

В. І. Дубовий, О. В. Дубовий

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Київ - 2016

УДК 504.03:008

ББК

Д 796

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського національного агроекологічного університету (протокол № 7 від 30 березня 2016 р.)

Рецензенти:

Патика В. П., доктор біологічних наук, професор, академік НААН України, завідувач відділу фітопатогенних бактерій Інституту мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України;

Запольський А. К., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики навчання хімії Вінницького державного педагогічного університету;

Грабар І. Г., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри процесів, машин і обладнання Житомирського національного агроекологічного університету.

Дубовий В. І., Дубовий О. В.

Д 796 Екологічна культура: навчальний посібник. / В. І. Дубовий, О. В. Дубовий. – Херсон: Грін Д.С., 2016. – 256 с.

ISBN 978-966-930-112-3

В навчальному посібнику висвітлені основні аспекти екологічного стану проживання людини та шляхи удосконалення екологічної культури.

Екологія як одна із фундаментальних наук про природу стала надзвичайно актуальною в даний час. Це вимоги часу. Адже людина на перший погляд, покращуючи собі умови проживання, на превеликий жаль, породжує негативні їх наслідки, створює нові антропогенні проблеми.

Даний посібник буде корисним студентам I-IV рівнів акредитації різних спеціальностей вищої школи, а також усім тим, хто цікавиться проблемами загальної екології та безпеки життєдіяльності людини, і відповідає вимогам викладеним в рішенні колегії Міністерства освіти і науки України від 27.11.2015 року «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку».

ISBN 978-966-930-112-3

© Дубовий В. І., Дубовий О. В., 2016

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
ВСТУП.....	7
1. СУТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ	9
2. ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ЯК ПРИРОДНА ОСНОВА ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ	27
2.1. Екологічна свідомість і культура	30
2.2. Екологічна культура та її філософські виміри.....	44
3. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ.....	57
3.1. Екологічні особливості житла	70
3.2. Фітоергономіка людини	81
3.3. Екологічні аспекти одягу та взуття	95
3.4. Екологічне харчування як основа здорового способу життя	100
3.4.1. Кава, шоколад та здоров'я людини	120
3.4.2. Генно-модифіковані організми.....	124
3.4.3. Жувальна гумка, газовані напої, фаст-фуд, харчові добавки та їх вплив на стан здоров'я людини	131
3.5. Побутова хімія і її екологічні наслідки.....	136
3.6. Косметика та особливості її раціонального використання.....	145
3.6.1. Татуювання	152
3.6.2. Перманентний макіяж	155
3.6.3. Губна помада	158
3.6.4. Розкішне волосся та догляд за ним	161
3.7. Екологічні наслідки виробничої діяльності людини.....	165
3.7.1. Шум	167
3.7.2. Вібрація	168
3.7.3. Електромагнітні випромінювання.....	169
3.7.3.1. Інтернет, мобільні телефони, мікрохвильові печі та їх шкідливий вплив.....	171

3.7.4. Посуд та його екологічна особливість	178
3.7.5. Екологічні особливості аграрної галузі	192
4. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ – ГАРМОНІЯ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ З ПРИРОДОЮ	196
4.1. Загартування	199
4.2. Спорт і фізична культура	204
4.3. Сон – як природна терапія	206
5. ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ ЛЮДСТВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ЗАПОБІГАННЯ	212
5.1. Алкоголізм	212
5.2. Наркоманія.....	224
5.3. Куріння.....	227
5.4. Ефект Кароші.....	235
6. МЕДИЦИНА ТА ЇЇ РОЛЬ В КОНТРОЛІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ	239
6.1. Вакцинація	248
6.2. Алергія.....	252
ЛІТЕРАТУРА:	254

ПЕРЕДМОВА

Екологія як одна із фундаментальних наук про природу стала надзвичайно актуальною в даний час. Це вимоги часу. Адже людина на перший погляд, покращуючи собі умови проживання, на превеликий жаль породжує негативні їх наслідки, створює нові антропогенні проблеми.

Науково-технічний прогрес увійшов в наше повсякденне життя через покращення житлових умов (євроремонти), збільшення асортименту моделей одягу та взуття, які далеко не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам. Великий арсенал побутової хімії, начебто призначений покращити умови праці домогосподарок, проте її вплив на здоров'я людини є неоднозначним.

Харчові добавки, барвники, поліпшувачі смаку до різних видів ковбас та інших виробів, а що вже говорити про різні напої, парфуми, миючі засоби тощо, їх використання потребує детального осмислення.

Алкогольні напої і цигарки стають авторитетними атрибутами в спілкуванні і не тільки серед молоді.

Автори розглядають основні умови проживання людини як такі, які із часом надзвичайно ускладнюються, порушуючи екологічну складову.

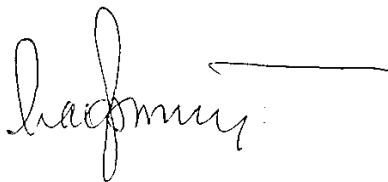
Уміння раціонально користуватися результатами науково-технічного прогресу, як в побуті, так і безпосередньо у громадських місцях, потребує від людини відповідної екологічної культури - вміння використовувати ті чи інші речі, речовини, прилади, продукти, в розумних межах, а від деяких відмовитися взагалі.

У цих умовах узгодженості та взаємодії людського суспільства, перш за все із такими «покращуючими» атрибутами життя в єдності з природою - потребує відповідних екологічних знань, які повинні проявлятися в екологічній культурі кожної людини, про що відмічається авторами.

Актуальним завданням є запровадження екологічної освіти, починаючи із сім'ї, де із самого народження дитини, прищеплюється бажання підтримувати санітарно-гігієнічні умови у побуті і в подальшому, будучи за шкільною партою. Вирішувати проблему екологічного виховання підростаючого покоління, ми повинні на власному досвіді показати як потрібно поступати в повсякденному спілкуванні із природою та в соціумі.

Даний посібник написаний на сучасному науковому рівні і буде корисним студентам I-IV рівнів акредитації різних спеціальностей вищої школи, а також усім тим, хто цікавиться проблемами загальної екології та безпеки життєдіяльності людини і відповідає вимогам викладеним в рішенні колегії Міністерства освіти і науки України від 27.11.2015 року «Про екологізацію вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку».

Перший
віце-президент
Національної академії
педагогічних наук
України
Директор Інституту
педагогіки НАПН
України



Доктор педагогічних
наук, професор,
академік
Заслужений діяч
науки і техніки
України
В. М. Мадзігон

ВСТУП

Перефразовуючи і доповнюючи надпис на піраміді Хеопса що «люди загинуть від невміння користуватися силами природи та від незнання справжнього світу», доцільно було б доповнити і від невміння раціонально користування благами цивілізації, нехтування екологічною культурою.

Людству потрібна нова філософія життя, висока екологічна культура і свідомість. При формуванні екологічної свідомості та культури необхідно усвідомлювати себе частиною природи, вміти раціонально та науково-обгрунтовано користуватися результатами науково-технічного прогресу.

Людина повинна безвідкладно навчитися дбайливому відношенню до природи і з великим розумінням до тих надбань цивілізації, які стали необхідними атрибутами її повсякденного життя (харчові добавки, побутова хімія, мобільні телефони, мікрохвильові печі то що) і вміти запобігати шкідливим звичкам, в протилежному випадку порушення в цих стосунках приведе до знищення самої людини.

Людині необхідно вміти пізнавати і осмислювати особливості проходження природних процесів так і тих, які відбуваються і з використання благ цивілізації, як впливають такі поліпшувачі життя людини вперш за все на її здоров'я, в також в цілому на природу? Чи може природа взяти в своє лоно такі продукти та речі із наступним їх включенням в систему кругообігу речовин?

Вкрай необхідно осмислювати світ в якому живе людина і це завдання не сьогоднішнього дня. Ми повинні постійно удосконалювати відносини між людиною, суспільством і природою.

Необхідне етичне ставлення до природи, як відмічав А. Швайцер, вкрай бажане «благоговіння перед життям».

В соціальній філософії, яка вивчає причини та наслідки деградації місця існування людини, сприяє розширенню сфери свободи людини шляхом створення гуманного ставлення як до природи, так і до оточуючих її людей.

Розвиток екологічно орієнтованої економіки передбачає гармонійний розвиток системи «суспільство-природа», але необхідно щоб економічно напрацьовані продукти були екологічно доцільними і не представляли небезпеки людині.

Необхідно мати повну інформацію, об'єктивну екологічну реальність про олюднену природу, людську діяльність між соціальним світом і природою та їх наслідки.

Екологічно обґрунтоване ставлення людини безпосередньо до природного місця свого існування, при створенні матеріальних благ пов'язаних із процесом управління природними силами (вода, вітер, сонце), виробництвом енергії, речовин і гармонійне ставлення до соціально-побутових умов свого існування, все це складає основу екологічної культури.

Таким чином, за своєю суттю екологічна культура є своєрідним «кодексом поведінки людини» із власне природою та із «другою природою» – новою галуззю діяльності людини, яка створена в процесі праці і спрямована на самореалізацію людини за науково обґрунтованими положеннями та висновками.

1. СУТНІСТЬ ЕКОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

Поняття "екологія" (походить від грецького *oikos* – житло і *logos* – вчення) дослівно означає вчення про житло, про умови життя людини. Відомо, що родоначальник цього терміну німецький природодослідник Е. Геккель застосував його для означення напрямку в біології, що вивчає зв'язки і відносини біологічних організмів і популяцій із зовнішнім середовищем. Сталося так, що він не лише заснував нову дисципліну, а й відкрив нову сторінку в історії природознавства. Адже до появи екології об'єктами природничих наук були матеріальні тіла, форми руху, процеси. Тут уперше як об'єкти дослідження заявлені системні взаємовідносини. Тому екологія дала могутній імпульс не тільки теорії еволюції, а й загальній теорії систем, засновники якої переважно починали як екологи.

Екологія народилася як суто біологічна наука про взаємовідносини "організм – середовище". Проте з посиленням антропогенного і техногенного тиску на навколишнє середовище стала очевидною недостатність такого підходу. Адже нині немає явищ, процесів, територій, які б не перебували під цим могутнім впливом. Інтереси сучасної екології вийшли далеко за біологічні межі. Об'єкт її дослідження еволюціонував від аналізу взаємовідносин "організм-середовище" до взаємовідносин "людина-природа". Вийшовши з лона біології, вона перетворилась на розгалужену галузь знань, яка охоплює широкий спектр проблем: від фізіолого-морфологічної та топографічної характеристик видів до особливостей взаємодії людини з природним середовищем.

Головним об'єктом досліджень Е. Геккеля були мікроскопічні морські організми радіолярії, і, створюючи нову науку, він, мабуть, уявляв собі ажурну кремнієву черепашку, що ширяє в блакитній воді. Нині ж при слові "екологія" в нашій уяві постають труби, що випускають клуби диму, брудні стоки і т.п.[8].

Екологічними почали називати головним чином проблеми забруднення навколишнього середовища, утилізації відходів, безпечних технологій, демографії, проблеми харчування і охорони здоров'я, моралі і міжнародних відносин. У цілому ж таке зміщення акцентів цілком закономірне: екологія як наука перетворюється на теоретичний фундамент широкої галузі виробничої і політико-управлінської діяльності.

Кількість наук, залучених до екологічної проблематики, надзвичайно розширилося. Сьогодні, поряд з біологією, це - економіка і географія, медичні й соціологічні дослідження, фізика атмосфери і математика та багато інших наук. Екологія, що тривалий час була предметом вивчення природничих наук, у наші дні стає предметом вивчення технічних і гуманітарних наук. Така "загальність" екологічних положень та імперативів, своєрідна мода на них, викликають у спеціалістів (особливо біологів) підозру, що екологія претендує на новий варіант "науки наук" і прагне асимілювати всі проблеми природознавчого та соціогуманітарного профілю, тобто стати над ними. Звичайно, ці припущення дещо перебільшені. Незважаючи на значну розбіжність у визначенні предметного поля, екологія має свої межі компетентності й зовсім не претендує на статус абсолютного лідера в сучасному науковому пізнанні, а тому не варто "втискувати" її в рамки виключно природознавства чи соціології, тим паче надавати їй статус зверхності.

То ж як же характеризувати і називати сучасну екологію? Дослідники В. Кушерець і М. Хилько вважають, що „по-перше, очевидно, що це не одна наука, а міждисциплінарний комплекс. По-друге, щодо її назви ведуться суперечки, висувуються різні варіанти: велика екологія, загальна екологія, глобальна екологія, натурсоціологія, ноологія, геологія соціосфери, геотехнологія, природокористування, созологія, созіекологія, геотехнія та багато інших. Назва комплексу ще не визначилася. Певно, що найбільші шанси має термін "соціальна екологія". Тому, вживаючи термін "екологія", ми матимемо на увазі саме соціальну екологію як екологію всього соціуму" [51].

Водночас, не можна не помітити інтегруючу функцію екології в сучасній науці. За останні десятиріччя, як справедливо зауважує Ю. Одум, екологія все більше стає цілісною дисципліною, що пов'язує природничі та гуманітарні науки. Зберігаючи свої міцні корені в біологічних науках, вона вже не може бути віднесеною цілком тільки до них. Екологія - точна наука в тому розумінні, що вона використовує концепції, методи та засоби математики, хімії, фізики та інших природничих наук. Але водночас вона гуманітарна наука, оскільки на структуру і функцію екосистем дуже впливає поведінка людини. Як інтегрована та природнича наука екологія з великим успіхом може бути застосована до практичної діяльності людини, оскільки для ситуацій, що складаються в реальному світі, майже завжди є властивими два аспекти: природничий та соціальний.

Таким чином класична екологія є природничою наукою, яка виникає на межі біології та біоекології; її предмет загальним чином визначається як вивчення багатоманітності взаємин організму й середовища. Сучасний стан екології як науки характеризується значним розширенням її предмету в результаті диференціації й інтеграції науково-екологічного знання, зв'язку екології з іншими природничими та гуманітарними науками.

Щодо нових методологічних ознак екології, то слід визнати такі: включення взаємин людини і природи в предмет екології, єдність гуманітарного і природничо-наукового знання і підходів, її існування як загальнонаукового підходу, переростання екології в різновид сучасної ідеології та сучасного світогляду-екологізм.

Людство вступило в епоху науково-технічної революції, що посилює антропогенний вплив на природу. Цей вплив має суперечливий характер. У ньому переплітаються позитивні й негативні явища. З одного боку, вдосконалення технологій і зростання виробництва сприяють більш повному задоволенню потреб людей, раціональному користуванню природними ресурсами, збільшенню виробництва продуктів харчування, але сумнівної якості. З іншого — забруднюється природне середовище, знищуються ліси,

посилюється ерозія ґрунтів, випадають кислотні дощі, зменшується озоновий шар землі, погіршується стан здоров'я людей тощо [51].

Зростаючі потреби суспільства і виробництва обумовлюють подальше прискорення темпів науково-технічного прогресу. Цілком зрозуміло, що чим вищий історичний етап розвитку суспільства, тим більшою мірою стан природного середовища детермінується цілепокладаючою людською діяльністю. Поглиблення і розширення масштабів такої діяльності можуть призвести до глобальних суперечностей у розвитку цивілізації, які можна подолати лише шляхом проведення докорінних змін у рамках розвитку самого суспільства.

Сучасна екологічна ситуація складалась стихійно в ході діяльності людей, спрямованої на задоволення їхніх потреб. Людина досягла висот сучасної цивілізації завдяки тому, що постійно змінювала природу у відповідності зі своїми цілями. Люди досягали цілей, на які розраховували, але одержували наслідки, яких не чекали [46].

Науково-технічна революція змінює стосунки людини з природою, створює нові умови її існування, помітно впливає на спосіб її життя і праці. Використовуючи сучасні засоби виробництва, людство впливає на природу в планетарному масштабі. Різке збільшення масштабів такого впливу загострило проблему передбачення наслідків людської діяльності. Екологічне прогнозування стало необхідною умовою оптимізації процесу взаємодії суспільства і природи [15].

У сучасній екологічній ситуації важливо при оцінці економічної ефективності науково-технічного прогресу враховувати екологічні наслідки впровадження нової техніки, проводити комплексні еколого-економічні експертизи нової техніки. Такій експертизі мають підлягати не тільки створені техніка і технології, а й технічні ідеї, розробки, проекти нових технічних засобів. Саме під цим кутом зору розглянемо стан навколишнього середовища в Україні [41].

Україна здобула статус незалежної держави і вступила в новий історичний період свого розвитку. За природними умовами вона є

однією з багатих країн світу, що дає підстави з оптимізмом дивитися у майбутнє. Територія України займає площу 60355 тис га. Близько 95% її території — рівнинна частина, а на долю гірських систем Карпат та Криму припадає лише 5%. Ліси займають 19% її території.

Разом з тим Україна є однією з найбільш неблагополучних в екологічному відношенні країн Європи. Чого варта лише одна аварія на ЧАЕС! Це — результат непродуманої і екологічно необґрунтованої господарської діяльності керівних структур колишнього СРСР. Адже економіка України формувалась без урахування об'єктивних потреб та інтересів її народу, в той час як фінансування природоохоронних заходів здійснювалось за залишковим принципом. Внаслідок цього її економіка перенасичена хімічними, металургійними та гірничорудними виробництвами із застарілими технологіями і значним руйнівним впливом на навколишнє середовище.

Деформована галузева структура виробництва спричинила деформовану його територіальну організацію. Виникли гігантські центри надмірного зосередження промисловості, що характеризуються високим антропогенним впливом на природне середовище. Це насамперед Донбас і Придніпров'я — найбільш забруднені регіони в Європі. В даному регіоні, а він займає 18% території з 28% населення України, виробляється 40% загального обсягу промислової продукції.

Географічне положення України сприятливе у природно-ресурсному відношенні. За різноманітністю і багатством мінерально-сировинної бази Україна може забезпечити збалансований розвиток базових галузей промисловості і агропромислового комплексу. Україна добуває близько 5% світового обсягу мінеральної сировини. На її території розвідано близько 8 тис. родовищ майже 90 видів корисних копалин. Потребують промислового освоєння такі нові види мінеральної сировини, як золото, поліметали, деякі рідкісні метали (літій, скандій та ін.), алуніти, флюорити, абразивна сировина, апатити, фосфорити, цеоліти. Багато родовищ залягають у вигідних географічних і еколого-економічних умовах, що підвищує їхню цінність.

За запасами окремих корисних копалин Україна випереджає такі розвинуті країни, як США, Канаду, Англію, Німеччину та інші. Це ставить її в ряд країн, які при дбайливому ставленні до своїх надр можуть в основному забезпечити свої потреби за рахунок власної сировини і вийти для її реалізації на міжнародний рівень.

Для таких підходів потрібні докорінні зміни в ставленні до мінерально-сировинної бази нашої країни. Адже поки що немає чіткого механізму управління і необхідного державного нагляду за використанням та охороною надр, що призводить до безгосподарського ставлення гірничовидобувних підприємств, до мінеральної сировини та зростання її необґрунтованих втрат. Чого вартує на сьогодні стихійне добування бурштину в Житомирській, Волинській та Рівненській областях.

Недосконалі технології видобування та переробки мінеральної сировини, незадовільне вирішення питання комплексного освоєння родовищ призводить до того, що в надрах залишається і втрачається: розвіданих запасів нафти — 70%, солей — 50%, вугілля — 40%, металів — 25%. Відходи видобутку і переробки корисних копалин майже не використовуються в народному господарстві і займають при цьому десятки тисяч гектарів сільськогосподарських угідь, ускладнюючи екологічну ситуацію [47].

У складному стані перебувають земельні ресурси та ґрунти України. Її земельний фонд (60,4 млн. га) характеризується високим рівнем освоєності. Розораність території становила 56% до 1991р., чого немає в жодній країні світу. Для порівняння у США цей показник 27%, у Франції — 42%, у ФРН — 33%. В середньому на одного жителя України припадає 0,81 га сільськогосподарських угідь і 0,65 га ріллі. Слід відмітити, що початок реорганізації аграрної галузі вніс конкретні зміни в об'ємі використання сільськогосподарських земель. Реформування аграрної галузі країни особливо в частині розпаювання земель спричинило до різкого зменшення їх використання. В умовах Полісся, такі землі заростали низькопродуктивною деревиною, що ускладнювало в подальшому використання таких земель. Раніше до 1991 року високий рівень

розвитку продуктивних сил і сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для ведення сільського господарства обумовили інтенсивне використання земель. Тільки 8% території країни перебуває в природному стані. Це болота, озера, гірські масиви, покриті і непокриті лісом. В Україні всі придатні для інтенсивного землекористування території вже введені в різні сфери господарської діяльності.

Одночасно мають місце значні втрати угідь і відведення земель для несільськогосподарських потреб. За 1981-1990 рр. для державних і громадських потреб відведено 360,5 тис. га земель, в тому числі 117,4 тис. га сільськогосподарських угідь, з них 67,3 тис. га ріллі. На зміну земель, що вибули з обігу, освоювались місця розкорчованих багаторічних насаджень, сінокоси, пасовища, осушені заболочені і перезволожені угіддя, рекультивовані території. Якісний склад орних земель при цьому погіршився, тому що з обігу були виведені більш родючі землі.

Внаслідок екстенсивного розвитку сільського і лісового господарства, водних і хімічних меліорацій відбувається інтенсивний розвиток ерозійних процесів, ущільнення орного шару ґрунту, зниження його родючості, ослаблення стійкості природних ландшафтів України. Внаслідок нераціонального використання мінеральних добрив в ґрунтах накопичувався баласт, який погіршував якість отриманої продукції. Стан ґрунтів у цілому досяг критичного і перебуває на грані виснаження. Це зумовлено тривалим екстенсивним використанням земельних угідь, і особливо ріллі, що не компенсувалося рівнозначними заходами з відтворення родючості ґрунтів.

Нераціонального застосування засобів хімізації сільського господарства в ґрунтах спричиняє накопиченню важких металів, які містяться в баласті мінеральних добрив і пестицидах. Щороку використовується понад 4 млн. т мінеральних добрив, що в перерахунку на душу населення становить майже 85 кг. Нині в Україні забезпеченість складськими приміщеннями для зберігання добрив становить 54 % від потреби. З нашої точки зору, більш

екологічно доцільним є внесення добрив і по можливості використання хімічних засобів, як прийнято говорити «із коліс», тобто не зберігати їх, а мобільно доставляти таку кількість, скільки необхідно їх внести. За таких умов потреба в складських приміщеннях для зберігання мінеральних добрив і засобів захисту відпаде. Особливо слід відмітити, на збереження протравленого насіння, яке закупають господарства з метою їх висіву ранньою весною чи восени. Таке насіння потрібно зберігати тільки на відкритих площадках під дахом і ні в якому разі в складських насіннєвих приміщеннях. Зустрічалися випадки, коли працівники таких господарств різко втрачали здоров'я, і навіть залишалися інвалідами [15].

В останні роки намітилась тенденція до зменшення застосування хімічних і зростання біологічних засобів захисту рослин.

Аналіз стану земельних ресурсів показує, що в результаті інтенсифікації землеробства і безконтрольного застосування засобів хімізації якість ґрунтів постійно погіршується, а родючість їх знижується. В цих умовах необхідно реально забезпечити існування різних форм власності на землю, звести розораність території України до екологічно обґрунтованих норм, здійснити випуск сільськогосподарських машин, які б не переуцільнювали ґрунти, впровадити нові нормативи відведення земель для несільськогосподарських потреб.

Велике занепокоєння викликає стан водних ресурсів та способи їхнього використання. Це насамперед води рік, озер, боліт, ставків, водосховищ та підземні води. На півдні Україна омивається водами Чорного і Азовського морів. В Україні протікає понад 22 тис. річок загальною довжиною більш як 170 тис. км. Основні запаси води знаходяться в північній і північно-західній частині, а в південних областях води не вистачає.

Як не відмітити той факт, що навіть в умовах Полісся України в 2015 р. в окремих селах і районах Житомирської, Волинської та ін. областей традиційні колодязі, які віками забезпечували населення

водою пересохли. Воду необхідно було завозити. І тільки із випаданням опадів ситуація покращилась.

З метою більш надійного забезпечення водою маловодних регіонів виконано значні роботи з регулювання стоку річок, на яких створено 1087 водосховищ, зроблено близько 28 тис. ставків, 7 великих каналів.

Населенням і народним господарством України щорічно використовується близько 30 млрд. м³ води. Головними водокористувачами є: енергетика, металургія, сільське господарство та комунальна сфера. Слід відзначити дуже неефективне використання води всіма галузями промисловості, чому сприяють застарілі технології та недосконалий облік використання води.

Залишається гострою проблема забруднення поверхневих та підземних вод переважно органічними речовинами, сполуками азоту, фенолами, нафтопродуктами, а також важкими металами. В останні роки спостерігається підвищення їхньої мінералізації, зростають зосередження хімічних підприємств. Загалом на території України нині діють 193 стабільні осередки забруднення підземних вод, експлуатуються 303 великі водозабори підземних вод, де якість води погіршується внаслідок техногенного впливу.

З метою охорони вод від забруднення проводяться такі профілактичні заходи: розробка схем комплексного використання та охорони вод, екологічна експертиза проектів будівництва і реконструкції об'єктів, що впливають на стан води, нормування водоспоживання та водовідведення, введення в експлуатацію водоохоронних споруд, контроль за скидом стічних вод. З 1982 р. була введена плата за використання води в промисловості. Значний ефект дасть перехід промислових підприємств на економне використання води, впровадження безводних і маловідходних технологій. Необхідно також ввести новий порядок лімітування використання водних ресурсів у бік зменшення питомих норм витрат води на одиницю продукції. Доцільно було б заборонити введення в експлуатацію об'єктів промисловості, соціальної інфраструктури і житла при відсутності потужностей з відведення і очистки стічних вод.

За останні роки намітилась тенденція до зменшення викидів забруднених речовин в атмосферне повітря. У 1992 р., як відомо, в цілому по Україні було викинуто в повітря 8,6 млн. т. шкідливих речовин від стаціонарних джерел забруднення. Основні забруднювачі повітря — підприємства металургії (30,7 %), енергетики (28,9 %), вугільної (17,2 %) та нафтохімічної промисловості (5 %). Однак рівень забруднення атмосфери ще залишається досить високим. Найзагрозливіша ситуація складається в промислових центрах Донецько-придніпровського економічного регіону.

Головна причина повільного зниження викидів і зменшення рівнів забруднення — використання застарілих і неефективних технологій.

Значна частка у забрудненні атмосфери належить транспорту. Так, понад 40% оксиду вуглецю, 45% вуглеводів і близько 30% окислів азоту від загальної кількості речовин потрапляють в атмосферу завдяки транспорту. Викиди автотранспорту в 90-ті роки становлять 38,5% від усього обсягу викидів забруднених речовин в Україні. З метою їх зменшення потрібно застосовувати альтернативні види моторного палива з меншим вмістом свинцю, перевести дизельні автомобілі на використання газодизельних сумішей, що зменшує димність відпрацьованих газів та вміст у них токсичних сполук.

Терміново слід розробити нову концепцію розвитку народного господарства, обмеживши до розумних обсягів розвиток добувних, енерго-, ресурс- та водоемних виробництв. Потрібно переглянути ставлення до питань подальшого розвитку металургійної й хімічної промисловості, визначити розумну потребу виробництва чавуну, сталі та хімічної продукції, а також впроваджувати маловідхідні технологічні процеси, що забезпечать суттєве зменшення викидів забруднюючих речовин [32].

Не повинна стояти остронь і в межах побутових аспектах життя, сприяти вирішенню екологічних задач на перший погляд не суттєвих, але в цілому надзвичайно важливих.

Слід відмітити, що загострилася екологічна криза в Україні внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. При руйнації конструкції блока стався викид значної кількості радіонуклідів у навколишнє середовище. Основна маса радіоактивних елементів випала протягом 10 діб, хоча забруднення прилеглих територій тривало протягом місяця. Зміна метеорологічних умов протягом перших десяти днів після аварії, коли спостерігався найбільш інтенсивний викид, призвела до утворення трьох секторів забруднення: західного (26-27 квітня), північного (28-29 квітня) і південного (30 квітня — 5 травня). З усіх викинутих із активної зони матеріалів йод, цезій, стронцій і плутоній у короткостроковому і довгостроковому плані визначили радіологічну обстановку в потерпілих районах.

Один із найпотужніших факторів, що впливають на радіологічну ситуацію в Україні є високоактивне забруднення території 30-км зони. За межами цієї території радіоактивного забруднення різного рівня (від 0,1 до 15 і вище к'юрі км² зазнали сільгоспугіддя на площі 4,6 млн. га, що становить 12% загальної площі сільгоспугідь України. Починаючи з 1986 р., на забруднених територіях виконується комплекс агрохімічних, агротехнічних і організаційних заходів щодо зниження надходження радіонуклідів у сільськогосподарську продукцію.

Ліквідація наслідків аварії на ЧАЕС потребує значних матеріальних і фінансових ресурсів. Громадяни України мають право на екологічну безпеку. Це право забезпечується комплексом юридичних, економічних, технологічних і гуманітарних чинників. Тому стратегія природокористування в Україні має бути однією з фундаментальних складових процесу розбудови правової демократичної держави з розвиненою ринковою економікою.

Екологічна ситуація в Україні, з метою її оздоровлення, потребує мобілізації зусиль усіх урядових і неурядових організацій, вчених, виробників, господарських і контролюючих органів, громадськості.

Сьогодні екологічна криза в Україні зумовлена нехтуванням об'єктивними законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу України.

Відбувалися структурні деформації народного господарства, за яких перевага надавалася розвитку в Україні сировинно-видобувних, найбільш екологічно небезпечних галузей промисловості.

Економіці України притаманна висока питома вага ресурсномістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш "дешевим" способом - без будівництва відповідних очисних споруд. Це було можливим за відсутності ефективно діючих правових, адміністративних та економічних механізмів природокористування та без урахування вимог охорони довкілля.

Ці та інші чинники, зокрема низький рівень екологічної свідомості суспільства, призвели до значної деградації довкілля України, надмірного забруднення поверхневих і підземних вод, повітря і земель, нагромадження у дуже великих кількостях шкідливих, у тому числі високотоксичних, відходів виробництва. Такі процеси тривали десятиріччями і призвели до різкого погіршення стану здоров'я людей, зменшення народжуваності та збільшення смертності, а це загрожує вимиранням і біологічно-генетичною деградацією народу України.

Винятковою особливістю екологічного стану України є те, що екологічно гострі локальні ситуації поглиблюються великими регіональними кризами. Чорнобильська катастрофа з її довготривалими медико-біологічними, економічними та соціальними наслідками спричинила в Україні ситуацію, яка наближається до рівня глобальної екологічної катастрофи [34].

Екологічна криза початку ХХІ століття засвідчує, що біосфера та її компоненти є досить крихкими структурами. Вони почали інтенсивно руйнуватися під впливом глобального антропогенезу та втрачати сприятливі для людини властивості.

Кінець ХХ століття - це час усвідомлення кризи цивілізації, заснованої на індивідуалізмі, споживанні та підкоренні природи [52].

Протягом всієї історії свого існування людина спиралася на природоруйнівну структуру господарювання. Напередодні ХХІ століття людство ступило на поріг нової складної епохи - екологізації всіх сфер виробничої діяльності. Її ефективному протіканню заважають: соціально-політичні передумови, коли уряди та народи ще не зрозуміли необхідності включення стану навколишнього середовища до числа пріоритетів розвитку нації; економічно-технічні передумови, які полягають у тому, що екологічно чисті технології відсутні або дорого коштують, та передумови морально-психологічного характеру, що зводяться до не усвідомлення згубних наслідків антиекологічних дій.

Технократична парадигма мислення, притаманна ХХ століттю, настільки сильна, що вихід з екологічної кризи, як і раніше, намагаються знайти звичайними шляхами: контроль за технологіями, які використовуються у промисловості; прийняття природоохоронних законів; створення екологічно чистих виробництв і т.п. Іншими словами, коли екологічна криза породжена технічним прогресом, то слід просто внести відповідні корективи в напрямок цього прогресу. Екологічна криза сприймається як щось зовнішнє по відношенню до людини, а не як те, що міститься у ній самій. Однак, дієвість будь-яких заходів, які приймаються по захисту природи, в кінцевому рахунку, визначаються поведінкою людей, які взаємодіють з нею, їх відношенням до природи.

"Розруха не в навколишньому світі, розруха в головах" – відмічав колись професор Преображенський з повісті М. Булгакова "Собаче серце". В суспільстві дуже повільно утверджується поняття того, що екологічна криза - це, не в останню чергу, "розруха в головах" і саме в них потрібно спочатку привести все до ладу [4].

Все більша кількість дослідників доходять висновку, що екологічна криза - це, в першу чергу, криза світогляду, філософсько-ідеологічна криза. З цієї точки зору, вирішення екологічних проблем у глобальному масштабі неможливе без зміни домінуючої зараз екологічної свідомості. Терміном "екологічна свідомість" традиційно позначається сукупність уявлень (як індивідуальних, так і групових)

про взаємозв'язки в системі "людина-природа" і у самій природі, а також відповідних стратегій і технологій взаємодії з нею. Саме сформований тип екологічної свідомості визначає поведінку людей по відношенню до навколишньої природи [25].

Поступова зміна технократичного шляху розвитку суспільства на шлях екологічний, найбільш придатний шлях подальшого розвитку людської цивілізації.

В останні десятиріччя порушення природної рівноваги в навколишньому середовищі набуло особливо драматичного характеру. Така ситуація зумовлена багатьма чинниками. Безгосподарне використання природних ресурсів та засмічення навколишнього середовища призвели до так званого парникового ефекту, який, у свою чергу сприяє потеплінню клімату Землі. Поява та ріст дір в озоновому шарі Землі позбавляють людину життєво необхідного для неї захисту від радіоактивного ультрафіолетового випромінювання (що викликає між іншим і захворювання на рак). Погіршення якості повітря, забруднення земної атмосфери – все це сприяє бронхіальній астмі, алергії та іншим хворобам [16, 30].

Ріст населення спричинив зміну системи життєзабезпечення: зросла потреба в продуктах харчування, воді, чистому повітрі, енергоносіях, в транспортних засобах, тощо. А використання в будівництві в останні десятиріччя великої кількості штучних будівельних і оздоблювальних матеріалів, призвело до різкого погіршення стану здоров'я людей, що викликано великим відсотком шкідливих речовин в цих матеріалах [40].

Після енергетичної кризи 1973 р. людство було схвильоване за своє виживання і передусім порушувало питання надійного задоволення потреб населення в енергоносіях (яких з кожним роком стає дедалі менше). Зараз екологічна проблема розуміється більш широко, а ніж просто збереження енергоносіїв. Наше покоління є відповідальним за збереження усіх основ життя наших нащадків: чистоти природного середовища, повітря, води; наявності питної води тощо. Але двома основними найважливішими проблемами нашого навколишнього середовища на сьогодні є парниковий ефект

та, спричинене їм, потепління клімату, і забруднення атмосфери землі, що призводить до виникнення озонових дір.

На початку свого існування Земля мала відбудовну атмосферу, але ціанобактерії (одні з перших фотосинтетиків) виділили таку кількість кисню (побічного продукту своєї життєдіяльності), що окислили всю атмосферу та поверхню Землі. Завдяки кисневій еволюції розповсюдились складні організми: рослини, тварини та гриби; і крім цього був створений озоновий екран, який затримав іонізуюче випромінювання, і, тим самим, дозволив живим організмам опанувати сушу.

Тепер, спалюючи кисень, та викидаючи в атмосферу Землі неймовірну кількість вуглекислоти (і при цьому паралельно знищуючи цілі шари споконвічного лісу, які могли б переробити вуглекислоту на кисень) ми рушимо цей, тисячоліттями встановлений баланс, що призводить до забруднення атмосфери, погіршення якості повітря і руйнуванню озонового шару Землі.

Звичайно ж кількість кисню і зараз переважає над вуглекислотою (на 2004 рік в атмосфері було близько 21% кисню, а вуглекислоти – 0,0379%), але ці цифри останнім часом швидко змінюються. Вуглеводень (вугілля і нафта), при добре проведеному – ефективному – спалюванні, виділяє вуглекислий газ, який накопичується в верхньому шарі земної атмосфери і створює там теплонепроникливий шар, який і є головною причиною так званого парникового ефекту.

Сонце нагріває землю за допомогою видимого спектру випромінювання, а земля, в свою чергу, нагріваючись, виділяє теплові промені, які не можуть пройти крізь шар вуглекислого газу і розсіятися у всесвіті (як це було завжди) – отже ми спостерігаємо постійне потепління клімату землі, яке вже зараз сягає на 0,7 °C, а відповідно до прогнозів науковців, за наступні 50 років це потепління може сягнути на 5 °C.

Вже більш як сторіччя назад шведський вчений та лауреат Нобелівської премії Сванте Аррхеніус (1859-1927) відмітив, що людство, спалюючи вуглеводень, перенасичує атмосферу

вуглекислотою, що неминуче рано чи пізно призведе до глобального потепління планети, а це – в свою чергу – до екологічної катастрофи. Але прислухатися до нього почали нажаль лише через сто років.

В 1997 р. в Кіото представники 141 держави прийшли до спільної думки що до викидів в атмосферу, які спричиняють загальне потепління. Вони зобов'язали 39 основних промислових держав скоротити викиди вуглекислого та інших 5-ти газів на 5,2% відносно до рівня 1990 р. А держави з перехідною економікою мають скоротити викиди хоча б до рівня 1990 р. Кіото-протокол став міжнародним законом.

Збільшення частки вуглекислого газу і глобальне довгострокове потепління клімату являються нажаль не єдиними екологічними проблемами, які собі створило людство. Спалення вуглеводню майже ніколи не проходить повністю ефективно, а неповне згорання вуглеводню (крім виділення вуглекислого газу) спричинює також виділення в атмосферу реактивних окисів вуглецю (чадний газ), які в свою чергу, вже напругу впливають на здоров'я людини; і являються чинниками кислотних дощів, через які вмирають ліси, що так необхідні нам, щоб переробляти вуглекислий газ. Продуктом реакції чадного газу є і озон, який виділяється в повітря, і який в особливо жаркі літні дні приводить до того, що астматики та люди похилого віку не можуть дихати.

Саме тому в Європі вже з 70-80-х роках 20 ст. ведеться постійна боротьба за впровадження каталізаторів (в першу чергу в автомобілях), які допомагали б ефективному згоранню вуглеводню. В особливо жаркі дні взагалі забороняється використання в містах автомобілів без спеціальних каталізаторів.

Озон, що викликає проблеми із здоров'ям у людей, якщо він знаходиться в повітрі, яким ми дихаємо, є водночас повністю необхідним в вищих шарах атмосфери землі. На висоті 20 км, в стратосфері він створює непроникливий для радіоактивного ультрафіолетового випромінювання шар, і тим самим створює сприятливі умови для існування життя на Землі. Цей шар був відкритий в 1913 році французьким фізиком Чарльзом Фабрі (1867-

1945) разом з Анрі Буїссо (1873-1944). А перша озонова діра (тобто розрідження цього шару) була встановлена англійським науковцем Йосипом Фарманом в 1985 р. над Антарктикою. З того часу кількість цих дір весь час зростає, спочатку вони поширювались тільки на південній півкулі, але останнім часом – почали з'являтися і над північною частиною. Вони призводять до того, що на півдні не можна без загрози для здоров'я приймати повітряні ванни на пляжі, а якщо ви їдете кататися на лижах на північ – необхідно захищати шкіру від шкідливої дії ультрафіолетового випромінювання спеціальними кремами [20].

Радіоактивне ультрафіолетове випромінювання порушує життєво необхідні процеси в організмі людини – воно негативно впливає на ідіоплазму (спадкоємну речовину), на білкову молекулу, викликає рак шкіри і та інші небажані наслідки.

Що ж призводить до знищення озонового шару?

Галогенуванні вуглеводні (тобто хлоровані, фторовані, а особливо – фторхлорвуглеводні) через каталітичні ефекти прискорюють розщеплення озону. Починаючи з 60-х років 20 ст. вони застосовувались (і нажаль деколи ще й зараз застосовуються) як агенти спінення (наприклад при виробництві пінополістиролу, або для балончиків дезодорантами, що розпилюються) і як холодоагенти (в холодильниках).

Тому вже в 1989 р. в Монреалі було прийнято протокол, який забороняв використання фторхлорвуглеводнів в державах Євросоюзу – з 1995 р., в державах з переходною економікою – з 1996 р., а в країнах що розвиваються – з 2010 р.

На сьогодні світове виробництво цих речовин звернуто більш ніж на 90% – але в нашій країні кожен свідомий громадянин при покупці холодильника, будівельних матеріалів чи різноманітних балончиків, все ще повинен самостійно перевіряти, чи були вони вироблені без використання не тільки фторхлор вуглеводнів (CFC free), а також і без використання всіх інших галогенних вуглеводнів!

Екологічний стан в Україні на сьогодні незадовільний. Це стосується не тільки емісій, які поступово знищують озоновий шар і

спричиняють тепличний ефект, і не тільки забруднення повітря чадним газом. Це стосується й недбалого, безгосподарного ставлення до енергоносіїв, забруднення територій купами сміття, які лишаються лежати і ніколи не перегниють і не розкладуться.

На державному рівні нажаль ще не вистачає організованості та необхідної реклами в цьому питанні – тож ще більше уваги повинні приділяти йому прості громадяни, що хочуть жити в екологічно безпечних умовах. В окремих містах приступили до розділення сміття, але такий відсоток є незначним.

Правильне видалення відходів включає в себе – запобігання утворенню відходів (повторне використання матеріалів), розділення відходів, правильне спалення та складування відходів. Розрізняють наступні види відходів: макулатуру – яку збирають окремо (тобто матеріали, які придатні для повторного використання, до них відносяться: папір, скло, картон, пластмаса, метал та тканини – до речі в наших «пунктах прийому макулатури» всі ці відходи приймаються); компост (біологічні відходи – дерево, трава, залишки не вареної їжі і т.п.), просто так зване «залишкове» сміття (те, що ми створюємо в процесі нашого повсякденного життя, виключаючи компост та макулатуру); особливо шкідливі для здоров'я і навколишнього середовища відходи (наприклад баночки від фарб, що розпилюються, чи старі батарейки), які також необхідно утилізувати окремо. І кожна людина повинна вносити свій посильний вклад в правильне видалення відходів і зменшення викидів в навколишнє середовище.

Таким чином, сьогодні "екологічна поведінка" та "екологічне проектування", а власне екологічна культура має включати в себе низку заходів, щодо поліпшення загальної екологічної ситуації на планеті, забезпечення здоров'я кожної людини зокрема, а також воно має передбачати дбайливе та економне використання енергоресурсів.

2. ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА ЯК ПРИРОДНА ОСНОВА ГАРМОНІЙНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

Екологічна культура складає основу гармонійного спілкування людини із природою. Спілкування із природою передбачає розуміння її тонкостей, а точніше пізнання особливостей поведінки окремих видів тваринного і рослинного світу, які постійно є в контакті із людиною. Необхідне розуміння природи людиною, вміти читати книгу природи.

Історія розвитку як «екології», так і «культури» як науки тісно пов'язана із еволюцією розвитку самої людини. Вмінні нею керуватися плодами природи, що і відбувалось на перших етапах розвитку людства. Збирання плодів рослин і власне рослин, використання їх в їжу із часом вичерпало себе. Необхідно було планувати подальше господарство таким чином, щоб необхідні, їстівні рослин вирощувати біля місць проживання. Чисто інтуїтивно людина відчула переваги дозрілому зерну, горіхами, але вживати їх в їжу без відповідного роздроблення (підготування), розмелювання було вкрай складно. Розмелене зерно вживати просто так було складно і його заливали водою, роблячи відповідну кашеобразну масу. Неважко здогадатися, що передаючи із рук в руки кувшин із таким продуктом сидячи біля вогнища, де було розжарене каміння, пролита випадково маса на гарячому камінні перетворювалась на щось подібне млинцям.

Так в історичному масштабі удосконалювались умови проживання людини, почали завдавати окремих збитків природі. Такий період розвитку людини є епохальним і тому він заслуговує на детальний його аналіз і прийнятті відповідних рішень.

Проте що природа є надзвичайно організованою субстанцією глобальних масштабів, а тому всі її складові рослинний і тваринний

світ, ґрунт і вода, світло, тепло і повітря створюють відповідні ареали, екологічні ніші, в яких умови росту і розвитку рослин відповідних видів знаходяться для себе комфортне середовище проживання. Таких прикладів є багато, але на окремих із них хотілось би зупинитись.

Коли заходить розмова за таку тваринку, як їжачок, зразу постає в уяві, що він обов'язково із яблуком, наколеним на спині. Таким чином ні в кого не виникає сумніву, що він їсть яблука. В той же час спостереження за ними і окремі логічні заключення дають змогу припустити зовсім інше.

Про те, що він яблука, які принесені на зберігання не їсть, говорить той факт, що вони пошкоджуються грибковими хворобами і розкладаються, що є прекрасним середовищем для розвитку черв'яків, слимаків, які слугують якісною їжею для нього.

Нам в пам'яті добре відомий сам процес збору фруктів в осінньому саду, які після бережливого їх обривання і складання у відповідну тару, зберігання в спеціальних сховищах і підвалах, які з часом необхідно оглядати, адже відбувається пошкодження їх хворобами.

Наступним прикладом може бути сіра чапля, яку ми часто бачимо на озерах, ставках, яка в завмерлому стані простоє годинами із надією піймати собі здобич, в основному рибу.

Стало відомо, що цей птах сідає на воду тільки тоді, коли в повітрі він впіймає комаху. Кидаючи її на воду вона стає «рибаком». Авторам самим була нагода спостерігати за таким природним чітко продуманим дослідом.

Жителі міст часто спостерігають за розумними витівками такої пташки, як ворони. Слід відмітити, що ворони і галки селяться і проживають в основному в країнах колишнього СНД. В Європі, США їх практично немає. Основний критерій за яким вони селяться – це відповідно кормова база, міське сміття.

І так, ворона, віднайшовши волоський горіх, а розклювати не може, вона піднімає його і кидає із висоти не куди-небудь, а на

асфальтне покриття (дорогу), де можливим є пересвідчитись у вдало проведеній операції.

А поведінка наших менших друзів? Як людина вивчала і вдосконалювала їх, а вони, відповідно, аналізували дії людини. Тільки завдяки терпінню і уважному спостереженню людині вдалось зробити дуже багато відкриттів, які в майбутньому суттєво покращували умови її життя.

Мисливці, які виходили на полювання ведмедя, помітили, що собаки породи Лайка, коли вони були без хвостів, успішно справлялись із звіром. Добре навчені і фізично підготовлені собаки, але при наявності хвоста, результат був гірший. Не завжди вдавалось покорити звіра. Піддавши аналізу даний факт, стає очевидним, що в протистоянні звір – собака, як тільки даний звір переходить в наступ, собака, злякавшись, підгинає хвоста і цей аргумент для ведмедя достатній, щоб пересвідчитись в небоєздатності собаки, тобто собака про наступ перестає думати, а тільки, як вийти із конфлікту.

В разі відсутності хвоста в собаки, для ведмедя – це постійний страх, адже собака залишається в агресивному, атакуючому стані.

Чи можлива ловля риби без риболовних атрибутів. Безумовно, що ні, але не завжди так. Пригадуються не так розповіді очевидців, як і самого автора такої розробки. В один і той же час на човні він впливає на ставок і у визначеному місці, використовуючи дитячий «барабанчик-побрякушку» підгодовував рибу. Такий захід він проводив постійно, кожний ранок, і в установлені години. Такий процес «музичної годівлі» відбувався протягом 10-15 хвилин.

При необхідності впіймати рибу, рибак з'являвся у визначеному місці раніше і за допомогою примітивного сака, отримувал дар природи, не травмуючи риби, відбираючи ту, яка необхідна.

Перелік таких фактів можна продовжувати, але це не є основною метою. Навіть ці факти переконують нас в тому, що гармонійний розвиток людини із природою можливий і вкрай необхідний.

В своїй діяльності людина постійно удосконалює середовище, в якому проживає, веде постійно спостереження. Особливо така

уважність, властива науковцям-дослідникам, які, вивчаючи ті чи інші явища, реально залишають результати досліджень. Часто, вирішуючи окремо взятую проблему, віднаходимо іще більше запитань, і, як свідчить наукова практика, відкриття не плануються, а з'являються спонтанно.

Не будемо вдаватись до детального опису окремих таких досягнень, відмітимо лише, що така доступна і така потрібна нам річ, як сірники, з'явилися випадково. Науковець, який проводив дослідження із хімії, змішуючи окремі речовини і перемішуючи їх дерев'яними скалками, помітив наступне.

Необхідно відмітити, що на той час хімічні лабораторії були оснащені спеціальними столами, стільниці яких були бетонними, як елемент убезпечення від наслідків розливу хімічно-активних речовин.

Заглиблений в проведення чергового досліду, експериментатор не помітив, як закінчились дерев'яні скалочки для перемішування речовин. У зв'язку з цим він вирішив очистити кінчик скалочки від прилиплої речовини, використовуючи для цього бетонну стільницю. Коли провів декілька рухів цією дерев'яною скалкою по поверхні столу, як скалка загорілась. Знаючи, в якій послідовності помішували речовини, дослідник, не плануючи, зробив відкриття.

Дизайн коробок удосконалювався, але в теперішніх запальничках газових зберігся сам принцип тертя камінчиків, які видають іскру.

Таким чином спілкування людини як із природою так і при проведенні різних, навіть простих побутових справ, вимагає від неї належної зібраності і гармонійності, а точніше – свідомості і культури.

2.1. Екологічна свідомість і культура

Екологічна культура – складова частина світової культури, якій властиве глибоке і загальне усвідомлення важливості сучасних екологічних проблем у житті і майбутньому розвитку людства.

Метою екологічної культури виховання є формування системи наукових знань, поглядів, переконань, які закладають основи відповідального ставлення до навколишнього природного середовища. Свідоме засвоєння й оволодіння екологічною культурою має розпочинатися ще з шкільної парти, одночасно з засвоєння положень загальної культури. У дітей ще не сформовані стійкі погляди, переконання, інтереси. Тому перед батьками та вчителями стоїть завдання навчити молоде покоління розуміти закони природи, домогтися, щоб почуття особистої відповідальності за все живе на Землі, турбота про збереження природи стали рисами характеру кожної людини.

Свідоме і бережливе ставлення кожної людини до природи можливе тільки при наявності екологічної культури, широких екологічних знань, які повинні формуватись, починаючи з дитинства. Знання екологічних норм, закономірностей розвитку природи, знайомства з загадковим світом тварин, рослин, з особливостями їх поведінки, проблемами, які виникають в їх житті, дуже часто з вини людини, дадуть можливість кожному відчувати особисту відповідальність за майбутнє природи [39].

Однією з найактуальніших проблем сучасності є взаємодія людини з природою. Важливим аспектом у вирішенні проблеми збереження природних ресурсів є освіта людей в області навколишнього середовища, екологічне виховання всього населення, а особливо підростаючого покоління. Екологічна проблема виростає в проблему перетворення стихійного впливу людей на природу, свідомо розвиваючи взаємодію з нею. Така взаємодія може бути здійснена при наявності в кожній людині достатнього рівня екологічної культури, екологічної свідомості, формування яких починається з раннього дитинства і продовжується все життя.

Сучасна молодь вступає в епоху не лише бурхливого розвитку науки і техніки, а й негативних наслідків науково-технічної революції та демографічного вибуху. Дедалі більше забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери, накопичення величезних об'ємів відходів людської діяльності при одночасному виснаженні майже

всіх видів природних ресурсів призвели до розвитку екологічної кризи [43].

Людству потрібна нова філософія життя, висока екологічна культура і свідомість. Сьогодні в усіх розвинених країнах світу екологічна культура стає невід'ємною частиною функціональної освіченості населення.

Екологічне виховання - це організований і цілеспрямований процес формування системи наукових знань про природу і суспільство, поглядів і переконань, що забезпечують становлення відповідального ставлення молоді до природи, реальним показником якого є практичні дії учнів та студентів по відношенню до природного середовища, що відповідають нормам людської моралі [38].

Екологічна освіта є сукупністю екологічних знань, екологічного мислення, екологічного світогляду, екологічної етики, екологічної культури. Головною метою екологічної освіти є: оволодіння науковими знаннями про довкілля, складні взаємозв'язки в природі, що склалися протягом тривалого історичного розвитку; формування знань і вмінь дослідницького характеру, спрямованих на розвиток інтелекту, творчої і ділової активності; розуміння сучасних проблем навколишнього природного середовища і усвідомлення їх актуальності для себе; формування екологічної свідомості та культури особистості, усвідомлення себе частиною природи, а також вміння користуватися благами цивілізації.

Проблемою підвищення екологічної культури молоді займаються такі вчені, як Абалкіна І. Л., Моткін І. О., Куркуленко С. С., Курняк Л. Д., Науменко Н. В., Процюк В.А. та ін. Вони вважають, що необхідність виховання екологічної культури в молоді пов'язана саме з реакцією на глобальну екологічну кризу. Негативні зміни в природному середовищі під тиском сукупної дії виробничих чинників істотно прискорились в останні десятиріччя. Тобто, збереження життя на землі залежить тепер безпосередньо від рівня і темпів виховання екологічної культури в молоді, суспільства в цілому.

Фундамент почуття невід'ємного зв'язку з природою необхідно прищеплювати ще з самого дитинства - дитячого садку, створюючи кутки живої природи, інформаційні джерела. Вже тоді дитина не повинна займати пасивну позицію, а приймати активну участь. Метою таких заходів є формування розуміння того, що рослини і тварини є живими істотами, які вимагають певних умов життя, поняття про природу як спільну домівку для рослин, тварин та людину, яку треба оберігати і охороняти [26].

Накопичувати і вдосконалювати свої знання необхідно далі в початковій школі, де треба довести молодшим школярам, що в природі все взаємопов'язано; допомогти зрозуміти, для чого людина повинна знати природні зв'язки; навчити дітей будувати власну поведінку в природі на основі знань про взаємозв'язки в ній та відповідної оцінки можливих наслідків своїх вчинків.

Велика роль у формуванні знань і навичок з екології досягається позашкільними навчальними закладами безпосередньо через залучення дітей до гурткової роботи еколого-натуралістичного спрямування та участі в різноманітних заходах як форми організації позашкільної освіти. Мережа гуртків екологічного спрямування має важливе значення для формування екологічного світогляду підростаючого покоління. Однією з форм екологічної освіти школярів є створення статутів юних екологів, які, як правило, очолюють викладачі кафедр екології вищих навчальних закладів. Це сприяло вивченню молодим поколінням об'єктів і явищ у самій природі, отриманню навичок щодо визначення видів рослин і тварин, з'ясовуванню на практиці шляхів впливу людини на довкілля, видів природокористування, а головне - розширило кругозір молоді щодо сучасних дійсних природоохоронних проблем і шляхів їх розв'язання [21].

З метою екологічного виховання школярів і студентів поряд з традиційними заняттями ефективними формами є: проведення екологічних фестивалів до Всесвітнього Дня Землі, конкурсів екологічного плакату, літературного твору. Власна праця над доглядом рослин і тварин, охорона природних об'єктів, водойм,

парків, квітників, скверів, проведення Днів лісу, Днів птахів, відзначення професійних свят підвищують дієвість екологічного виховання школярів, сприяють перетворенню знань в екологічні переконання.

Молодь може взяти участь в створенні громадських екологічних організацій, проведенні масових природоохоронних акцій, організації акцій щодо збереження біорізноманіття, проведення конкурсів, конференцій, фестивалів та виставок, організації екологічних таборів.

Природа - суспільна цінність, оскільки є джерелом пізнавальних, естетичних, комунікативних потреб. Людина є частиною природи. Без гармонійного розвитку природи і людини повноцінне життя неможливе. То й берегти її треба як зіницю ока, всіляко охороняти, любити і шанувати. Тим більше, що проблема екології нині набрала планетарного характеру. Бездушне і безвідповідальне використання природних ресурсів грозить привести людство до світової катастрофи. Тому головне завдання екологічного виховання - виховати таку особистість, щоб природа набула для неї життєво важливого значення. Знання з екології сприяють формуванню в молоді дбайливого ставлення до природи, розвитку екологічної культури. Екологічні проблеми сучасності вимагають від системи освіти приділяти більше уваги формуванню екологічної свідомості, розуміння навколишнього світу і місця людини в ньому. Виховання екологічної культури молодого покоління допоможе відновити втрачену рівновагу і гармонію у відносинах "людина - природа".

Отже, можна зробити висновок, що необхідність посилення впливу на духовну сферу особистості, формування етичного компоненту екологічної культури є необхідною умовою екологічного виховання молоді. Подолання екологічної кризи залежить від морального вдосконалення людини, її культури і відносин із природою та іншими людьми. Якщо люди в найближчому майбутньому не навчаться дбайливо відноситися до природи, вони знищать себе. А для цього треба виховувати екологічну культуру і відповідальність. при спілкуванні із природою [27].

Стан сучасного екологічного знання обумовлений наявністю екологічної кризи та пов'язаної з нею кризи екологічної свідомості. Для вирішення екологічної кризи суспільство потребує не тільки значних економічних та соціальних зусиль, а й докорінної перебудови існуючої на сьогоднішній день екологічної свідомості та системи екологічного знання.

До сьогодні соціальні впливи людини на довкілля засновувалися, як правило, на парадигмах, що ґрунтувалися на ствердженні панівного становища людини стосовно природи. Як не пригадати крилатий вислів вченого біолога І.В.Мічуріна, котрий відмічав, що ми не можемо чекати милостиня від природи, взяти все необхідне для себе – наша задача.

Це призвело до формування споживацького, прагматичного підходу до характеристики системи «природа – суспільство». Сучасне людство стоїть перед вибором подальшого шляху розвитку від сьогоденного стану суспільства до якісно нового його стану, що передбачатиме збалансоване співвідношення соціально-економічного та екологічного розвитку. Вибір «стратегії людства» має бути співзвучним зі «стратегією природи», тобто межі та напрям розвитку людства мають узгоджуватися з розвитком всієї біосфери, забезпечувати коеволюцію природи та суспільства [24].

Цілеспрямована система дій, що забезпечує вихід з глобальної екологічної кризи, повинна здійснюватися двома шляхами: техніко-технологічним та світоглядно-соціальним. Технологічні програми, що охоплюють різноманітні напрями людської діяльності, повинні сполучатися із соціальними програмами, які за своїм рішенням є найбільш складними. Світоглядно-соціальна складова на шляху до вирішення екологічних проблем є, на наш погляд, такою, що перебуває із техніко-технологічною складовою у стані діалектичної взаємодії: з одного боку, екологічний світогляд впливає на формування екологічної культури, що, зрештою, відбивається на стані екології в цілому; з іншого боку – наявний стан екології справляє певний вплив на екологічний світогляд, а через останній – і на екологічну культуру.

Сучасні природні процеси не можуть бути вирішені тільки з позицій природничих та технічних наук, але мають включати в себе й соціокультурне осмислення особливостей перебігу природних процесів, їх причин та наслідків. Соціокультурне осмислення, в свою чергу, неможливе без аналізу екологічного знання, якого людство набуло за весь період свого існування, а такий аналіз має ґрунтуватися на висвітленні філософських передумов формування екологічного знання.

Процес формування екологічного знання досить довгий, він обумовлюється розвитком знання про людину та природу; специфіка екологічного знання, таким чином, полягає в його інтегративному характері – здатності концентрувати в собі не тільки філософське, а й природничо-наукове, соціально-гуманітарне знання.

Екологічне знання як специфічна форма соціального знання сформувалось на етапі суспільного розвитку, що відзначається високим рівнем розвитку матеріального виробництва, системою суспільних відносин та станом наукового знання. Однак ще в стародавній філософії були зроблені спроби осмислити світ, в якому живе людина. Тут йдеться не про появу специфічного екологічного знання або про постановку екологічних проблем, проте були сформовані знання на рівні окремих елементів або геніальних припущень, що характеризують Космос, Суспільство, Природу в їх проявах по відношенню до людини.

Ці проблеми були представлені в аспектах космоцентричного трактування Фалеса, Геракліта, Піфагора, Демокріта тощо. В цей же час формується антропоцентричне світосприйняття Гіппократа, Піфагора, Секст Емпірика.

Спроба осмислення Космосу як єдиного, системного, органічно зв'язаного була зроблена Сократом і Платоном, а Арістотель вніс до неї природничо-наукове обґрунтування.

У емпіричній натурфілософії піднімалися питання підкорення людиною природи, ролі емпіричного досвіду в перетворенні довкілля.

І лише в XIX ст. екологічне знання набуло системності. Проблеми екологічного знання, причин його появи і розвитку були розкриті ще в роботах К. Маркса і Ф. Енгельса. Капіталізація ґрунтувалася на постійному збільшенні прибутку, для здобуття якого необхідні були як досконалий процес праці, так і наукові знання. Природа була вплетена в безпосередній процес виробництва, вона стала неорганічним тілом людини, виникла система «природа–суспільство» зі своїми проблемами, вирішення яких потребувало довершених екологічних знань.

Складність і суперечливість сучасної екологічної ситуації поставили ряд проблем, які знайшли віддзеркалення в роботах сучасних учених. Це проблеми: коеволюції природи та суспільства; стратегії єдиної цивілізації планети; етичних принципів екології; екологічного світогляду; екологічної свідомості та культури; екологічної парадигми та імперативу; глобального еволюціонізму та наукової картини світу тощо.

Між різноманітними рівнями розвитку знання існує послідовний зв'язок, який передбачає заперечення віджилого, збереження деякого вмісту передування і зміни, успадкованого на якісно новому рівні. Так, релігійно-міфологічна картина світу не зникла з появою філософії. На ранніх етапах їх важко було розрізнити, але це було нове знання про світ, хоча космоцентрична орієнтація збереглася.

Слід зазначити, що низка досягнень науково-філософської думки заслуговує на особливо високу оцінку, оскільки вони справляють прямий і досить значний вплив не лише на свідомість людей, але і на їх практичну, у тому числі – екологічну діяльність.

Це, насамперед, вчення В. І. Вернадського і його послідовників про ноосферу, в якому запропонований шлях досягнення гармонії між людиною, суспільством і природою як основа вирішення екологічних проблем. У цьому вченні в якості головного чинника, що гармонізує стосунки між суспільством і природою, виділена свідома діяльність суспільної людини, що здатна додати природному середовищу її існування стабільність і розумні форми буття та розвитку.

Важливим досягненням філософії є також концепція етичного ставлення до природи. Вихідні принципи цієї концепції були сформульовані А. Швейцером в його відомій книзі «Культура и етика». Був сформульований відомий принцип біоетики «благоговіння перед життям». У сучасній філософській та етичній думці цей принцип отримав подальшого розвитку і модифікований в принципи екологічної етики, біоетики, включаючи біоетику в медицині. Це один із перспективних напрямів розвитку етики і в цілому філософської думки на сучасному її етапі [53].

Важливе значення має концепція стійкого екологічного розвитку, вироблена і запропонована світовій спільноті низкою інститутів з проблем екології, заснованих ООН, і включена в безліч нормативних документів, прийнятих на міжнародному, регіональних і національних рівнях. Вперше ця концепція була прийнята як керівництво до дії на конференції ООН з довкілля в Ріо-де-Жанейро в 1992 р.

Соціальна філософія, що вивчає причини деградації місця існування людини і способів з її захисту та вдосконалення, сприяє розширенню сфери свободи людини шляхом створення більш гуманного ставлення як до природи, так і до інших людей. Філософська думка бере участь у формуванні екогуманізму в свідомості і поведінці людини і різних соціальних шарів. Від поширення екогуманізму в суспільстві в значній мірі залежить формування ставлення людини і суспільства до природи, а, отже, і підходи до вирішення екологічних проблем.

Ставлення людини до природи завжди опосередковане суспільними стосунками і структурами, перш за все – політичною системою і виробничими стосунками. Тому філософська думка, пояснюючи сутність взаємодії суспільства і природи, екологічних проблем, повинна робити свій орієнтуючий, світоглядний вплив не лише на окремих індивідів, але і на прийняття в соціальному середовищі думок, цінностей, норм, установок на духовну культуру в цілому.

П. Г. Чижов виділяє наступні важливі завдання соціально-філософської думки в природничо-екологічній сфері: «головне завдання соціальної філософії в сфері екології — осмислення моделі майбутньої організації суспільства як еколого-інформаційної цивілізації, здатної до гармонізації стосунків з природним середовищем. Це, без перебільшення, центральне стратегічне завдання на подальшу перспективу, що стоїть перед сучасною філософською думкою [52].

Інше найважливіше завдання – переорієнтація суспільства із споживацького ставлення до природи на стосунки, засновані на відповідальній коеволюції, здатні гармонізувати систему «суспільство-природа». Розвиток екологічно орієнтованої економіки – найважливіша умова переходу суспільства на дорогу гармонізації системи «суспільство-природа» і стабілізації екологічної ситуації в світі, в регіонах і окремих країнах».

Отже, трансформація екологічної свідомості пов'язана з формуванням екологічного знання, що включає в себе чуттєво-емоційні та раціональні компоненти. Сучасне екологічне знання спирається на традиційні і інноваційні наукові напрацювання, і за своїм змістом воно має інтегральний характер, тобто його зміст включає в себе не тільки природничо-наукове, а й філософське осмислення природних процесів, взаємодії природи та суспільства [44].

Екологічне знання є основою для формування нової парадигми екологічного мислення та екологічної культури. Проблема формування екологічного знання як ядра екологічної свідомості пов'язана зі встановленням нової екологічної парадигми, що заснована на гуманістичних засадах ставлення до природного середовища. Гуманізація екологічного знання щільно пов'язана з проблемою етично-екологічного імператива як гаранта гармонізації складових всередині системи, умовно називаної «природа – суспільство». Таким чином, виникла необхідність філософського дослідження екологічного знання як феномена, поява якого

обумовлена соціально-економічними та соціокультурними факторами.

Філософське дослідження екологічного знання, в свою чергу, неможливе без аналізу філософських передумов формування останнього [45].

Онтологічною підставою системної екологічної свідомості виступає ставлення людини до природи або соціально-екологічна сфера життя суспільства. Для наукового вираження соціально-екологічної сфери вводиться особливий категоріальний апарат, що складається з таких елементів, як екологічне буття, об'єктивний світ природних екосистем, суб'єктивно-екологічна реальність, суб'єктивно-об'єктивна екологічна реальність (або олюднена природа, «друга природа» (К. Маркс), людська діяльність як сполучна ланка між природним і соціальним світом, екологічна свідомість та ін. У цьому сенсі екологічна свідомість відображає не стільки природу і суспільство окремо, скільки ставлення людини до природи.

У дослідженні М. В. Дороніної об'єктивною основою взаємодії природи і суспільства служить перехід від форм і рівнів організації природного світу до форм і видів соціального буття, що взаємодіють між собою і формують якісно нову соціоприродну цілісність – систему «суспільство-природа» [13].

Методологічною підставою екологічної свідомості є також екологічна культура. У сучасній літературі немає доки чіткого і однозначного розуміння екологічної культури, проте певний науковий вклад в розробку даної проблеми сьогодні вже зроблений, і він має, безумовно, значний інтерес для нашого дослідження. М. В. Дороніна, зокрема, дотримується теоретичних позицій тих учених (Є. В. Гирусов, В. В. Пустовойтов, І. П. Сафронов, В. А. Ситаров, І. Ю. Широкова), згідно з якими екологічна культура, як органічна, невід'ємна частина культури, представляє особливу сферу життєдіяльності людей, що характеризує своєрідність їх взаємодії з природою і систему діалектично взаємозв'язаних елементів, що

включає: екологічні стосунки, екологічну діяльність та екологічну свідомість [13].

Зауважимо, що при цьому під екологічними стосунками розуміють ставлення людей до штучного місця їх існування («другої природи», тобто соціуму), ставлення людини безпосередньо до природного місця свого існування, стосунки в матеріально-виробничих сферах, пов'язаних із процесом привласнення людиною природних сил, енергії і речовини, і, нарешті, ставлення людини до соціальних умов свого існування.

Екологічна ж діяльність є всією сукупною діяльністю з перетворення навколишнього середовища, а також – природоохоронною діяльністю людини. Така діяльність у вітчизняній літературі зазвичай називається природокористуванням. Поняттям екологічної діяльності в найбільш узагальненому вигляді відображуються всілякі види людської діяльності, що відносяться до вивчення, освоєння, збереження і перетворення природного середовища існування людини і її виживання.

У системі екологічної культури важливе місце займає і екологічна свідомість, яка являє собою своєрідне «підґрунття» екологічної культури. Екологічна свідомість як духовна освіта формується в результаті відображення екологічних стосунків і екологічної діяльності. В ідеалі культурне природокористування повинне слідувати принципам нової екологічної свідомості, найсучаснішим науковим розробкам, природоохоронним юридичним нормам, загальним правилам екологічної поведінки, що відповідають гуманістичній етиці.

Отже, екологічна культура, заснована на цілісності системи «суспільство-природа», включає діалектичний синтез екологічних стосунків, екологічної діяльності і екологічної свідомості. У цьому синтезі головною ланкою, інтегруючим чинником є екологічна діяльність як найважливіший чинник перетворення складних природних систем, як основа екологічного управління в системі «суспільство-природа». З'ясування онтологічних та екокультурних

підстав екологічної свідомості, безперечно, має велике значення і для визначення її місця в системі суспільної свідомості і духовної культури.

Визначення загальнотеоретичного статусу екологічної свідомості потребує попереднього дослідження її місця в структурі суспільної свідомості і духовної культури. Доцільною, з огляду на це, вбачається конструювання цілісної моделі духовної культури і суспільної свідомості, з'ясування місця в ній екологічної свідомості, визначення зв'язку екологічної свідомості з іншими формами суспільної свідомості: економічною, моральною, політичною, правовою, науковою, художньою, релігійною і, нарешті, філософською. Підкреслимо, що взаємодія всіх цих видів і форм суспільної свідомості і духовної культури і породжує екологічну культуру, у тому числі й екологічну свідомість, яка сприяє збереженню і розвитку системи «суспільство-природа».

Так, економічна свідомість дозволяє забезпечити економічний баланс між господарською діяльністю людей і якісним станом природи. Найважливішим завданням політичної свідомості є усвідомлення досягнення певного рівня рівноваги в природі і соціальному житті, запобігання наслідкам природної стихії, голоду, хвороб, природних і технологічних катастроф, воєн, демографічного «вибуху» тощо [5].

Правова свідомість дозволяє глибше осмислити основні права і обов'язки людини по відношенню до природного середовища, сприяє формуванню у неї відповідальності в межах дозволених законами взаємодій природи і суспільства. Етична свідомість одухотворяє добродійне ставлення людини до природи, сприяє утворенню екологічної етики. Художня свідомість сприяє створенню умов для емоційного і раціонального сприйняття і осмислення краси і гармонії між суспільством і природою.

Наукова свідомість орієнтує екологічне мислення на формування в ньому цілісної концепції охорони і раціоналізації природокористування. Релігійна свідомість сприяє формуванню екологічного мислення у напрямі залежності всіх природоохоронних заходів людини від ставлення людини до природного світу як до

«божого творіння». При цьому релігійний і науковий типи екологічної свідомості необхідні для виживання людства, хоча і є принципово відмінними одна від одної формами суспільної свідомості. І, нарешті, на стику філософського і екологічного типів суспільної свідомості формується філософсько-екологічна свідомість. Вона є усвідомленням з позиції філософського знання світоглядних і методологічних підстав екологічного буття, закономірностей його організації, функціонування і розвитку. Взаємодія всіх цих форм суспільної свідомості і духовної культури в цілому і породжує екологічну культуру (а, як наслідок – і екологічну свідомість), яка сприяє збереженню і розвитку системи «суспільство – природа» [3].

Отже, системний аналіз взаємодії всіх відомих в сучасній науці основних форм суспільної свідомості через призму екологічної свідомості дає нам можливість адекватніше осмислити формування екологічної свідомості як підґрунтя екологічної культури, а також екологічної культури в цілому, які сприяють збереженню і подальшому розвитку системи «суспільство – природа». У цьому і виражається специфічна природа і загально філософський статус екологічної свідомості в системі суспільної свідомості і соціокультурного світу.

Специфіка сучасного етапу розвитку людства характеризується, серед іншого, підвищенням ролі наукового пізнання. Виступаючи найважливішим компонентом культурного прогресу, наука спричиняє істотний вплив на всі сторони людського життя. В період подальшого вдосконалення суспільства, його якісної зміни, коли ставиться завдання інтенсифікації науки, перетворення її на потужний каталізатор, рухому силу науково-технічного і соціального прогресу сучасного людства, велике значення мають системно-філософські дослідження наукового пізнання.

Серед основоположних напрямів сучасного наукового знання і культури важливе місце займають системно-екологічні дослідження.

Таким чином, сучасна екологія є не лише науковою теорією охорони і раціоналізації природокористування, але і соціокультурним

феноменом. У зв'язку з цим найбільший інтерес і методологічну складність представляє дослідження екологічної свідомості та екологічної культури, яка має базуватися, передусім, на дослідженні та розробці теоретико-методологічних підходів до аналізу означеної проблематики.

2.2. Екологічна культура та її філософські виміри

Етимологія терміна "культура" походить від латинського "cultura", що означає "обробіток, догляд, землеробство, виховання, освіта, розвиток, поклоніння, шанування". Отже, цей термін є семантично неоднозначним і багатозмістовим. У давні часи термін "культура" найчастіше вживався для позначення сільськогосподарської діяльності людини або ж виховання та навчання дітей, у тому числі і стосовно вдосконалення ними свого фізичного стану. З плином часу, однак, даний термін набув універсального значення, став категорією, котра синтезує та позначає важливу атрибутивну ознаку людини.

Поняття "культура" носить конкретно-історичний характер, тому що культура кожної історичної епохи має відповідну специфіку. Як справедливо відзначає В. Межуєв, "звично культуру виділяють в якості особливої сфери діяльності, насамперед стосовно природи. У цьому сенсі відмінності між природою і культурою є вихідним для всіх традиційних уявлень про культуру, що мали місце в історії суспільної думки" [36].

Очевидно, першим, хто застосував термін "культура" у самостійному значенні, що виражає з його допомогою насамперед відповідну спрямованість сукупної діяльності людей, був німецький юрист і політичний мислитель С. Пуфендорф (1632-1694). Культура - це "покращення природи", яке у свою чергу приводить до "покращення життя". Таким чином, "культура" визначається як якась протилежність даній природі ("натурі"). Це базисна логічна структура, яка в явному або неявному виді збережеться практично у всіх концепціях культури аж до найсучасніших [21].

Протипоставлення культурного і природного як двох незалежних і навіть конфронтуючих сутностей, що відображені в споконвічній опозиції "культура - натура", мала глибокі наслідки. Власне, сучасну екологічну ситуацію ми теж, у відповідному сенсі, можемо розглядати як продукт такого протиставлення. "Світ природи" і "світ культури", - відзначав Я. Мінкявічюс, - роз'єднані і протиставлені один одному, страждають кожен порізно: природа - від екологічної кризи, культура - від кризи духовної" [54].

Здавалось би перше визначення понять "природа" і "культура" виявляє їхню відмінність; під культурою розуміють щось створене людиною, і в цьому значенні - штучне; під природою - все те натуральне, що існує за незалежними від людини законами. В дійсному, об'єктивно-історичному існуванні природа, культура й суспільство являють собою нерозривну єдність, цілісність, розвиваючись як природно-історичний та культуро-творчий процес життєдіяльності суспільства. Лише абстрагуючись від цього, подумки можна протиставляти їх як окремі реалії. І хоча на перший погляд межа між культурою та природою здається очевидною й безпосередньо сприйнятною для кожного, насправді культура не лише відрізняється від природи, а й передбачає її наявність не стільки як попередню, скільки як постійну й необхідну умову свого існування та розвитку. Це, в першу чергу, об'єктивні природні умови як загальний предмет людської праці, завдяки чому здійснюється саме людське життя. По-друге, це об'єктивне матеріальне начало в самій людині, її тілесна й родова організація. Таким чином, можливості буття культури задаються природою. Навіть на емпіричному рівні можна констатувати те, що природне не байдуже для тих форм, за якими "відпивається" й живе культура. Свідчення такої залежності можна виявити на всіх рівнях існування різних культур: від виготовлення знарядь праці й розвитку технології трудової діяльності до особливостей побуту та явищ духовного життя.

Модель екологічної культури передбачає зв'язок між екологічною свідомістю, яка включає в себе такі форми свідомості як

економічну, моральну, політичну, правову, наукову, художню, релігійну що все разом доцільно представити філософською.

Економічна свідомість на нашу думку має домінуюче на сьогодні значення, адже економічні важелі людина часто ставить як пріоритетні, нехтуючи екологічними наслідками. В зв'язку із цим необхідна передбачуваність можливих негативних наслідків при вирішенні конкретних проблем.

Для прикладу доцільно як ми вважаємо, навести обґрунтоване із економічної точки зору створення великих тваринницьких комплексів, які сприяють зменшенню собівартості вирощуваної продукції, а екологічні наслідки при цьому є складними, якщо не назвати їх жахливими.

Інший факт, зворотнього вирішення проблем. Одному із авторів цього посібника була нагода відвідати Китайську народну республіку і ознайомлення із сільськогосподарським виробництвом цієї країни дає можливість зробити окремі висновки.

Так, з метою залучення більшого числа працівників до роботи на селі, землі роздаються в приватну власність і обробляються як правило із залученням ручної праці. Таким чином, немає великих за площею полів де вирощували б конкретні культури, а це зменшує ступінь заселення їх шкідниками і хворобами. Другим позитивним моментом є великий відсоток зайнятості людей в виробничій галузі, а тому безробітних як такої категорії людей, там практично немає, що дуже важливо із можливих негативних наслідків для суспільства.

Сутність такої культури розкривається через засоби та наслідки людської діяльності, цінове значення виробів, зроблених нею як спосіб задоволення людських потреб. І саме така діяльність людини і повинна становити основу економічної культури, тобто виробляти те що не складає небезпеки як для споживання так і використання в побуті та інших речах, які необхідні людині.

В зв'язку із цим інтереси сучасної екології вийшли далеко за біологічні межі і перетворились на розгалужену галузь знань. Коло наук залучених до екологічної проблематики надзвичайно розширився.

Поряд із біологією, це економіка і географія, медичні і соціологічні дослідження, фізика атмосфери і математика. Таким чином, екологія претендує на роль володарки наук і прагне асимілювати всі проблеми природознавчого із акцентами медичного та продовольчого, та соціогуманітарного профілю, а тому екологія характеризує собою міждисциплінарний комплекс, стає цілісною дисципліною.

Вона представляє собою як науку точну, в тому розумінні, що вона використовує концепції та методи досліджень математичні, хімічні, фізичні та інших природничих наук. Водночас вона є гуманітарною наукою, оскільки на структуру і функцію екосистем дуже впливає поведінка людини, її практична діяльність.

І саме практична діяльність її сьогодні є складовою екологічної культури, тобто вміння раціонально використовувати плоди своєї праці.

В екології, як відмітив академік Д. Ліхачов, - «є два розділи: екологія біологічна і екологія культурна або моральна, між ними немає прірви. Немає чітко позначеної межі між природою і культурою» [35].

Екологічна культура, як відмічає В. Крисаченко об'єднує два світи: це природного довкілля і внутрішнього світу людини. Екологічна культура своїми цілями спрямована на створення гармонії в природі і на виховання життєвих цінностей у людському житті [31].

Удосконалюючи власний світ людина цим самим виступає регулятором і організатором природного світу.

Екологічна культура – це галузь людської духовності, пізнання та практика, яка визначає характер особливості відносин людини із біосферою і включає в себе такі складові як екологічні знання, екологічні переконання та екологічна діяльність.

Звісно, що природа - вихідний пункт людського розвитку. Людська залежність від природи базується не тільки на тому, що людина — продукт органічної еволюції природи. Процес людського буття дедалі більше потребує взаємозв'язку з природою як необхідної передумови. Однак змістом людського буття є культурне вивільнення

із стану безпосередньої залежності від природи, підпорядкування цієї залежності людському розуму й волі. Тому, перебуваючи в об'єктивному, від неї незалежному зв'язку з природою, людина виробляє суб'єктивні засоби та створює умови оволодіння цим зв'язком. У цьому процесі народжується світ артефактів - "учинених речей", виникає "друга природа", створена людиною в процесі праці та предметно введена у сферу соціальних зв'язків, олюднена, соціалізована природа.

Культура як спосіб людського буття — то вже позабіологічне, надприродне явище, котре однак свідчить, що людина є важливою рушійною силою багатьох процесів біосфери.

Разом з цим поняття культури служить і для більш вузьких і спеціальних протиставлень - уже в рамках історії. У даному випадку під культурою розуміється деякий рівень упорядженості і розвитку. Культура - те, що відрізняє цивілізовану людину від дикуна. Слово "культура" у цьому змісті набуває дуже широкий обсяг і зміст: це вже не тільки сам процес "поліпшення", "оброблення", але і його результати як предметні, так і ідеальні (мови, норми моралі, знання і т.п.). Міркуючи в цьому ключі, Дж. Віко (1668-1744) спробував конкретизувати загальні логічні принципи культури і визначити їх як історичні. Відокремлюючи культуру від "лісового існування" дикунів, він пов'язує культурний стан людства з трьома встановленнями, які слугують підґрунтям культури. Це — регулювання шлюбних відносин і шлюбні церемонії, обряди поховання і релігія [6, 36].

Філософія Нового часу включає поняття культури в систему категорій, що розкривають закони історії й історичної діяльності. У цій системі культура розуміється одночасно і як інструмент удосконалення людини, і як мета, що надає внутрішній сенс історії й, як особливий механізм перетворення загального в індивідуальне, функція якого в тому, щоб внести людське (у змісті родове, загальнолюдське) у кожную людину. Таким механізмом і є культура, яку І. Кант визначав як позитивну частину виховання або як "передавання навичок" [23].

Абсолютна більшість із пропонованих у нашій літературі визначень культури виходить з цього традиційного розходження і трактує її як дещо "неприродне". А саме: як сукупність матеріальних і духовних цінностей, створених людиною; як "друга природа", тобто усе створене і перетворене людиною; як специфічний спосіб людської діяльності; як універсальний засіб громадського життя людей; як сфера творчості людини; як устояні, загальновизнані елементи створеного людиною світу (норми, навички, обряди, стереотипи і зразки поведінки та ін); як межі людини у світі; як міра (ступінь) гуманізації суспільства і людини; як система цінностей і процес їхньої реалізації; як система традицій тощо.

Таким чином, культура, як специфічний спосіб існування людини в природі, не лише не усуває значення останньої в людському бутті, а й сама є засобом взаємозв'язку, засадою людської єдності з природою. Адже "хитрість розуму", яку виділяв у людині Гегель, полягає в тому, що природним силам людина протиставляє вже приборкані сили природи, вже знані закономірності природних процесів. Культура сприяє виділенню людини (суспільства) із природи, відносному вивільненню її щодо природно-необхідного, шляхом оволодіння нею. Водночас культура є засобом "вписування" людини в природу. Чим гармонійніша взаємодія людини і природи, тим якісніше її життя з точки зору культурного розвитку.

Навіть короткий огляд співвідношення природи та культури виявляє всю складність і неоднозначність цієї проблеми. Осягнути ж сутнісну своєрідність культурного феномена неможливо поза баченням діалектичного характеру його єдності з природою. При цьому важливо зважати на те, що природа як сукупність властивостей зовнішньої матеріальної дійсності, виявлених та узагальнених у процесі взаємодії із колективною родовою життєдіяльністю, є об'єктивною засадою людського буття як культури, її загальною й необхідною передумовою. Культура ж є суспільно вироблена загальна форма зв'язку, що характеризує єдність людини з природою і виступає необхідним засобом людського

існування в природному універсумі. Отож, за всієї своєї своєрідності культура перебуває в органічній єдності з природою.

Складні процеси прискорення науково-технічного прогресу вимагають уточнення основних світоглядних орієнтацій, подолання традиційно сформованих протягом сторіч уявлень про взаємини людини і природи, про призначення культури як вирішального фактора освоєння (олюднення) людиною свого "неорганічного тіла" - природи. Протиставлення природи і культури (як свідомої діяльності людини, минулої, втіленої в продуктах виробництва, технологічних розробках, традиціях, нормах, творів мистецтва і т.д., і сучасної) слід визнати досить відносним, таким, наскільки можливе протиставлення між "першою" і "другою" природою, людством і іншим світом. "Опозиція "культура - природа" ні на крок не просуває нас до розуміння суті культури, оскільки не веде ні до якого нового знання поверх того, що міститься в самій цій опозиції - констатації, що культура - феномен не природний". Необхідною передумовою культури як неприродного феномена є взаємодія суспільства і природи. Поза цією взаємодією немислимо ні саме людське суспільство, ні його культура.

У кожному конкретному випадку сутність тієї чи іншої культури розкривається через:

- а) специфіку діяльності;
- б) предметну ділянку, тобто засоби та наслідки людської діяльності;
- в) ціннісне значення виробів;
- г) спосіб задоволення людських потреб,

У кінцевому підсумку культура постає як історично усталені форми діяльності та її наслідки (продукти), котрі є смислосназначимими для людини, мають ціннісну вартість. Це - діяльнісний підхід до культури, за якого осмислюється система вироблених людиною засобів та механізмів утвердження людини у світі [21].

Культура має чимало своїх різновидів; певні історичні форми, культура конкретних сфер суспільного життя, етнічних, професійних та інших спільнот, матеріальна та духовна культура тощо. Проте у

кожному випадку культура є засобом досягнення навколишнього світу і внутрішнього світу людини, регулюючим началом у відносинах її з навколишнім середовищем — природним та соціальним. У контексті універсальних зв'язків та закономірностей, культура постає як суто людська форма самоорганізації та розвитку системи, засіб її адаптації до довкілля, креативний чинник утвердження та процвітання людини в біосфері.

Втіленням органічної єдності культурологічної й екологічної проблематик є так звана екологічна культура. Цей термін набуває широкого застосування в сучасній літературі. Загальноприйнятою стає точка зору, відповідно до якої людство не може більш прогресувати у своєму розвитку, суттєво не підвищивши рівень екологічної культури. Одним з основних світоглядних орієнтирів, практичне і виховне значення якого в процесі формування екологічної культури неможливо переоцінити, стає філософська теза про загальний зв'язок усіх явищ і процесів оточуючого нас матеріального світу. "Усе пов'язано з усім", - так формулює перший закон екології відомий американський дослідник Б. Коммонер [30].

Досить важливим у цьому контексті є питання про моральну складову екології. "В екології, — як справедливо зауважив академік Д. Ліхачов, — є два розділи: екологія біологічна й екологія культурна, або моральна. Вбити людину біологічно може недотримання законів біологічної екології, вбити людину морально може недотримання законів екології культурної. І немає між ними прірви, як немає чітко позначеної межі між природою і культурою" [35].

Таким чином, екологічна і культурологічна проблематика, ґрунтуючись на фундаментальному відношенні "людина - природа", не просто мають багато спільного, а є, власне кажучи, родинними. Культура, з одного боку, являє собою результат розвитку взаємин людини і природи. З іншого боку - від рівня її розвитку залежить така немаловажна для людства обставина, як способи і форми взаємин і взаємодії суспільства з оточуючим його природним середовищем.

Екологічна культура, як справедливо зауважує В. Крисаченко "звернена до двох світів -природного довкілля і внутрішнього світу людини. Своїми цілями вона спрямована на створення бажаного устрою чи ладу в природі, і на виховання високих гуманістичних смисложиттєвих цінностей та орієнтирів у людському житті" [31].

Отже, носієм екологічної культури є людина . Ставлення до довкілля з боку сукупного людства, певних етносів чи спільнот, окремої людини є своєрідним і визначається реальним місцем конкретного суб'єкта у світі, його можливостями та потребами. Без людини екологічна культура є лише уречевленою чи семантично зафіксованою низкою предметів матеріальної чи духовної даності, але аж ніяк не регулюючою засадою людського буття.

Екологічна культура є засобом самоорганізації сутнісних сил людини в умовах конкретного природного середовища. Таким чином виявляється її універсально-космогенетична функція як чинника подолання невідповідності в системі і нарощення неентропійних тенденцій, прогресу в організації суцього. Водночас, впорядковуючи власний світ, світ людського буття, людина виступає регулятивом, організуючим чинником і природного світу. Можна навіть вести мову про об'єктивацію життя духу в царині його натурального обширу, завдяки чому цей останній набуває (у перетвореній формі) сутнісних рис людини. Отже, довкілля трансформується за "образом і подобою" людською, а тому не так вже й помиляються носії міфологічного світогляду, коли ототожнюють себе зі світом, а особливості останнього пояснюють людськими рисами. Це слушно скоріше стосовно світу антропогенно трансформованого, котрий вже несе на собі відбиток людини.

Водночас екологічна культура є процесом номінації, тобто означення, надання об'єктам природного довкілля соціально-ціннісного звучання. Це спостерігається як у предметно-прикладній сфері, так і в світоглядно-трансцендентній вимірності. У такій своїй іпостасі предмети довкілля відчужуються від власної самодостатності, втрачають свій біосферний вимір, визначений еколого-еволюційними закономірностями, і набувають рис

уречевленої свідомості людини, предметних формотворень культури. Тому, наприклад, якщо для вченого-хіміка будь-який елемент системи елементів є більш-менш однаковим як об'єкт пізнання, то в предметній практиці цінність кожного з них є абсолютно різною; дуже високо цінуються одні елементи (кисень, залізо, уран тощо), й опиняються поза увагою інші. Втім, коли вони стають реальністю у світі людської життєдіяльності, тоді аксіологічний вимір може істотно змінюватися.

Разом з тим, екологічна культура - суть глибоко телеологічне явище, оскільки в процесі діяльності задається певний напрямок розвитку довкільних процесів та станів об'єктів оточення, а також поведінки самої людини. Завжди присутня мета використання ресурсу, хай явно чи неявно; вона є навіть тоді, коли довкілля руйнується, а ресурси марнуються. Викликано це насамперед цілепокладаючим змістом будь-якої людської діяльності, а також спрямуванням цієї діяльності на певний об'єкт. Зміни, котрих зазнає внаслідок цього біосистема, унеможлиблюють її розвиток за традиційними траєкторіями і спричиняють до збурень.. Нині вже повністю доведеним є факт зміни стану та напрямку еволюції, навіть біосфери Землі, внаслідок діяльності людини [33].

До того ж, екологічна культура є явищем історичним, плинним і змінним у вирі життя, в ході людського поступу. Але вона мусить бути, оскільки втрата її чи істотна деградація лімітує цивілізаційний рух людських спільнот. Екологічна культура формується в процесі коеволюції етносів та екосистем, унаслідок чого її засади та вимоги опредмечуються не лише в певних речах та технологіях, а й стають набутком свідомості та ментальності людини (архетипи поведінки та мислення), тобто укорінюються спадково як культурно, так і соціально. Зрозуміло тому, що поруйнування автентичного для якогось етносу довкілля чи переселення його в інші умови призводять до нарощення стану дискомфорту, порушень генетико-фізіологічних параметрів популяції. Інтродукція спільнот у нові природні умови вимагає чимало часу для дійсної інтеграції людини в цю природу, сформування збалансованих антропогеоценозів [22].

Процесуально-предметним втіленням засад екологічної культури є технології, а також створена за їх участі штучна реальність. Важливим мірилом технологічної діяльності є (чи має бути) її природо- та людиновідповідність, сумірність, з одного боку, і здатність задовольняти потреби людського суспільства - з іншого. За допомогою технологій не лише створюють новий предметний світ, котрий ще необхідно «узгодити» з біосферою (як правило, це досягається дуже важко), а й вносять істотні корективи в природно-історичні процеси, зокрема в потоки переносу речовини та енергії - прискорення, сповільнення, зміна напрямку, концентрація, розсіювання та ін., отже, трансформується довкілля загалом. Все це стає можливим тому, що "технологія ж визначає суспільно-вироблений (як за змістом, так і за формою) спосіб освоєння речовини природи через людську працю взагалі - працю як реальне буття колективності".

Механізм реалізації напрацювань та процесуальності екологічної культури коріниться у способах та формах природокористування. У цьому акті поєднуються всі прояви діяльності людини стосовно освоєння природи і створення своєї власної реальності. Попри деяку нековирність терміна "природокористування", за ним приховується суто людська потреба й спроможність використати природне оточення у своїх інтересах, а за необхідності - докорінно змінити його, навіть знищити. У цьому контексті людина постає насамперед "вмілою", а вже потім - "розумною", "політичною", "грайливою" чи ще в якихось інших іпостасях. Водночас користування довкіллям може бути як ощадним, зберігаючим, так і безжально-руйнівним, згубним. Тому апробація тих чи інших механізмів природокористування постає і як мірило життєспроможності певної соціальної спільноти (популяції, етносу) чи людства в цілому.

Зазначені особливості екологічної культури стосуються її соціальних та теоретичних вимірів. Але нема сумнівів у тому, що екологічна культура — окрема галузь людської духовності, пізнання та практики, яка визначає характер та способи відносин людини з

біосферою. Ось чому слід виокремити такі три складові цього поняття, як екологічні знання, екологічні переконання та екологічна діяльність. Поєднання, узгодженість цих трьох компонентів (освітнянського, світоглядного і діяльнісного) визначає формування екологічної культури особистості, від рівня якого багато в чому буде залежати розв'язання глобальної екологічної кризи, забезпечення виживання та поступу людства.

В історії розвитку людського суспільства спостерігається постійна зміна різних типів взаємовідносин людини з природою. Ці взаємовідносини були зумовлені і ґрунтувалися на певному архетипі сприйняття людиною природного середовища. Для кожної історичної епохи властивий свій архетип сприйняття природи, адже ніхто й ніколи не сприймає чисту позаісторичну природу. На ній завжди лежить густий шар інтуїції певної епохи. Епоха індустріалізму породила небачену за своїми масштабами глобальну екологічну кризу. Тому мова повинна йти про утвердження нового архетипу сприйняття природного оточення - розгляду природи як найважливішої цінності, що потрібна людині не лише як матеріал - сировина, а й як "щось ні людиною і ніким не створене, споконвічне, нерукотворне".

Оптимізація взаємовідносин суспільства і природи (включаючи забезпеченість еквівалентного обміну речовини з природою) неможливі не лише без відповідного технологічного забезпечення, а й без високого рівня екологічних знань і відповідної поведінки, тобто без належної екологічної культури, як особливої специфічної і, певно, найістотнішої форми культури в цілому [18].

Стає очевидним, що екологічна культура може бути визначена як певна програма, опредмечена в діяльності, на основі якої суб'єкт природокористування будує свій історично конкретний процес взаємодії з природою. Екологічна культура, звернена до двох світів — природного довкілля і внутрішнього світу людини. Своїми цілями вона спрямована на створення бажаного устрою чи ладу в природі, і на виховання високих гуманістичних смисложиттєвих цінностей та орієнтирів у людському житті. За своєю суттю екологічна культура є

своєрідним "кодексом поведінки", що лежить в основі екологічної діяльності. Вона включає в себе певний зріз суспільно виробленого способу самореалізації людини в природі, культурних традицій, життєвого досвіду, моральних почуттів та моральної оцінки ставлення до природи. Структурними елементами екологічної культури є сукупність знань, норм, стереотипів та правил поведінки людини в оточуючому її природному світі.

3. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЖИТТЯ ЛЮДИНИ

Господарська діяльність людини, набуваючи все більш глобальний характер, починає робити дуже суттєвий вплив на процеси, що відбуваються в біосфері. Ви вже дізналися про деякі результати діяльності людини і їх вплив на біосферу. На щастя, до визначеного рівня біосфера спроможна до саморегуляції, що дозволяє зводити до мінімуму негативні наслідки діяльності людини. Але існує межа, коли біосфера вже не в змозі підтримувати рівновагу. Починаються незворотні процеси, що призводять до екологічних катастроф. З ними людство вже зіткнулося в ряді регіонів планети.

Людство істотно змінило хід цілого ряду процесів у біосфері, у тому числі біохімічного кругообігу і міграції ряду елементів. В даний час, хоча і повільно, відбувається якісна і кількісна перебудова всієї біосфери планети. Вже виник ряд складних екологічних проблем біосфери, які необхідно розв'язувати найближчим часом [3].

За даними вчених, за 80-і рр. XX ст. середня температура повітря в Північній півкулі підвищилася в порівнянні з кінцем XIX ст. на 0,5-0,6 °C. За прогнозами, до початку 2020 р. середня температура на планеті може підвищитися на 1,2 °C у порівнянні з доіндустріальною епохою. Вчені пов'язують таке підвищення температури в першу чергу зі збільшенням утримання вуглекислого газу (CO₂) і аерозолів у атмосфері. У земній атмосфері CO₂ діє як скло в парнику: пропускає сонячне світло, але затримує теплове випромінювання Землі. Це призводить до підвищення температури атмосфери і Землі. Таке явище отримало назву "Парниковий ефект". Чим же може зашкодити біосфері парниковий ефект?

Як свідчать розрахунки вчених, підвищення середньорічної температури на 2,5 °C призведе до значних змін на Землі, більшість яких будуть мати для людей негативні наслідки. Парниковий ефект

змінить такі життєво важливі величини як: опади, хмарність, океанічні течії, вітер, розміри полярних льодовиків. Внутрішні райони континентів стануть більш сухими, а прибережні — більш вологими, зими будуть теплими і короткими; літо — довге і жарке. Найбільш неприємними для людства є два наслідки парникового ефекту. Перший — значне збільшення посухи у середніх широтах, тобто в основних зернових районах. Клімат тут стане напівпустельним і врожаї зерна різко скоротяться. Другий - потепління клімату, яке може призвести до інтенсивного танення льодовиків і підвищення рівня Світового океану. Це викличе затоплення багатьох прибережних районів, де живуть мільйони людей. Наприклад, така густонаселена держава як Бангладеш (150 млн. чоловік) може бути повністю затоплена, зникне під водою Венеція. Зміни, що можуть відбутися внаслідок цього, просто важко передбачити [20].

Вирішити дану проблему було б можливо, скоротивши викиди вуглекислого газу в атмосферу й установивши рівновагу в циклі кругообігу вуглецю.

Усе життя на Землі залежить від енергії Сонця. Ця енергія поступає у вигляді різного випромінювання. Переважно це видимі хвилі, а також інфрачервоні і ультрафіолетові. Ультрафіолетові промені негативно діють на живу матерію. Вони можуть викликати фізичні зміни у організмі, призводити до розриву молекул білків, мутацій. Що ж захищає біосферу від згубної дії ультрафіолетових променів?

Як відмічалось раніше, на висоті 20 - 50 км повітря утримує збільшену кількість озону (O_3). Прошарок озону тонкий (2-3 мм), але він надійно захищає все живе від дії ультрафіолетових променів. У останні роки вчені з все більшою тривогою відзначають виснаження озонового прошарку атмосфери. Особливо швидко цей процес відбувається над полюсами планети, де з'явилися так звані "озонові діри". Небезпека полягає в тому, що ультрафіолетове випромінювання шкідливе для живих організмів. Зараз встановлено збільшення ультрафіолетового фону в країнах, які знаходяться у

Південній півкулі ближче до Антарктиди, насамперед Новій Зеландії. Медики цієї країни констатують збільшення захворювань, зумовлених збільшенням ультрафіолетового фону, таких, як рак шкіри і катаракта очей.

Основною причиною виснаження озонового прошарку є застосування людьми хлорфторвуглеводнів (фреонів), широко використовуваних у виробництві і побуті в якості холодо-реагентів, піностворювачів, розчинників, аерозолів. Фреони інтенсивно руйнують озон. Самі ж вони руйнуються дуже повільно, протягом 50-200 років. У 1990 р. у світі вироблялося більш 1300 тис. т. речовин, які руйнують озон.

Під дією ультрафіолетового випромінювання молекули кисню (O_2) розпадаються на вільні атоми, які у свою чергу можуть приєднуватися до інших молекул кисню з утворенням озону (O_3). Вільні атоми кисню можуть також реагувати з молекулами озону, створюючи дві молекули кисню. Таким чином, між киснем і озоном встановлюється і підтримується рівновага. Проте, забруднювачі типу фреонів прискорюють процес розкладання озону, порушуючи рівновагу між ним і киснем у бік зменшення концентрації озону. З огляду на небезпеку, що нависла над планетою, міжнародне співтовариство зробило перший крок до вирішення цієї проблеми. Підписано міжнародну угоду про скорочення виробництва фреонів приблизно на 50%.

У нормі природні джерела забруднення не спричиняють істотних змін повітря. Інтенсивне поширення певного природного джерела забруднення на певній території (викиди попелу і газів вулканами, лісові і степові пожежі) можуть стати серйозною причиною забруднення атмосфери. Так, під час виверження вулкана Кракатау у 1883 р. маса попелу та пилу становила 150 млрд. т, і вони поширилися майже по всій земній кулі.

Внаслідок виверження вулкана на Алясці в 1912 р. в атмосферу надійшло понад 20 млрд. т пилу, який тривалий час утримувався в повітрі. Такі катастрофічні явища зумовлюють іноді утворення світлонепроникного екрана навколо Землі, а також зміну її теплового

балансу. Проте природні забруднення атмосфери здебільшого не завдають великої шкоди людині, бо відбуваються за певними біологічними законами і регулюються кругообігом речовин, виявляються періодично.

Штучне (антропогенне) забруднення атмосфери відбувається внаслідок зміни її складу та властивостей під впливом діяльності людини. За будовою та характером впливу на атмосферу штучні джерела забруднення умовно поділяють на технічні (пил цементних заводів, дим і сажа від згоряння вугілля) та хімічні (пило- або газоподібні речовини, які можуть вступати в хімічні реакції).

За агрегатним станом усі забруднювальні речовини поділяють на тверді, рідкі та газоподібні. Саме газоподібні забрудники становлять 90% загальної маси речовин, що надходять в атмосферу.

В індустріально розвинених районах воно може бути в тисячу разів більшим за середньопланетарні значення. У світі щороку спалюють понад 10 млрд. т органічного палива, переробляють близько 2 млрд. рудних і нерудних матеріалів. Лише при спалюванні вугілля в атмосферу щороку потрапляє близько 120 млн. т попелу, а разом з іншими видами пилу - до 300 млн. т. За приблизними підрахунками, в атмосферу за останні 100 років надійшло 1,5 млн. т арсену, 1 млн. т нікелю, 900 тис. т чадного газу, 600 тис. т цинку, стільки ж міді [51].

Особливо небезпечними є сірчисті сполуки, оксиди азоту, хлор та ін. Майже всі забруднювальні речовини можуть вступати між собою в реакції, утворюючи високотоксичні сполуки. У поєднанні з туманом це явище дістало назву фотохімічного смогу.

Значним джерелом забруднення довкілля є підприємства чорної металургії. Вони викидають в атмосферу багато пилу, кіптяви, сажі, важких металів (свинець, кадмій, ртуть, мідь, нікель, цинк, хром). Ці речовини практично стали постійними компонентами повітря промислових центрів. Особливо гостро стоїть проблема забруднення повітря свинцем.

Повітря забруднюють практично всі види сучасного транспорту, кількість якого постійно збільшується у всьому світі.

Майже всі складові вихлопних газів автомобілів шкідливі для людського організму, а оксиди азоту до того ж беруть активну участь у створенні фотохімічного смогу. Одна вантажівка або один легковик викидає в повітря відповідно 6 м³. Забруднюється повітря і пилом гуми з покриттів автомобілів і літаків (один автомобіль утворює близько 10 кг гумового пилу).

Найбільшу загрозу для людства становить забруднення атмосфери радіоактивними речовинами. Ця проблема вперше виникла в 1945 р. після вибуху двох атомних бомб, скинутих з американських літаків на японські міста Хіросіму й Нагасакі. Природна радіоактивність існує незалежно від діяльності людини.

Живі істоти певною мірою пристосувалися до неї, хоч шкідливість її для них є очевидною.

Атмосфера має здатність до самоочищення. Концентрація забруднювальних речовин через розпорошення їх у повітрі, осідання твердих часточок під впливом сили гравітації, випадання різних домішок з опадами (дощ інтенсивністю 1 мм/год за 45 хв. вимиває з повітря 28% часточок пилу діаметром 10 мкм).

Проте від величезної кількості забруднювальних речовин, що надходять в атмосферу сьогодні, вона не встигає самоочищуватись. Так, при спалюванні за рік 2,1 млрд. т кам'яного вугілля і 0,8 млрд. т бурого в навколишнє середовище потрапляє 225 тис. т арсену, 225 тис. т германію, 153 тис. т кобальту і, крім того, мільйони тони пилу з металургійних заводів, майже 1/5 частина світового виробництва цементу.

За приблизними підрахунками, маса забруднювальних речовин в атмосфері становить 9-10 млн. т. Порівняно з масою земної атмосфери це мізерна величина, однак на висоті 50- 100 м від Землі, де саме концентруються забруднювальні речовини, частка їх є істотною відносно кількості чистого повітря.

Головними екологічними глобальними наслідками забруднення атмосфери є:

- парниковий ефект;
- озонові діри;

- кислотні дощі;
- смог.

В промислово розвинутих країнах основним джерелом забруднення атмосфери є автотранспорт, парк якого безупинно росте. Якщо в 1900 р. на планеті нараховувалося біля 6 тис. автомобілів, то в 2000 р. чисельність світового парку автомашин досягла 500 млн. одиниць і їх кількість збільшується.

До токсичних відносять такі компоненти вихлопних газів: оксид вуглецю, оксиди азоту, вуглеводні. Крім того, деякі види палива містять сірку; що обумовлює вміст у вихлопних газах діоксиду сірки.

З початку 1930-х років тетраетил - і тетраетил свинець добавляють у якості антидетонатора до переважної більшості бензинів у кількості 80 мг/л. При заправці ним автомобіля від 25 до 75% цього свинцю викидається в атмосферу, осаджується на землю, потрапляє в поверхневі води. Свинець акумулюється в ґрунті і рослинності уздовж автострад (у містах - уздовж вулиць із поживавленим рухом), помітна кількість сполук свинцю утримується в повітрі великих міст.

За даними США і Великобританії, до 90% усього свинцю, що утримується в атмосфері, варто віднести за рахунок вихлопних газів. В даний час у ряді країн (Японії й ін.) використання етилованого бензину заборонено.

Виходячи із середніх втрат нафтопродуктів на одну автомашину 10 – 11 л в рік, загальний викид нафтопродуктів світовим автомобільним парком обчислюється 2,1-2,2 млн. т у рік, причому велика частина його потрапляє в ґрунти і гідросферу.

Окиси сірки й азоту, що надходять у атмосферу в результаті роботи ТЕС і автомобільних двигунів, з'єднуючись з атмосферною вологою, створюють дрібні крапельки сірчаної та азотної кислот, що переносяться вітрами у вигляді кислотного туману і випадають на землю кислотними дощами. Ці дощі здійснюють негативний вплив на чинники зовнішнього середовища:

- Врожайність багатьох сільськогосподарських культур знижується на 3-8 %, внаслідок ушкодження листя кислотами.

- Кислотні опади викликають вимивання з ґрунту кальцію, калію і магнію, що спричиняють його деградацію.
- Деградують і гинуть ліси (особливо сприйнятливими до дії кислотних дощів є кедр, бук, тис).
- Отруюється вода озер і ставків, у яких гине риба (в першу чергу цінні види - лосось, форель) і багато видів комах.
- Знищення лісів у гірських районах (Карпат) зумовлює збільшення кількості гірських оповзнів і обвалів.
- Вдихання людьми повітря, забрудненого кислотним туманом, призводить до захворювань дихальних шляхів, подразнення очей.

Взимку біля ТЕС, металургійних заводів випадає кислотний сніг. Він є ще більш шкідливим, ніж кислотний дощ. Райони, де випадає такий сніг, одержують відразу 4-5-місячну дозу забруднення, а в період його танення навесні здійснюється процес концентрації шкідливих речовин, при цьому тала вода містить вдесятеро більше кислот.

Деякі країни вже зараз відчувають шкідливу дію кислотних дощів. Так, за даними екологів, у Швейцарії від кислотних дощів засихає третина лісів. У Швеції 18 тис. озер отруєно цими дощами, із них значна частина . риб вже частково вимерла. Значною погрозою є "інтернаціональний" характер цього забруднення, тому що повітряні течії розносять кислотні тумани на тисячі кілометрів від місць їхнього виникнення. Цим шведським озерам зашкодили кислотні дощі, що утворилися від викидів ТЕС і металургійних підприємств Великобританії. Переважно західні вітри в цьому районі розносять отруту далеко від Британських островів - аж до Скандинавії.

Одна з найбільш важливих глобальних екологічних проблем сучасності - масове зведення лісів. Забруднення атмосферного повітря позначається на стані природних екосистем, особливо на зеленому покриві нашої планети. Одним із самих наочних показників стану біосфери служать ліси, їхнє самопочуття.

Кислотні дощі, що викликаються головним чином діоксидом сірки й оксидами азоту, завдають величезну шкоду лісовим

біоценозам. Встановлено, що хвойні породи страждають від кислотних дощів у більшій мірі, ніж широколисті. Тільки на території нашої країни загальна площа лісів, вражених промисловими викидами, досягла 1 млн. га. Значним чинником деградації лісів в останні роки є забруднення навколишнього середовища радіонуклідами. Так, у результаті аварії на Чорнобильській АЕС уражено 2,1 млн. га лісових масивів.

Особливо сильно страждають зелені насадження в промислових містах, атмосфера яких містить велику кількість забруднюючих речовин.

Відомо, що лісові співтовариства грають найважливішу роль у нормальному функціонуванні природних екосистем. Вони поглинають атмосферні забруднення антропогенного походження, захищають ґрунт від ерозії, регулюють нормальний стік поверхневих вод, перешкоджають зниженню рівня ґрунтових вод і замулюванню рік, каналів і водойм.

Зменшення площі лісів порушує процес кругообігу кисню і вуглецю в біосфері. Незважаючи на те, що катастрофічні наслідки зведення лісів уже широко відомі, знищення їх продовжується. В даний час загальна площа лісів на планеті складає біля 42 млн. км², але вона щорічно зменшується на 2 %. Особливо інтенсивно знищуються вологі тропічні ліси в Азії, Африці, Америці і деяких інших регіонах світу. Так, в Африці ліси займали раніш біля 60% її території, а зараз - усього біля 17%. Значно скоротилися площі лісів і в нашій країні [20].

Зведення лісів спричиняє собою загибель їхньої багатючої флори і фауни. Людина збіднює образ своєї планети.

Проте, здається, людство вже усвідомлює, що його існування на планеті нерозривно пов'язане з життям і добробутом лісових екосистем. Серйозні попередження вчених, що пролунали в деклараціях Організації Об'єднаних Націй, інших міжнародних організацій, почали знаходити відгук. У останні роки в багатьох країнах світу стали успішно проводитися роботи зі штучного лісорозведення й організації високопродуктивних лісових плантацій.

Важливою екологічною проблемою стали відходи промислового і сільськогосподарського виробництв. Вони завдають великої шкоди навколишньому середовищу. В даний час розробляються спроби зменшити кількість відходів, що забруднюють навколишнє середовище. З цією метою розробляються і встановлюються найскладніші фільтри, будуються дорогі очисні спорудження і відстійники. Але практика показує, що вони хоч і знижують небезпеку забруднення, усе-таки не вирішують проблему. Відомо, що навіть при самому різноманітному очищенні, включаючи біологічне, усі розчинені мінеральні речовини і до 10% органічних забруднюючих речовин залишаються в очищених стічних водах. Води такої якості можуть стати придатними для споживання тільки після багаторазового розведення чистою водою.

Підрахунки показують, що на всі види водокористування витрачається 2200 км³ води на рік. На розведення стоків йде майже 20 % ресурсів прісних вод світу. Розрахунки на 2020 рік показують, що, якщо навіть очищення охопить не всі стічні води, все рівно на їхнє розведення буде потрібно 30-35 тис. км³ прісної води. Це означає, що ресурси повного світового річкового стоку будуть близькі до вичерпання. А в багатьох районах такі ресурси вже знаходяться в гострому дефіциті.

Очевидно, вирішення проблеми можливе при розробці і впровадженні у виробництво цілком нових, замкнутих, безвідходних технологій. При їх застосуванні вода не буде скидатися, а буде багаторазово використовуватися в замкнутому циклі. Всі побічні продукти будуть не викидатися у вигляді відходів, а піддаватися глибокій переробці. Це створить умови для одержання додаткової, потрібної людині продукції й убезпечить навколишнє середовище.

У сільськогосподарському виробництві важливо строго дотримуватися особливостей агротехніки і стежити за нормами внесення добрив. Так як хімічні засоби боротьби зі шкідниками, хворобами і бур'янами приводять до істотних порушень екологічної рівноваги, ведуться пошуки шляхів подолання цієї кризи в декількох напрямках.

Ведуться роботи з виведення сортів рослин, стійких до сільськогосподарських шкідників і хвороб; створюються бактеріально-вірусні препарати вибіркової дії, що вражають, наприклад, тільки комах - шкідників. Ведуться пошуки шляхів і засобів біологічної боротьби, тобто ведеться пошук розмноження природних ворогів, що знищують шкідливих комах. Розробляються препарати з числа гормонів, антигормонів і інших речовин, спроможних діяти на біохімічні системи визначених видів комах і не робити суттєвої дії на інші види або інші організми.

Дуже складні екологічні проблеми пов'язані з одержанням енергії. Потреба в енергії - одна з основних життєвих потреб людини. Енергія потрібна не тільки для нормальної діяльності сучасного складно організованого людського суспільства, але і для простого фізичного існування кожного людського організму. В даний час в основному електроенергію одержують на гідроелектростанціях, теплових і атомних станціях. Гідроелектростанції на перший погляд є екологічно чистими підприємствами, що не завдають шкоди природі. Так вважали багато десятиліть. У нашій країні збудували багато найбільших ГЕС на великих річках. Тепер стало ясно, що цим будівництвом нанесена велика шкода і природі, і людям. Насамперед, будівництво гребель на великих рівнинних річках призводить до затоплення величезних територій під водойми. Це пов'язано з переселенням великої кількості людей і втратою пасовищних угідь.

По-друге, перегороджуючи річку, гребля створює непереборні перешкоди на шляхах міграцій риб, що піднімаються на нерест у верхів'я річок.

По-третє, вода у водосховищах застоюється, її проточність сповільнюється, що позначається на житті всіх живих істот, що мешкають у річці і водоймищі.

По-четверте, місцеве підвищення води впливає на ґрунтові води, призводить до підтоплення, заболочування, до ерозії берегів і оповзнів.

Цей список негативних наслідків будівництва ГЕС на рівнинних ріках можна продовжити. Значні висотні греблі на гірських річках

також являють собою джерела небезпеки, особливо в районах із високою сейсмічністю. У світовій практиці відомо декілька випадків, коли прорив таких гребель призвів до величезних руйнацій і загибелі сотень і тисяч людей.

З екологічної точки зору АЕС є найбільш чистими серед інших нині чинних енергетичних комплексів. Небезпека радіоактивних відходів цілком усвідомлюється, тому і конструкція, і експлуатаційні норми атомних електростанцій передбачають надійну ізоляцію від навколишнього середовища радіоактивних відходів, що утворюються.

Варто враховувати, що фактичні обсяги радіоактивних відходів порівняно невеликі. Для стандартного ядерного енергоблока потужністю в 1 млн. кВт це 3 - 4 м³ на рік. Ясно, що з кубометром навіть дуже шкідливої і небезпечної речовини усе ж простіше поводитися, ніж із мільйоном кубометрів просто шкідливого і небезпечного, як, наприклад, з відходами теплових електростанцій, що практично цілком надходять у навколишнє середовище.

Не всі знають, що вугілля має незначну природну радіоактивність. Так як на ТЕС спалюються величезні обсяги палива, то її сумарні радіоактивні викиди вищі, чим у АЕС. Але цей чинник другорядний у порівнянні з головною шкодою від установки на органічному паливі, яка наноситься природі і людям, - викидами в атмосферу хімічних сполук, що є продуктами спалювання.

Хоча АЕС екологічно більш чисті, ніж просто електростанції, вони містять у собі велику потенційну небезпеку у випадку серйозних аварій реактора. У цьому ми переконалися на прикладі Чорнобильської катастрофи. Таким чином, енергетика ставить багато екологічних проблем. Пошуки вирішення проблеми ведуться в декількох напрямках.

Вчені розробляють нові безпечні реактори для атомних станцій. Другий напрямок пов'язаний із використанням нетрадиційних поновлюваних джерел енергії. Це, насамперед, енергія Сонця і вітру, тепло земних надр, тепла і механічна енергія океану. У багатьох країнах, у тому числі й у нас, вже створені не тільки дослідні, але і

промислові установки на цих джерелах енергії. Вони ще порівняно малопотужні, але багато вчених вважають, що за ними велике майбутнє.

Перенаселення – це вид демографічної кризи, який характеризується ресурсним надлишком населення (нестача ресурсів для підтримки гігієнічних норм життя), обумовлений відсутністю у частини суспільства засобів існування. Перенаселення - відносна величина, що залежить від ресурсної бази території проживання даного населення, а також включає в себе оцінку розвитку отримання та відновлення джерел коштів для існування. Перенаселення є одним із можливих сценаріїв соціального колапсу, який може призвести до глобальної катастрофи.

Вперше проблему тоді «можливого» перенаселення Землі підняв відомий економіст Томас Роберт Мальтус. Це ім'я протягом двох століття стало загальним, а головна праця Мальтуса “Досвід про закон народонаселення”(1798) зіграв у розвитку економічної науки й демографії не меншу роль ніж праці Ньютона і Дарвіна щодо розвитку математики та біології [1].

Головним постулатом своєї теорії Мальтус вважав таку закономірність: «населення, а то й заважати його вільному відтворення, подвоюється кожні 25 років, інакше кажучи — в геометричній прогресії. У той самий час обсяги ресурсів, необхідні підтримки життя, ростуть лише прогресії арифметичній».

Але час йшов і вже до середини 60-х ХХ століття людство вперше задумалося над проблемою перенаселення Землі та виснаженні ресурсів. Ініціатором постановки, дослідження та перебування шляхів виходу з кризи був так званий «Римський клуб» - співтовариство найбільших світових бізнесменів, політиків і громадських діячів, об'єднаних ідеєю збереження природного довкілля. Діяльність «Римського клубу» привело до появи цілих наукових концепцій, що до проблеми управління чисельністю населення, його прогнозування і планування. На науковому небокраї спалахнули такі зірки як Джордж Уальд, Тайлер Міллер, Гаррет Хардін, Донелла й Денніс Медоузи, Йорген Рандерс та інших.

Багато в чому пояснення та шляхи виходу із нинішньої ситуації у сучасних вчених збігалися з думкою Мальтуса, але тепер дослідники, позбавлені релігійних доктрин, сміливо пропонували наукові методи. У плані витоків проблеми перенаселення Мальтус і сучасні дослідники збіглися в думках. Люди прагнуть продовжити свій рід; при поліпшенні якості і умов життя спочатку досить швидко падає смертність, а при кардинальному і стабільно високому поліпшенні життя поступово падає народжуваність; найголовніше – той процес досить довгий і тимчасовий розрив між початком падіння смертності та початком падіння народжуваності може обіймати собою десятиліття.

Не тільки нестача ресурсів приведе до катастрофічного зниження чисельності людства, із щонайменше катастрофічними наслідками екології. На думку російського фізика С. П. Капіци, який підтверджує, що причиною майбутнього різкого зниження чисельності населення стане інформаційна криза, пов'язана з непомірним збільшенням інформації, яку людина зможе повністю переробити. У інформації немає еквівалента, немає вартості, вона розмножується дуже й без контролю, необоротно. Це нова економіка, яка розвивається за принципом відкритої системи. «Стара» економіка належить до рівноважного принципу розвитку, а нова — до дестабілізаційного і потребує особливих підходів при її запровадженні. Як впораємося з інформаційним вибухом і демографічним переходом, поки що невідомо [24].

Існує і біологічна концепція щодо розвитку демографічної ситуації. Професор В. Р. Дольник вважає, що людина, будучи біологічним видом, має власні біологічні регулятори життєдіяльності і розмноження. Як і в іншого виду, на людину, діє його зовнішнє середовище і, отже, при негативному впливу довкілля його внутрішні процеси також будуть погіршуватися, що приведе до зниження життєздатності і плодючості [12].

Кількість земель зростає стрімко. 35-40 тисяч років тому Землі, на думку вчених, налічувалося всього близько 1 млн. представників *Homo sapiens*. У 1900 р. чисельність населення перевищила 1,6 млрд.,

а до 1960 р. досягнула 3 млрд. чоловік. Це означає, що подвоєння світового населення потрібно більше 60 років. Але таке подвоєння (6 млрд.) сталося усього за 39 років (1999 рік).

Проблема екології, перенаселення і відсталості окремих країн безпосередньо пов'язані із загрозою можливої нестачі продовольства в майбутньому. Проте можливості підвищення його продуктивності, не безмежні. Адже збільшення використання мінеральних добрив, отрутохімікатів, та засобів захисту рослин веде до погіршення екологічної ситуації і все більшої концентрації шкідливих речовин у продуктах харчування. З іншого боку, розвиток міст і техніки виводить з обороту багато родючих земель. Особливо шкідливою для людини є нестача якісної питної води.

Таким чином, на сучасному розвитку людство зіштовхнулося, можливо, з найбільш гарячою проблемою – як зберегти природу. Але ця проблема уже близько, а людство ще й не наблизилося до створенню загальносвітового механізму регулювання природокористування, але продовжує знищувати колосальні дари природи. Немає сумніву, що винахідливий людський розум віднайде шляхи вирішення цих проблем.

3.1. Екологічні особливості житла

Дехто може заперечити, що людство вже тисячоліттями будує та опалює будівлі, але й досі не настала екологічна катастрофа. Річ в тім, що з приходом в кінці 19 ст. нових конструкцій, на основі сталевого каркасу – радикально змінилися основні конструктивні засади будівництва. Споконвіку стіна будувалася в основному з місцевих матеріалів і була головним конструктивним елементом, а тому мала достатню (з точки зору теплоізоляції) товщину. Але зараз стало конструктивно можливим зведення будівлі на каркасній основі, коли стіна отримає товщину декількох сантиметрів, і, якщо цього і вистачає конструктивно, то з точки зору теплоізоляції така стіна не відповідає стандартам.

До того ж, якщо раніше в одній, навіть не дуже якісно утепленій будівлі 5х5 метрів проживала сім'я із 10-15 осіб, то тепловтрати через оболонку цієї домівки в перерахунку на одну людину були мінімальними. Зараз же в будинку на 200 м² проживає сім'я із 3-4 осіб, і зрозуміло, що перераховуючи тепловтрати такої будівлі на одну людину маємо значно більші показники.

Крім цього, останнім часом з'являється дедалі більша кількість штучних будівельних матеріалів, виробництво яких часто з одного боку пов'язане з викидом великої кількості емісій в атмосферу; а з іншого – в будівлі ці матеріали (особливо більшість теплоізоляційних та оздоблювальних матеріалів) негативно впливають на здоров'я людини.

Що ж стосується опалення, то хоча раніше будівлі опалювались не дуже ефективним способом – простим спаленням деревини (з викидом без будь-якого очищення просто в атмосферу диму – тобто колоїдної системи (топкового газу). Але зважаючи на те, що при цьому в одній хатинці жило 10-15 членів родини, то загальним засміченням навколишнього середовища можна було знехтувати. Крім того, системи опалення в старих будівлях були не конвекційними (як зараз, за допомогою радіаторів, конвекторів або кондиціонерів), а випромінюючими. І, як відомо, на тепловий комфорт людини передусім впливає температура твердих тіл навколо неї (а не температура повітря). Отже така система опалення все ще була значно вигідніша економічно і значно більш здорова і безпечна для людини, ніж сьогоденні конвекційні системи. Адже, опалюючи випромінюючими площинами (піч або стіна), вже на більш низьких температурах повітря досягається стан теплового комфорту. Таким чином, такі системи є однозначно енерговигіднішими за конвекційні, коли речовина з найменшою теплоємністю має зігріти собою тверді тіла (стіни, меблі, людину) з значно більшою теплоємністю, і, тому, має бути підігріта на значно вищу температуру, ніж це дійсно є необхідним.

Рівень життя людей невинно зростає: нині в одному будинку, або квартирі живе невеличка сім'я (із 3-х осіб) – а енергії на опалення

вони потребують в 10 разів більше, ніж раніше 15 осіб, що жили в одній хатинці. До цього ще додається ріст населення Землі і вичерпність енергетичних ресурсів. Із зростанням рівня цивілізації, обов'язково повинен зростати і рівень екологічної свідомості і відповідальності людей – інакше людство загине.

Отже, архітекторам сьогодення слід звернутися до "екологічно архітектурного проектування" – в якому за допомогою конструкційних та художніх засобів покращуються енергетичні ознаки будівлі. Планування, що усвідомлює свою відповідальність перед наступними поколіннями за збереження їх основ життя, повинно включати цілісну екологічну концепцію будівлі [7].

Екологічно доцільне проектування передбачає створення загальної екологічної концепції проектування, будівництва та експлуатації будівлі.

А це означає:

- використання меншої кількості енергії для виробництва будівельних матеріалів та конструкцій; на опалення, охолодження та провітрювання будівель;
- використання енергій, які мають здатність до самовідновлення;
- утилізацію та вторинне використання відходів виробництва без шкідливих впливів на навколишнє середовище,
- використання природних та екологічно-чистих матеріалів,
- забезпечення природного перебігу процесів у навколишньому середовищі.

Ефективність енергозбереження та екологічності будівлі визначається сукупністю багатьох факторів:

- вибору місця для будівництва та вибору екологічних матеріалів і конструкцій;
- пасивним і активним використанням енергоносіїв, що мають здатність до відновлення;
- енергетично вигідним інженерним обладнанням тощо.

При виборі місця для будівлі мають бути враховані:

- кліматичні умови;
- топографія;
- орієнтація будівлі за сторонами світу;
- освітленість або затінення місця;
- сила та напрямок вітрів,
- захищеність будівлі зеленими насадженнями.

Архітектурний проект самої будівлі, як невід'ємний компонент, включає заходи з економії енергії:

- компактність форми будівлі;
- орієнтацію будівлі;
- розташування вікон (більшість вікон та прозорих частин стін або даху мають бути повернені до сонця, при цьому не можна забувати про літній захист від сонця);
- зонування будівлі (поділ на більш теплі — житлові, і більш холодні — допоміжні або буферні зони);
- створення масивних стін, що накопичують і віддають тепло у середину будівлі тощо.

Починаючи з середини 1970 рр. більшість європейських країн збільшили нормовані величини з теплозахисту конструкцій в 2-3,5 рази. Зараз цей процес продовжується: вимоги до теплоізоляційних матеріалів постійно підвищуються, більш жорсткими стають нормативи теплопроникнення, як для окремих будівельних конструкцій, так і споруд в цілому. У зв'язку з цим в Україні з 1 жовтня 1996 р. введені в дію поправки до ДБН з будівельної теплотехніки, які суттєво збільшили нормативні значення опору теплопередачі зовнішніх огорожувальних конструкцій, як для нового будівництва так і при реконструкції та капітальному ремонті.

Вибираючи будівельні матеріали, треба звертати велику увагу на витрати енергії, потрібні для виробництва цих самих матеріалів (наприклад, якщо енергія на виробництво теплоізоляційних матеріалів, їх транспортування та обробку на будівельному майданчику перевищує енергію, яку ми зекономимо використовуючи ці матеріали в будівлі, то така будівля не буде екологічною, навіть якщо вона взагалі не потребує ніякого опалення!).

Отже, вираховуючи енергетичну корисність матеріалів, слід зважати не тільки на їх коефіцієнт теплопроникності, а й на витрати енергії, необхідні для перетворення природної сировини у конкретний елемент будівлі, відповідно до часу його використання в будівлі і економії енергії за рахунок його використання в цей час, а також енергію на утилізацію цього будівельного елемента. Крім цього необхідно вибирати такі матеріали, які при виробництві, будівництві, використанні та утилізації не викидають в навколишнє середовище шкідливих для людини токсичних газів, розчинників, радіації (радонового випромінювання) тощо.

Вибираючи енергетично вигідні конструкції і матеріали, необхідно звертати особливу увагу на:

- теплоізоляцію зовнішньої оболонки будівлі;
- герметичність вікон та дверей (відсутність "містків тепла");
- використання енергії сонця;
- збереження тепла сонця в масивних конструктивних частинах будівлі; використання будівельних матеріалів, виробництво, експлуатація і утилізація яких не зашкоджує навколишньому середовищу.

При плануванні інженерного обладнання будівлі слід враховувати:

- можливість використання енергій що відновлюються;
- вибір екологічних систем опалення і палива;
- рівномірний розподіл і регулювання радіаторів чи випромінюючих тепло площин;
- підігрів води;
- можливість використання енергій, що відновлюються;
- слід також перевірити вибрану систему опалення на її відповідність архітектурному плануванню будівлі та її використанню.

Поряд з активним використанням енергії сонця можливе також і пасивне її використання засобами відповідного архітектурно-планувального вирішення будівлі. Так, за допомогою так званих "буферних зон" є можливим підігрів свіжого повітря (наприклад в

зимовому садочку) та забезпечення свіжим підігрітим повітрям всіх інших функціональних зон.

Окрім теплоізоляції будівель велике значення для створення затишку має здатність частин будівлі до акумулювання тепла, тобто: здатність різних матеріалів сприймати, зберігати і віддавати енергію тепла. Матеріали, що мають здатність сприймати тепло і віддавати його з часовим відставанням, врівноважують температуру внутрішнього середовища.

В якості простого та недорогого сонцезахисту може виступати широкий дах. Виступ даху захищає внутрішні приміщення від перегріву від високого літнього сонця, але дозволяє низькому зимовому сонцю заглядати в глибину приміщень.

Не слід нехтувати і заощадженням дощової води. Так як запаси прісної води в світі також дуже обмежені. Дощова вода з дахів може збиратися та використовуватися в господарстві (для поливу або у бочках санвузлів).

Економне використання енергоресурсів є однією з найважливіших світових проблем. Слід зазначити, що з тієї енергії, що її використовує людство, найбільша частка (до 45 %) йде саме на опалення будівель.

В Україні ця проблема набуває особливої важливості у зв'язку з недопустимою енергоємністю національної промислової продукції. Будівництво і житлово-комунальне господарство України є найбільш енергоємним сектором національної економіки. Відомо, що житлові будинки в містах і селах України потребують натурального палива близько 55000 т на 1 млн. м² житлової площі за один опалювальний період. Цей показник у 1,5-2 рази вищий за аналогічні показники країн Західної Європи.

Отже, порушуючи питання про збереження енергії та енергоносіїв, слід передусім вести мову про енергоекономне будівництво, та використання для опалення будівель енергій, що мають здатність до відновлення. Як показує аналіз енергозберігаючих заходів у житлових і громадських будинках, основні зусилля слід направити на підвищення рівня теплоізоляції

будинків і, в першу чергу, огорожуючих конструкцій. Але не менш важливими є і форма будівлі, її спрямування по сторонах світу тощо.

Науковці всього світу вже протягом десятиріч шукають засоби використання енергоресурсів, що мають здатність до відновлення, і передусім — теплової енергії Землі та сонячної енергії. Було винайдено теплові насоси, сонячні батареї і колектори, а також способи пасивного використання енергії сонця.

Енергоресурси, що мають здатність до відновлення, а передусім – енергія сонця і землі – можуть бути використані як активно (за допомогою спеціальних інженерних систем), так і пасивно (за допомогою відповідного просторового планування).

Активне використання енергоресурсів, що мають здатність до відновлення, відбувається за допомогою спеціальних інженерних систем, які використовують енергію невичерпних енергоносіїв (сонця, вітру, землі) та відносно вичерпних (деревини, сировини рослинного походження, відходів):

- сонячних колекторів і сонячних батарей,
- теплових насосів,
- котлів якісного та енергетично-вигідного спалення деревини та відходів тощо.

Пасивне використання енергоресурсів, що мають здатність до відновлення, відбувається за допомогою відповідного просторового планування. Тобто за допомогою:

- буферних зон,
- зимових садів,
- підземних теплових коналів,
- тромб-стін тощо.

Пасивне використання енергії сонця базується на забезпеченні попадання до приміщень якомога більшої кількості сонячного тепла, яке можна використовувати для опалення будівлі і якомога довшого збереженні цього тепла в масивних частинах будівлі.

Це досягається за допомогою правильної орієнтації вікон та прозорих частин будівлі, спрямованої перш за все на те, щоб "зловити" майже горизонтальні (зимові) сонячні промені, тобто це

- великі вікна на південній і маленькі вікна (або їх повна відсутність) на північній стороні будівлі;
- використання масивних та бажано темних матеріалів конструкцій в місцях, куди потрапляють сонячні промені,
- належна ізоляція цих масивних теплозберігаючих стін;
- планування неглибоких приміщень, в яких сонячне тепло могло б проходити до задньої стінки та прогрівати її.

Належна теплоізоляція створює і затишок в приміщенні (коли можна спокійно притулитися до стіни — і не відскочити від неї "обпікшись" холодом; не "тягне" по ногах взимку; а зі стелі не капає на підлогу навесні, немає "розводів" на шпалерах). Добре зроблена теплоізоляція захищає частини будівель від пошкоджень через утворення конденсації на стінах і вікнах (грибків та тріщин, що утворюються через значні перепади температур). Така теплоізоляція є дорожчою, але вже через декілька років вона повністю окупає себе через економію коштів на опалення. А через зменшення емісій підвищена теплоізоляція вносить дуже великий внесок в охорону навколишнього середовища.

Теплоізоляцію можливо наносити на несучі та огорожуючі конструкції будівлі як із середини, так і з назовні. Але однозначно енергетично та екологічно вигіднішим є розташування теплоізоляції з зовнішньої сторони огорожуючи конструкцій. Це дозволяє уникнути "містків тепла", та перемістити "точку роси" із несучих конструкцій у шар теплоізоляції, що значно збільшує час експлуатації будівлі. Рівень якості зимової теплоізоляції будівлі залежить від наступних трьох факторів: форма будівлі — тобто: частина теплоізованих зовнішніх поверхонь щодо всього об'єму будівлі; сама теплоізоляція — тобто якість теплоізоляційного матеріалу та рівень коефіцієнта теплопередачі; і нарешті — теплопровідність стиків і швів, тобто зміна теплого повітря на холодне через недостатню герметичність дверей та вікон та через провітрювання через вікна (на відміну від контрольованого провітрювання).

Така теплоізоляція є дорогою, але вже через декілька років вона повністю окупає себе через економію коштів на опалення. А через зменшення емісій підвищена теплоізоляція вносить найбільший внесок в охорону нашого навколишнього середовища – вона сприяє очищенню повітря, яким ми дихаємо та зменшенню парникового ефекту земної кулі. Добре зроблена теплоізоляція захищає також частини будівель від пошкоджень через утворення конденсації на стінах і вікнах (грибків та тріщин, що утворюються через значні перепади температур в місці випадання роси).

Крім зимової, існує також літня теплоізоляція, яка спрямована на захист будівлі від перенагрівання через попадання прямих сонячних промінів в середину будівлі та на її зовнішні недостатньо ізольовані площини, що може також суттєво впливати на приємність внутрішнього клімату будівлі. Всім відомим і досить ефективним захистом від перегріву приміщень через попадання прямих сонячних промінів, тобто через світлопропускні частини (вікна, скляні площини), є використання спеціальних виступів, еркерів, карнизів та інших елементів будівлі, які кидали б достатню тінь на ці світлопропускні частини. Але якщо форма будівлі цього не дозволяє, то можливе також використання спеціального захисту від сонця – тобто: ставень, жалюзів, маркіз, а також спеціального сонцезахищеного скла. При цьому треба зауважити, що використання зовнішньо розташованих захисних елементів є набагато ефективнішим за внутрішнє їх розташування. Тому що жалюзі чи штори, що знаходяться в середині приміщення, нагріваючись – віддають тепло в середину, чим призводять до перегріву приміщень і падінню рівня якості життя в ньому.

Обов'язково необхідне використання спеціального захисту від сонця, якщо скляні поверхні будівлі перевищують 30 % загальної площі. Нагрівання приміщень через попадання прямих сонячних променів на непрозорі частини будівлі зменшується відповідно до збільшення маси цих частин. При цьому масивні частини будівлі повинні знаходитись на внутрішній стороні від зовнішнього шару теплоізоляції. Літній клімат приміщень можна покращити,

провітрюючи їх вночі та зранку, коли повітря назовні ще не нагрілося, при цьому треба уникати відчинення вікон та дверей ввечері.

Окрім теплоізоляції будівель велике значення для приємної і затишної атмосфери приміщення має здатність частин будівлі до акумулювання тепла. Здатність до акумулювання тепла – це здатність різних матеріалів сприймати зберігати і віддавати енергію тепла. Здатність акумулювання тепла відіграє велику роль в створенні затишної атмосфери: матеріали, що мають здатність сприймати тепло і віддавати його з часовим відставанням впливають врівноважуючи на температуру внутрішнього середовища. Здатність до акумулювання тепла стінами, підлогою і стелею відіграє велику роль в швидкості підігрівання чи охолодження приміщень.

Взимку матеріали стін і підлоги можуть (через прозорі частини будівлі) сприймати тепло, що випромінюється сонцем і віддавати його в приміщення, вже після заходу сонця, що також є економією коштів на опалення. Порядок розташування шарів різноманітних матеріалів в товщі стіни (особливо шару теплоізоляції) має велике значення для збереження тепла приміщенням. В залежності від функції приміщення, необхідно вибирати, чи розташовувати ізоляційний шар ближче до внутрішнього, чи до зовнішнього боку стіни. Бо ізоляційний шар розташований ближче до зовнішнього боку стіни – збільшує кількість здатного до акумулювання тепла матеріалу, але затримує нагрівання приміщення. Нагріте приміщення довго не втрачає свого тепла навіть після припинення опалення. Напроти, внутрішній ізоляційний шар дозволяє як дуже швидко нагріти, так і охолодити приміщення.

При плануванні інженерного обладнання будівлі слід враховувати можливість активного використання енергій, що відновлюються; доцільно вибирати екологічні системи опалення і палива та забезпечувати рівномірний розподіл радіаторів чи випромінюючих тепло площин в приміщеннях.

Дуже важливим є розміщення зелених насаджень біля будинків. Ні в якому разі не допускається висаджування високорослих дерев

біля вікон. Будинок, в який не проникають сонячні промені, приречений на хвороби, як говорить народна мудрість.

Людина своїм тілом сприймає не лише температуру повітря приміщення, а й температуру поверхонь твердих фізичних тіл, що оточують це приміщення: стін, підлоги, стелі, обладнання та ін. Холодні поверхні людина відчуває як протяг, і він шкідливо впливає на здоров'я. Дослідження показали, що коли температура в приміщенні дорівнює $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$, а температура поверхонь стін набагато нижча, то людина суб'єктивно сприймає температуру приміщення на рівні $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Водночас при теплих стінах і температурі повітря в приміщенні $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$, людина також суб'єктивно відчуває $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$. А нижча температура повітря, яким дихає людина, краще на неї впливає, ніж висока. Окрім того, тепловипромінюючі стіни чи підлоги не збирають пилу — і таким чином не забруднюють приміщення через згорання пилу.

Площини, які випромінюють тепло, енергетично та екологічно вигідніші за звичайні радіатори. Вони потребують більших тепловипромінюючих площин, але при такій системі опалення вони мають доволі низькі температури поверхонь ($24 - 45\text{ }^{\circ}\text{C}$) і тому набагато менші втрати тепла при переносі теплоносія від джерела підігріву до поверхні випромінювання. Такі поверхні благотійно впливають на здоров'я людини, створюють хороший клімат в приміщенні.

Надзвичайно велике значення при будівництві будинку мають будівельні матеріали, їх екологічна складова, тобто безпечність для здоров'я.

Не рідко зустрічаються такі випадки, коли після проведеного ремонту із використанням сучасних матеріалів квартира або будинок стає джерелом хвороб. Появляються у мешканців такого житла алергічні реакції на такі матеріали. Таким чином до будівництва житла необхідно підходити дуже відповідально, враховуючи екологічну складову кожного конкретного етапу, починаючи від проектування, вибору місця під забудову до облаштування внутрішнього інтер'єру квартири чи будинку.

3.2. Фітоергономіка людини

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів. Вважається, що приблизно на 50 % здоров'я визначає спосіб життя – умови праці, звички, харчування, моральне і психологічне навантаження, матеріально-побутові умови, взаємовідносини в сім'ї тощо. На 20% здоров'я залежить від генотипу і на 20 % – від стану природного середовища. І лише на 10 % здоров'я обумовлене системою охорони здоров'я.

Серед різноманітних факторів навколишнього середовища, які впливають на здоров'я населення, найбільш очевидним є мікробний, котрий має величезне значення у виникненні інфекційних захворювань. Наявність специфічного збуджувача в навколишньому середовищі, елементами якого є не тільки повітря, вода, ґрунт, харчові продукти, а й рослини і тварини, являється обов'язковою умовою розповсюдження захворювання.

У процесі життя і виробничої діяльності людина неминує вносить у середовище, що її оточує, певні зміни, які стосуються як хімічного і біологічного стану середовища, так і умов існування людини. Ці зміни впливають на параметри клімату, особливо в районах з високою концентрацією населення та виробництва, і ведуть до зміни складу атмосфери [10].

В останнє десятиріччя збільшилася кількість алергічних захворювань, гострих респіраторних вірусних інфекцій, захворювань на грип. Головна причина – забруднення атмосфери.

Здоров'я – найбільший дар природи. Людина отримала від природи надзвичайно досконалий організм прекрасної форми, з універсальною стійкістю до труднощів життя – холоду і спеки, ран і отрут, страхів і нервових потрясінь, голоду та захворювань. На жаль, не всі однаково наділені даром здоров'я. З роками здоров'я все слабшає, а хвороб стає все більше.

Кожна людина являє собою єдність двох протилежностей - здоров'я і захворювання. Абсолютно здорових людей дуже мало, більшість перебуває в так званому третьому стані – проміжному між

здоров'ям та захворюванням. Організм бореться з захворюваннями, наслідки цієї боротьби залежать від величини резервів здоров'я.

До факторів, які визначають здоров'я населення, належать такі: відтворення здоров'я, його формування, витрата і відновлення. Відтворення здоров'я, або охорона і реалізація генофонду, народження здорового потомства, визначається багатьма біологічними, соціально-економічними і санітарно-гігієнічними умовами. Це здоров'я батьків, рівень їх загальної та санітарної культури, умови перебігу вагітності і родів, збереження резерву фізіологічних функцій організму майбутньої матері, стан рододопоміжної служби та сітки медико-генетичних консультацій.

Багато природжених захворювань та вад розвитку зумовлені не генетичними аномаліями, а токсичними, інфекційними та іншими шкідливими діями на плід під час вагітності. В цьому аспекті величезна роль належить стану навколишнього середовища і морально-етичним характеристикам майбутніх батьків. Доброзичлива порада медпрацівників може змінити рішення молодії сім'ї про народження дитини у психічно неповноцінних батьків, хронічних алкоголіків, наркоманів, важкохворих.

Формування здоров'я визначається способом життя людини і станом навколишнього середовища. В генотипі індивідуума задовані всі його спадкові ознаки. Однак для того, щоб вони виявилися у вигляді певних якостей організму і особистості, природних для біологічних та соціальних функцій, необхідні певні умови, які визначаються власне способом життя та зовнішнім середовищем. Медпрацівник може істотно вплинути на спосіб життя конкретної людини.

Процес витрати здоров'я відбувається у виробничій сфері. Тому особливе значення має: характер, організація та умови праці. У виробничій діяльності велика увага має приділятися оптимізації умов праці на основі санітарно-гігієнічних норм з допустимими рівнями і концентраціями різних фізичних і хімічних факторів (температура, шум, вібрація, освітлення, домішки газу та ін.).

Процес відновлення здоров'я включає рекреацію (відпочинок) лікування і медико-соціальну реабілітацію (відновлення лікування), тобто відновлення соціального статусу хворих та інвалідів.

Розвиток багатьох соматичних захворювань пов'язаний з негативним впливом ряду факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Ці фактори називають факторами ризику. Умовно фактори ризику поділяють на 2 групи: фактори зовнішнього середовища (соціально-культурні) і внутрішні. До 1-ї групи належать такі фактори: забруднення зовнішнього середовища, малорухомий спосіб життя, психічно-емоційне перенапруження, нерациональне і незбалансоване харчування, шкідливі звички (куріння, вживання алкоголю, наркотиків). До 2-ї групи належить генетичний ризик, тобто спадкові захворювання і хвороби зі спадковою схильністю.

Серед факторів ризику основне місце займають психоемоційні переживання. Реакція організму на стрес може бути місцевою або загальною. Вона тим більше виражена, чим більше життєве значення має подразник, що діє на організм. При дії стресового (надзвичайного) подразника активізується залоза внутрішньої секреції – гіпофіз, який при цьому збільшує секрецію адренотропного гормону, який стимулює діяльність кори наднирків.

Наднирки починають продукувати в крові у великій кількості різні гормони, завдяки яким організм адаптується (приспосовується) до нових умов. За деяких умов загальний адаптаційний синдром може стати причиною виникнення захворювань, оскільки викид гормонів іноді перевищує необхідний рівень, що завдає шкоди організму - хвороби, цукрового діабету, бронхіальної астми, ряду захворювань шкіри, обміну речовин та ін., не говорячи вже про неврози, неврозоподібні стани психічні розлади.

Вплив шкідливих звичок на організм людини є негативним.

Діти алкоголіків частіше хворіють на шизофренію, бувають недоумкуватими, народжуються глухоніми, з тяжкими розладами функції залоз внутрішньої секреції.

Рослини і людина завжди були і будуть пов'язані нерозривними узами. Одні рослини потрапили до розряду домашніх завдяки привабливій зовнішності, інші — через свої корисні якості. В Європі рослини з тропічних областей з'явилися в XV столітті. У той час, відкриваючи нові, невідомі землі, мандрівники знайомилися і з дивовижною флорою тропіків. Спочатку екзотичні рослини розводили в європейських ботанічних садах і багатих дворянських будинках. Але навіть у людей невеликого достатку хоч одна квітка на підвіконні була. Пальми, фікуси, монстери — ці рослини у нас були вже в XIX столітті, а в першій половині XX століття багато які екзотичні кімнатні рослини стали вже невід'ємною частиною домашнього інтер'єру.

Зі зростанням міст людина виявилася віддаленою від живої природи, і йому на допомогу прийшли кімнатні рослини, які є не тільки декоративними елементами оформлення інтер'єру, але і частиною живої природи. Поряд з естетичною функцією вищі рослини виконують і санітарно-гігієнічну. Вони знезаражують повітряне середовище від патогенної мікрофлори — грибів, бактерій і т. ін. Більшість рослин виділяють фітонциди — леткі речовини, які здатні сповільнювати зростання мікробів і навіть вбивати їх. Так, один екземпляр ялівцю деревовидного виділяє за день 30 г летючих речовин. Відома група рослин, які мають лікарські властивості. Наприклад, алое справжнє було відомо ще за 400 років до н. е. Його популярність висока і зараз. У соку цієї невибагливої рослини міститься антибіотик барбалоїн, який допомагає при туберкульозі і шкірних інфекціях; м'якоть листа використовують при лікуванні сонячних опіків. У сучасній парфумерній промисловості сік алое входить до складу шампунів і різноманітних кремів. І це тільки мала частина його корисних якостей.

Існують квіти, що впливають на емоційний стан людини, тим самим покращуючи чи погіршуючи його.

В наш час нюху надають великого значення. На початку XX століття було висловлено припущення, що дерева і трави виділяють особливі речовини (атмовітаміни), які легко засвоюються і є

каталізаторами біологічних процесів та обміну речовин. Згодом правильність цього припущення підтвердилася. До атмовітамінів відносять аероіони, озон, леткі фітоорганічні речовини (ефірні олії), що людиною відчуваються як запахи. Встановлено, що є два механізми сприйняття запахів – асоціативний і рефлекторний. Перший ґрунтується на запам'ятовуванні взаємозв'язку запахів з звичними поглядами й впливає здебільшого на психоемоційну сферу людини. Другий – із впливом пахучих речовин на нюхові рецептори клітини в біологічно активних точках середньої частини верхньої носової мушлі та носової перегородки, пов'язані з нюховим аналізатором, гіпоталамусом і лімбічною системою. Ці надзвичайно важливі системи пов'язані з іншими життєво важливими ділянками мозку, регулюючими частоту серцевих скорочень, кров'яний тиск, ритм подиху інші, життєво важливі функції організму. Причому нюховий рефлекс специфічний кожному з пахоців. Запах повинен точно підходити рецептору. Саме тому пахучі синтетичні речовини менш ефективні в порівнянні з природними речовинами: вони можуть лише викликати відповідні асоціації, але рефлекторний компонент часто відсутній. Проте рефлекторна реакція особи на один запах зачіпає як психоемоційну сферу, і фізіологічну. Причому мінімальна концентрація пахучої речовини у повітрі, яке ми вдихаємо викликає досить суттєві реакції організму.

Кілька крапель ефірної олії жасмину збуджує діяльність мозку не гірше, ніж кави. Наприклад, евкаліпт покращує подих, очищає органи носоглотки. Щоб стати кваліфікованим фахівцем щодо ароматерапії, необхідна ретельна підготовка, знання анатомії, фізіології, лікувальної дії понад ста ефірних масел. Проте кожен може використовувати ефірні олії для профілактичних цілей, для підняття життєвого тону, працездатності, зняття втоми і стресів. У цьому треба враховувати, що у жінок нюх розвинений тонше, тому звичайно більш сприйнятливі до запахів, ароматерапії. У курців людей нюх навпаки знижено. З іншого боку, підвищення чутливості до запахів відзначається навесні і літом, тому що він відповідає

природним біологічним ритмам розквіту рослин і насичення атмосферного повітря природними атмовітамінами.

Існує багато рослин, які можна вирощувати в квартирі і які ні за яких умов не зашкодять ні дітям, ні тваринам. Наприклад, цитрусові, кавове дерево, інжир, перець. Банан — чудова естетична рослина, при правильному догляді за якою можна навіть їсти свої банани. Папая — дуже красива швидкоросла рослина. Якщо посадити її у велику ємність, будуть навіть плоди. За корисністю папая займає одне з перших місць серед кімнатних рослин. У листі і стеблі цієї рослини є ферменти папаїн 1 і папаїн 2, котрі використовуються у фармакології. З них готують препарати, якими лікують трофічні виразки і захворювання шлунково-кишкового тракту. Тим, у кого гастрит і холецистит, дуже корисно з'їдати кілька шматочків папаї на день.

Чи може рослина стати небезпечною для людини через неправильний догляд, наприклад через обробку якимись хімікатами?

Рослина може завдати шкоди під час обробки отрутохімікатами, тому що для лікування багатьох захворювань рослин використовують сильні отрути. Тому перш ніж обробляти рослину будь-чим, треба уважно прочитати інструкцію. В жодному разі не можна обприскувати рослину в закритому приміщенні, не слід також відразу після обробки вносити його до житлових кімнат.

З особливою обережністю слід ставитися до вирощування іншого представника ароїдних — алоказії, сік якої найбільш агресивний. Однак, хоча в органах рослини міститься велика кількість оксалата кальцію, алоказія крупнокоренева у відварному вигляді (листя) використовується як овочева культура в Індонезії, Камбоджі та В'єтнамі. Тримати в квартирі таку рослину, звичайно ж, можна, просто потрібно дуже обережно з нею поводитися.

Молочаї — ще одна група кімнатних рослин, які користуються популярністю у квітникарів-аматорів. Їх сік теж отруйний?

Безумовно, з молочаями теж треба поводитися обережно. Характерною особливістю всього роду є наявність отруйного молочного соку, який викликає подразнення слизових оболонок у

людей (дуже небезпечний при попаданні в очі). Якщо кіт або собака погризли цю рослину, то це може привести до летального результату. Якщо в будинку є маленькі діти, то отруйні рослини краще не тримати взагалі або тримати їх у недоступному місці.

До рослин, які небажано тримати вдома, можна віднести представника сімейства кактусових — опунцію. Ця рослина покрита мікроскопічними колючками — глохідіями, які легко відриваються від листя при дотику. Колючки можуть встромлятися в шкіру, що досить болісно, і викликати її запалення. Крім того, вони дуже легкі, переносяться рухом повітря по всій квартирі, їх можна навіть вдихнути. Тому опунцію краще тримати вдома тільки тим, хто дуже любить кактуси і вміє поводитися з цими рослинами.

Які рослини небажано вирощувати вдома людям, схильним до алергії?

Сік того ж молочаю може викликати алергічну реакцію при дотику до шкіри людини. Уколи колючками кактусів небезпечні для алергіків. Любителі кімнатних рослин часто вирощують агави. Їх легко тримати вдома, оскільки вони не вимагають особливого догляду. Але у цих рослин є дуже гострі шипи-голки, при уколі якими теж може бути алергічна реакція.

Існує точка зору, що деякі рослини можуть негативно впливати на людину. Є багато «страшилок» про різні рослини. Наприклад, кажуть, що ліани і папороті погано впливають на домашню обстановку. А що наука думає з цього приводу?

Негатив, який людина несе людині, ні з чим іншим не порівняти. А будь-яка рослина — це завжди позитив, треба тільки знати, як правильно з нею поводитися. Навіть якщо у рослини немає гарних квітів або листя, людина, коли дивиться, як вона росте, все одно отримує від цього колосальне задоволення. Багато моїх знайомих люблять купувати саме маленькі паростки, щоб бачити, як вони перетворюються на дорослі рослини.

Люди часто відводять кімнатним рослинам лише роль прикраси їхніх помешкань, невиправдано забуваючи про те, що рослини, до всього іншого, мають цілющі властивості, благотворно впливають як

на фізичне, так і на психо-емоційний стан людини , а також на мікроклімат в приміщенні.

Спробуємо з'ясувати, які квіти сприятливо впливають на комфорт в будинку.

Сам тільки колір рослин, зелений, вже сам по собі діє на нас заспокійливо, дарує спокій і розслабляє. Кімнатні рослини збагачують наш будинок киснем, поглинаючи вуглекислий газ, зволожують повітря, позбавляють житло від пилу. Вирішивши прикрасити улюблений будинок або робоче місце кімнатними рослинами, необхідно визначитися з типом рослин, які підійдуть саме до вашої обстановки і вибрати кілька, так як не варто захащувати кімнати всім підряд. Варто мати на увазі, що кожна рослина має свої, характерні тільки йому властивості.

Правильно підібрані домашні рослини поліпшать ваше самопочуття, нейтралізують негативний вплив на ваш організм побутової техніки та синтетичних матеріалів.

Всі без винятку рослини виділяють фітонциди - біологічно активні речовини, що перешкоджають зростанню і розвитку в повітрі бактерій і грибів. Такі очищувачі повітря рослини добре ставити біля ліжка. Серед кімнатних рослин, які мають бактерицидні і дезинфікуючими властивостями можна виділити алое, хризантему, плющ, цитрусові рослини, мирт, хлорофітум, герань, аглонема, нефролепіс, шеффлера, спатифіллум, філодендрон, епіпремум, фікус. Алое до того ж ще, будучи рослиною-донором, підтримує наш імунітет, віддаючи свою енергію. Герань ж до всього іншого, в силу присутності в листі сильного ефірного масла, влітку допомагає нам у боротьбі з комахами, а також позбутися від головного болю, подолати втому та нормалізувати сон.

Деякі кімнатні рослини здатні залучити в сім'ю мир і спокій, у справи - удачу. Алоказія та азалія зміцнюють енергетику в будинку і сім'ї. Кактуси, на думку деяких фахівців, здатні поглинати шкідливе випромінювання від комп'ютерів. Так зване грошове дерево підвищує фінансовий добробут. Папороть здатний подарувати людині душевний спокій і рівновагу. Кали і королівська бегонія допоможуть

захистити вас і ваш будинок від чужорідної негативної енергії, перетворивши її в позитивну, творчу, заспокійливу і цілющу. Цикламен - рослина, здатна викоринити конфлікти у вашій родині. Бальзамін привнесе у ваше життя почуття єднання з навколишнім світом, допоможе розкрити ваші творчі здібності і проявити найкращі людські якості.

Важливим фактором при виборі рослин є його колір. Наприклад, рожевий колір сприяє посиленню емоційної активності, червоний - сексуальній активності, помаранчевий допомагає в любовних відносинах, білий сприяє духовному розвитку, синій - розвитку творчих та інтелектуальних здібностей.

Квіти допомагають розвинути творчі здібності, благотворно впливають на серцево-судинну систему і на фізичний, психологічний та енергетичний стан людини в цілому.

Головне, про що потрібно пам'ятати - про кімнатні квіти треба дбати і дарувати їм свою любов, тільки тоді вони будуть служити надійним захистом від багатьох життєвих негараздів.

З давніх часів відома кімнатна рослина *герань (пеларгонія)*. Вона добре дезінфікує повітря. Крім того, вчені довели, що герань благотворно впливає на людей із захворюваннями серця, покращує їх стан здоров'я. А найперша квітка, яка потрапила до житлового приміщення, — герань лісова, її ще називають журавлиний ніс (pelargos — з грецької «журавель»). Ця рослина з Південної Африки була завезена до Європи наприкінці XVI століття.

Неможливо не згадати ще одну корисну рослину, яка дуже ефективно очищує повітря, — *хлорофіту чубатий*. Дослідження його властивостей проводили як за кордоном, так і в Київському ботанічному саду. У приміщеннях розміщували різні рослини, і з допомогою низки вимірювань визначалося, яка з них краще очищує повітря. Виявилося, що пальма першості по праву належить хлорофітуму чубатому, листова пластинка якого повністю зелена. Його садову форму, листя у якої з білою або жовтою смугою, вирощують у квартирах частіше, але вона трохи менш ефективна. Хлорофітум поглинає формальдегід, чадний газ, виділяє фітонциди, а

також має значний бактерицидний ефект. Вчені встановили, що за добу рослина може знищити близько 80% хвороботворних мікроорганізмів, що знаходяться в безпосередній близькості від рослини.

Ще одна рослина, яку корисно мати вдома, — мирт. Не дарма його називають «деревом сімейного щастя». Ця рослина теж виділяє фітонциди, які дезінфікують повітря у квартирі.

Інша популярна кімнатна рослина — **диффенбахія** — теж очищує повітря від шкідливих речовин: формальдегіду, ксиліту, бензолу. Його рекомендують тримати у промислових приміщеннях. Але разом з тим це отруйна рослина. Наскільки безпечно вирощувати її в квартирі?

Диффенбахія належить до сімейства ароїдних. Всі ароїдні — отруйні рослини. Вони мають знаходитися в недоступних для маленьких дітей і домашніх тварин місцях, щоб ті не могли спробувати рослину «на зуб». Але сама по собі рослина не може завдати шкоди людині, вона не виділяє в повітря шкідливих речовин. А ось потрапляння на шкіру людини отруйного соку ароїдних може викликати опік та алергічні реакції.

Азалія підтримує в будинку енергетику бадьорості, допомагаючи сконцентруватися на головному і не звертати увагу на дрібниці. Азалія захищає від пліток, брехні і суєти, нервозності і невпевненості.

Алое деревоподібна добре мати там, де люди часто хворіють, що говорить про ослаблений біополе будинку. Алое захищає квартиру від проникнення хвороботворних енергій і вібрацій, очищає і зміцнює енергетику простору.

Аспарагус і спаржевий плющ допомагають "залатати чорні діри", які створюють в енергетичному просторі своєї квартири слабохарактерні люди, і запобігти марну розтрату енергій: через "чорні діри" впливає енергія, призначена для звершення якихось справ. Ці рослини, як і цикламен, захищають від розчарування, піднімають настрій і додають впевненості у власних силах.

Бальзамін створює навколо себе потужний вібраційний потік радості і гармонії, згладжуючи наслідки конфліктних ситуацій. Бальзамін заряджає атмосферу приміщення сонячною енергією; притягує творчі енергії. Створювана бальзамін доброзичлива атмосфера сприяє прояву в людях найкращих якостей.

Бегонія королівська підходить товариським, гостинним людям, будучи одним з найсильніших захисних рослин. Бегонія королівська не лише трансформує негативні вібрації в позитивні, але ще й впорядковує їх, приводячи атмосферу в будинку до рівноваги і гармонії. Бегонія декоративноквітучих нейтралізує негативну енергію від сварок між близькими людьми, згладжує конфлікти і суперечності, нервозність і напруженість (виражену не тільки словами, але і наявну у людей підсвідомо); захищає дім від вторгнення зовнішніх вібрацій.

Герань служить "вогнегасником" для негативних енергій, агресивних нападів, емоцій гніву й роздратування. Вібрації гніву - одні з найнебезпечніших і руйнують сприятливу атмосферу; чим довше агресивна емоція зберігається в просторі, тим активніше впливає на людей. Герань пом'якшує енергію гніву; її захисна здатність поширюється здебільшого на господарів будинку.

Калла може служити оберегом щастя в домі. Калла не просто призводить протилежні енергії до золотої середини, але і трансформує їх в єдиний потік радості. Енергетика калли протистоїть вібраціям смутності, песимізму, туги, печалі, пригніченості й депресії. Калла підвищує імунітет людини проти емоційного виснаження і стресів, наповнюючи атмосферу будинку радістю і бадьорістю.

Кактуси багатолікі, але діють приблизно однаково: притягають і вбирають в себе негативні для людини енергії, трансформують вібрації ненависті, злоби і роздратування, працюючи "громовідводом". Кактуси не пускають в будинок негативну енергію, тому їх рекомендується ставити на вікна або навпроти вхідних дверей.

Каланхое захищає від апатичності і занепаду сил і протистоїть внутрішнім негативним енергій. Зневіра - один з семи смертних гріхів, його енергії отяжеляють атмосферу і закупорюють канали радості, зводячи нанівець будь-яке позитивне начало. Каланхое Мангіна не дає енергії зневіри злитися з атмосферою квартири, захищає від депресії і допомагає вистояти в будь-яких життєвих негараздах.

Монстера потрібна там, де обстановка відрізняється крайньою хаотичністю, де під впливом обставин все йде догори ногами. Монстера поглинає вібрації безладу, концентрує всі енергії на спокої і рівновазі, служить своєрідним "камертоном" для присутніх у просторі енергій, розставляючи все по місцях м'яко і гнучко, навіть ніжно.

Папороть - рослина "золотої середини", він ідеально підходить для приведення в гармонію енергетичних потоків зовнішнього світу (навколишнього простору) і внутрішнього світу (власного вібраційного поля людини). Жодна інша рослина не здатна врівноважити два цих енергетичних вектора, а також сприяти прояву паранормальних здібностей і пробудженню схованих сил людини. Папороть приводить людей до компромісу і створює в атмосфері приміщення почуття міри.

Узамбарская фіалка (сенполія) надає заспокійливу дію на атмосферу будинку, створює навколо себе затишок і атмосферу блаженства і спокою. Але спокою не сонного, коли хочеться завмерти й не ворухитися, а радісного, коли люди не переживають через дрібниці, а внутрішньо знають, що все буде добре. Білі фіалки очищають простір від вібрацій важких думок і поганих почуттів; вони гарні для квартир, в яких живуть маленькі діти, для їх захисту від негативних вібрацій. Фіалки з рожевими та червоними квітками очищають простір від замкнутості енергій і напруги, в якому люди легко можуть захворіти; вони полегшують енергетику квартири.

Фікус працює як "пилосос", що очищає простір від пилу тривоги, сумнівів, переживань. Печалі і занепокоєння послаблюють енергетику квартири і порушують вібраційне рівновагу. Фікус не

тільки очищає простір, поглинаючи негативні енергії і трансформуючи їх у позитивні, але і перешкоджає проникненню негативних вібрацій ззовні, яких особливо багато у великому місті.

Фуксія очищає квартиру від застоюної "заболоченій" енергії, підтримує енергетику приміщення в природному рухомому стані, забезпечуючи постійний приплив нових енергій творчості, допомагаючи вирватися із замкнутого кола неприємностей.

Цикламен корисно мати в будинку, де живуть або часто бувають емоційні люди з м'яким, мінливим, слабким характером, сильно залежні від свого настрою або думки оточуючих. В атмосфері будинку присутні негативні вібрації страху від їх невпевненості у власних силах, а це може бути причиною дискомфорту і хвороб домочадців. Цикламен розкріпачує замкнуту енергію, вносить в атмосферу енергію натхнення, якого так не вистачає слабохарактерним людям. Завдяки цикламенів піднімається настрій, з'являється бажання щось робити; цикламен захищає від розчарування.

Лимон очищає повітря та додає позитиву.

Вивчення ароматичних рослин має велике теоретичне і практичне значення. Запахи відіграють величезну роль біосфері, зокрема, в комунікативних зв'язках живих організмів. Саме за допомогою запахів комахи-обпилювачі знаходять нектароносні рослини.

Ми у світі самих різноманітних запахів. Вишуканий аромат духів, апетитні запахи свіжого хліба і смердота із найближчого смітника – усе це запахи. Людина здатна навчитися розпізнавати до 4000 різних запахів, а найбільш чутливі до них люди – понад десять тисяч. Але це вимагатиме спеціального тренування в розпізнаванні запахів. Відомо, що досвідчені кухарі лише за запахом, не пробуючи їжу на смак, можуть встановити, наскільки добре вона посолена. Як вони це роблять – загадка: адже сіль не пахне.

Отож, мало пам'ятати можливу реакцію на запах, пов'язану з несприятливими спогадами» (Екорев, 1995). Можна або занедужати завдяки своєму носі, нанюхавшись якої-небудь отрути, або з його ж

допомогою успішно відновити свої сили. Треба заспокоїтися - понюхайте ромашку чи герань. Якщо підвищився тиск, то допоможуть запахи ванілі, меліси, валеріани, що й понизять його. Посилить серцеві скорочення запахи тополі і глоду [55].

В сучасному світі важливе місце займає аромотерапія. Вона набула своєї популярності саме завдяки виведенню великої кількості різних видів рослин, зокрема кімнатних і їхньому впливу на стан людини. Це являється одним із методів лікування саме ароматами квітів.

Аромотерапія у помешканнях людини набуває великих масштабів. Кімнатні сади запашних рослин у залі, передпокої, спальні, кухні, на балконі – лікувальна зона в будинку. Нині у світі культивується близько 200 видів декоративних кімнатних рослин, які оздоровлюють мікроклімат приміщення. Дія квітів у закритому приміщення залежить від концентрації летючих фітоорганічних речовин. Якщо в кімнаті площею 25 м² помістити букет з 50-ти кольорів та листя черемшини, білої акації чи конвалій, то в людей відзначається поліпшення настрою, підвищується працездатність.

Ш. М. Гасанов встановив, що чимало квітів ефективно при захворюваннях серцево-судинної системи (сантолин), хронічних неспецифічних хворобах легких (розмарин), спастичних станах кишок, жовчовивідних шляхів (лавр шляхетний) і неврозах різного характеру (запашна герань).

Нешкідливі кімнатні рослини: монстера, кливія, аспидистра, традесканція, спіндаксус, ломикамінь. Отруйні рослини: лавровишня (листя, і пагони містять глюкозиди, які виділяють при розщепленні синильну кислоту), олеандр, амарантус, примула (в листі містяться білкові речовини, дратівливі шкіру), дурман деревоподібний, багато сукулентів з родини молочайних, сімейства рододендронів, деяких видів кактусів [55].

Медики і ботаніки давно стали вивчати властивості рослин, вирощуваних в кімнатних умовах. Чимало їх очищають повітря шкідливих бактерій, покращують мікроклімат, надають лікувальний ефект при найрізноманітніших захворюваннях. Це бегонії, герані і

фікуси; алое, плющ, жасмини і хлорофітуми; каланхое чи бріофілюми, толстянки і пеперомії; колеуси, молочаї, і звісно ж - лимони, грейпфрути, кавове і лаврове дерево.

Таким чином, вміле поєднання фізіолого-біохімічних і біологічних особливостей кімнатних рослин із їх впливом на організм людини, визначає її гармонійний розвиток, сприяє активізації життєво важливих функцій організму.

Не менш важливу роль для людини відіграє комфортне і екологічно безпечні взуття та одяг.

3.3. Екологічні аспекти одягу та взуття

Олег Земнухов, чи не єдиний в Україні майстер, який виготовляє взуття із конопляної тканини, є екодизайнером.

Мода має свою ціну, але не в грошовій вартості товарів справа, а в тій ціні, яку ми готові платити, коли носимо одяг, взуття або аксесуари, ставлячи під загрозу своє здоров'я. Але варто це робити чи ні, вирішувати конкретній людині..

Вузькі джинси (Skinny), які носять постійно,, можуть пережидати нервові закінчення, порушувати кровообіг і лімфодренаж нижньої частини тіла, викликати проблеми травлення: болі в животі, печію, здуття. Ноги до вечора можуть набрякати, хворіти, нерівномірний розподіл тиску може призвести до варикозної хвороби [48].

Проблема може посилити ще й взуття на високих підборах, яке часто доповнює джинси. Не забувайте, чим вище каблук, тим більше центр ваги зміщується вперед, спочатку можуть з'являтися тільки больові відчуття, а при постійному носінні високих каблуків деформація стопи і поява небажаної кісточки на нозі. Самою оптимальною вважається висота каблука 3-4 см.

При носінні високих каблуків вага переноситься вперед, тому вам потрібно підлаштовувати своє тіло, щоб зберегти баланс. У підсумку хребет має не природну S-подібну форму, згладжуючи область попереку і зміщуючи грудний та шийний відділи. Це не

тільки шкідливо для здоров'я, але й надає в цілому не зовсім комфортний вигляд. При носінні високих каблуків збільшується тиск на передню частину стопи, що часто призводить до деформації пальців, а також збільшує ризик вивиху стопи і розриву ахіллового сухожилля.

Останнім часом величезним попитом користується спеціальна білизна, яка допомагає жінці виглядати стрункішою. Але тільки виглядат, оскільки із зайвою вагою вона не бореться, а лише приховує її.

На жаль, є ще одна шкідливість – біжутерія з недорогих металів, яка може викликати дерматит. Пов'язано це може бути з алергією на ртуть, молібден, кобальт, хром або нікель, які містяться в металевих сплавах. Якщо відчули свербіж, з'явилося печіння або висип у місці контакту шкіри з біжутерією, не варто її носити. Нехай вас порадують прикрасами з дорогоцінних металів, а ще будь-якій жінці підуть прикраси з перлів.

Вийшли прямо страшилки з шафи, але ж це наше жіноче здоров'я і хто, крім нас про нього подбає.

Неправильно підібраний бюстгальтер може викликати подразнення шкіри, розвиток грибкових інфекцій, проблеми з диханням і навіть може вплинути на функціонування лімфатичної системи. Для вагітних жінок занадто щільні бюстгальтери особливо небезпечні, оскільки можуть спровокувати мастит - запалення молочних залоз.

Стрінги спричиняють небезпеку виникнення кандидозу. Через носіння тоненької мотузочки, інтимні області трохи натираються, через що деякі жінки страждають від кандидозів частіше. До того ж, вважають фахівці, стрінги підвищують небезпеку виникнення інфекцій сечових шляхів.

В коригувальній білизні є суттєві плюси, проте коли вона сидить дуже щільно, це може призвести до найрізноманітніших проблем зі здоров'ям, починаючи від проблем з сечовим міхуром і все тих же кандидозів і закінчуючи пошкодженням нервів і утворенню тромбів. Коригувальний одяг також може призвести до

втрати чутливості і пошкодження через зниження кровообігу, а якщо вона тисне на легені, то ви не зможете правильно дихати.

Незважаючи на свою зручність і легкість у спекотні літні дні, «шльопанці» підводять вас, коли мова заходить про підтримку стопи. Точніше, в будь-яких сандалях ваша нога опиняється без належної підтримки і може крутитися у всіх напрямках, що призводить до розтягнення і розриву зв'язок. До того ж плоска підошва не володіє амортизуючими якостями, так що натоптиші і міхури на стопі - не рідкість.

Мокрий купальник і пітний спортивний одяг можуть спровокувати розвиток таких неприємних інфекцій, як кандидоз. Щоб уникнути цього, як можна швидше перевдягайтеся в сухе і віддавайте перевагу нижній білизні з натуральних бавовняних, а не синтетичних тканин. Якщо ви відчуваєте свербіння або зміну кольору і консистенції виділень з піхви, негайно зверніться до лікаря.

Беручи до уваги той факт, що одяг із синтетичних матеріалів особливо електризується чим і завдає шкоди організму. Робота серцевих м'язів ускладнюється, адже гемоглобін крові має в своєму складі елементи заліза, що і затрудняє рух крові по судинах. В зв'язку із цим необхідно кожний день приймати водні процедури з метою і зняття електричного заряду із організму.

Палеонтологічні дослідження засвідчують, що стопа людини почала змінюватися (деформуватися) 26-28 тис. років тому, тобто із часу використання людиною взуття. Таким чином до вибору взуття і правильного ним користування необхідно приділяти належну увагу.

Так, підбираючи взуття на новий сезон, ми часто керуємося модними тенденціями, що не є правильним рішенням, адже погане взуття може не тільки припасти не до душі і виглядати безглуздо, а також травмувати ноги.

Проаналізувавши ситуацію, спробуємо відповісти на всі наболілі питання що стосуються взуття.

Відомі взуттєві дизайнери трудяться цілодобово не покладаючи рук, створюючи справжні шедеври, що увійдуть в історію моди завдяки наявності платформи, маси заклепок або ж найтоншого

каблука і інших деталей, дизайнери думають про що завгодно — тільки не про здоров'я тих, хто буде це взуття носити!

Відомо, що при ходьбі людина навантажує три точки стопи — п'яту, мізинець і великий палець. Використовуючи взуття на високому каблуці, число точок опори скорочується до двох, при тому, що навантаження, яке вони відчують, зростає в два рази. А якщо ваші туфлі ще й з вузьким носком, то точки опори з трьох скорочуються до одного. Природно, що це все тягне за собою певні наслідки, а саме, поперечна плоскостопість і навіть бурсити великого пальця (так звана випирає «кісточка»).

Будьте уважні, адже постійне носіння каблуків тягне за собою перенапруження литкових, тазових і стегнових м'язів, що призводить до погіршення кровообігу в усьому організмі. Якщо ж ви шалено любите каблуки, то з часом можете не дивуватися появі набряків на ногах, різкого болю і навіть розширення вен. Проаналізувавши ситуацію можна зробити висновок, що взуття на підборах красиве, але для здоров'я ніг не бажане.

З іншого боку, купуючи туфлі на плоскій підшві, ви ризикуєте перенавантажувати м'язи задньої поверхні ноги. Такі улюблені всіма кросівки, вид спортивного взуття, вважаються хорошим взуттям, але ми не рекомендуємо їх для повсякденного носіння протягом тривалого часу. Спочатку кросівки були розроблені виключно для людей, які активно займаються яким-небудь видом спорту.

Одягаючи взуття на платформі, ми підвищуємо загальну навантаження на голеностоп, тіло втрачає свою стійкість при ходьбі. Жінки, що носять взуття на тонкому каблуці або високій платформі, часто піддаються каліцтву ніг, в даному випадку підвертають щиколотки. Саме тому взуття на платформі відноситься до типу «погане взуття».

Фахівці ортопеди запевняють нас, що найкраща взуття що корисна для ніг — це з прямим внутрішнім краєм, на стійкому каблуці 3-4 см і широким носком. Хороше взуття, можливо, буде не стільки елегантним і красивим, але воно не нашкодить вашим ногам, а навпаки буде виконувати корисні функції. До таких функцій

можемо віднести збільшення дуги склепіння стопи, розвантаження м'язів ніг, поліпшення кровообігу. Вага тіла при цьому розподіляється більш пропорційно і рівномірно. Таке взуття ідеально підійде для людей, яким належить по своїй професії багато ходити або ж стояти.

Купуючи взуття невідомих виробників, ми і не сподіваємося отримати хорошу якість, адже найчастіше вона проводиться з штучних матеріалів. Для нас, споживачів, це загрожує пітливістю ніг, мозолями і грибковими інфекціями, а крім цього шкіра взагалі «не дихає», це все означає, що взуття погане для ніг. Тугі, вузькі ремінці можуть здавлювати стопи, натирати мозолі і викликати таке захворювання ніг, як варикозне розширення вен.

При покупці взуття уважно підбирайте задник, адже п'ята дуже швидко стирається і це створює дискомфорт в носінні взуття. Також важливим моментом є покупка взуття свого розміру, адже носячи взуття великого розміру ви перевантажуєте стопу і натираєте мозолі, якщо ви носите взуття меншого розміру, то у вашому організмі утруднюється циркуляція крові і накопичується рідина в стопі, що відповідно призводить до набряків.

Кращим взуттям в дощ вважаються гумові чоботи, але будьте уважні, носити їх рекомендується з вовняними шкарпетками, для кращого вбирання поту.

Якщо у вас є можливість міняти взуття протягом дня, скористайтеся нею. Ми не рекомендуємо носити одну і ту ж пару взуття тижні поспіль, ноги повинні відпочивати від однієї і тієї ж колодки, а саме взуття — від використання.

Кращим періодом для покупки взуття вважається час після обіду. Тому взуття, куплене з ранку, буде вам здаватися замалою, увечері — злегка завеликою. Це явище відбувається, тому що вранці стопа людини має мінімальний розмір, а ввечері розтоптується до максимального.

Існує багато тонкощів у виборі взуття. Ясно одне, постарайтеся носити хороше взуття максимально частіше, те взуття, яка буде

корисне вашим стопам, на середньому каблучі. Спортсм займайтеся в спеціальних кросівках чи кедах.

Якщо ви запрошені на шикарний захід, не відмовте собі в задоволенні з'явитися туди в туфлях на високих підборах, це буде супер ефектно, але все за умови що вас туди і назад відвезуть на автомобілі, і ви не будете танцювати всю ніч на високих підборах. Ви як ніхто інший повинні дбайливо ставитися до своїх ніг.

А наступними з розряду шкідливих, йдуть такі аксесуари, як гумка для волосся, шпильки і обідки. Вони можуть стати причиною головного болю і просто зіпсувати волосся, якщо носити їх постійно.

Коли волосся туго стягнуті, судини здавлюються, кровообіг в області лоба і скронь порушується і це може стати причиною сильного головного болю.

Від постійного носіння тугих гумок і шпильок судини пережимаються і поживні речовини не в повному обсязі надходять всередину волоса, і як результат – ломкі, січється волосся. Розпускайте частіше волосся, адже це так жіночно і красиво.

Врахуйте, краса — красою, а ноги всім дано в одному примірнику, і іншого, на жаль, ми не маємо. Як би там не було в повсякденному нашому житті, але одним із основних чинників нашого здоров'я залишається екологічно безпечне харчування.

3.4. Екологічне харчування як основа здорового способу життя

Слід відмітити що в даний час неприпустимо низьким є рівень освіти населення і, зокрема, молоді з питань здорового, раціонального та лікувально-профілактичного харчування.

Матеріали досліджень і публікацій показують, що у більшості населення порушений режим харчування, в складі меню майже відсутні перші страви, багато субпродуктів та сухих концентратів

швидкого приготування, бутерброди, картопля, макаронні вироби, чай, кава, порушена кількість прийому їжі протягом дня та її об'єм.

У стравах переважають дешеві продукти з низькою біологічною цінністю. Недостатнім є споживанням м'ясних, молочних, рибних продуктів, овочів і фруктів.

В результаті неповноцінного харчування в Україні протягом 1990-2012 рр. вдвічі зросла захворюваність населення на ендокринні хвороби, розлади харчування та порушення обміну речовин, спостерігається виразна тенденція до набирання зайвої маси тіла та поширення ожиріння, значне поширення хвороб системи кровообігу, онкологічних захворювань.

За останні 10 років захворюваність серед студентів збільшилася на 35 %. Однією з основних причин цієї тенденції є нераціональне харчування.

За всю історію існування людини харчування завжди було і залишається найсуттєвішим чинником, який здійснює постійний вплив на її здоров'я. Їжа – це мультикомпонентний фактор навколишнього середовища, що містить понад 600 речовин, необхідних для нормального функціонування організму людини. Кожна з цих речовин посідає певне місце в складному гармонійному механізмі біохімічних процесів і сприяє належному фізичному розвитку людини. Особливої уваги заслуговує стан здоров'я та умови харчування молоді нашої держави, тому що здоров'я молоді є умовою створення міцного суспільства [42].

Розгляд та вивчення основних питань харчування як основи життєдіяльності людини потребує ретельного наукового аналізу всіх компонентів цього фізіологічного процесу. Тому їжа, яку ми вживаємо є джерелом енергії, яку організм витрачає у процесі своєї життєдіяльності. Саме вона дозволяє нашим клітинам і тканинам оновлюватися. Чим краще харчування ви собі забезпечуєте, тим швидше оновлюється ваш організм і тим він стає молодшим.

Здорове харчування – це здорове життя і молодість. Ось чому здорове харчування є таким важливим для кожної людини. Здорове харчування студентської молоді – одна з найважливіших проблем

сьогодення, яка формує здоров'я і добробут нації в цілому. Правильне харчування забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, визначає розумовий і фізичний розвиток, оптимальне функціонування всіх органів і систем, формування імунітету та адаптаційних резервів організму [19].

Принцип раціонального харчування в Україні стає ледь не головною проблемою сьогодення, від якої значною мірою залежить здоров'я кожного. Харчування виступає важливим підґрунтям, від якого залежить формування здоров'я і здорового способу життя підростаючого покоління, особливо студентської молоді в процесі навчання в вищих навчальних закладах.

Перш за все, давайте з'ясуємо, що ж таке раціональне харчування. Це фізіологічно повноцінне харчування здорових людей, яке є різноманітним і збалансованим по всіх компонентах. Раціональне харчування слід розглядати як один з головних складників здорового способу життя, як один з чинників продовження активного періоду життєдіяльності. Організм людини підкоряється законам термодинаміки.

Енергетична цінність харчування повинна відповідати енергетичним витратам організму. На жаль, на практиці цей принцип часто порушується. У зв'язку з надмірним споживанням енергоємних продуктів (хліб, картопля, тваринні жири, цукор і ін.) енергетична цінність добового харчування часто перевищує енергетичні витрати. Із збільшенням віку відбувається накопичення надмірної маси тіла і розвиток ожиріння, що прискорює появу багатьох хронічних захворювань.

Необхідно дотримуватися відповідності хімічного складу харчових речовин фізіологічним потребам організму. Щодня в певній кількості і співвідношенні до організму повинні надходити близько 70 інгредієнтів, багато з яких не синтезуються в організмі і тому є життєво необхідними. Оптимальне забезпечення організму цими харчовими речовинами можливе тільки при різноманітному харчуванні і дотриманні оптимального режиму харчування. Під режимом харчування мається на увазі регулярність, кратність і

чергування їжі. Режим харчування, як і потреба в харчових речовинах і енергії, варіює залежно від віку, фізичної активності. Дотримання вказаних основних принципів раціонального харчування робить його повноцінним.

І якщо ви вважаєте, що тільки підібравши для себе набір продуктів за кількістю калорій, вмістом жирів, вуглеводів, вітамінів, ви забезпечили своєму організму повноцінне, раціональне харчування, то ви глибоко помиляєтеся. Компонування продуктів, яке є основним кінцевим принципом, перетворює підібрані продукти на корисну їжу, яка не принесе шкоди організму.

Раціональне збалансоване харчування – це фізіологічно повноцінне харчування людини з урахуванням її статі, віку, характеру праці, кліматичних та географічних умов, індивідуальних особливостей. Воно передбачає своєчасне постачання організму смачною їжею, що містить поживні речовини – білки, жири, вуглеводи, вітаміни, макро- та мікроелементи, які людина повинна одержувати в оптимальній для організму кількості та в певних співвідношеннях, що забезпечує нормальне функціонування всіх систем і органів [42].

Згідно з останніми дослідженнями, економічна недоступність населенню натуральних харчових продуктів та намагання виробників здешевити свою продукцію за рахунок нехарчових інгредієнтів (харчових добавок) призводять до істотних змін у якості харчування всіх верств населення.

Студентське життя – прекрасна пора, дуже насичена та різноманітна! Юність, перша закоханість, друзі, цікаве навчання. А, якщо серйозно, то не таке вже воно веселе – життя сучасної молодої людини: “гризе граніт науки”, великі нервові, інформаційні та емоційні навантаження, перенапруження, хронічне недосипання, особливо в період сесії, порушення режиму дня і відпочинку та характеру харчування. Зміна характеру харчування (споживання високорафінованих продуктів, продуктів тривалого зберігання); порушення режиму харчування; малорухомий спосіб життя може призвести до захворювань органів травлення, нервових стресів та

неврозів, втомлюваності та поганого засвоєння матеріалу, що у свою чергу веде до неякісної підготовки майбутнього спеціаліста. Найчастіше студенти харчуються вкрай нерегулярно, “перекушуючи” на ходу 1-2 рази на день. Але ж зараз у студентів з'явилися можливості харчуватися правильно, головне, знати як.

Давайте просто уявимо звичайний будній день. Отже, він починається зі сніданку, вдома або в гуртожитку. Не треба нехтувати сніданком, зробіть його смачним і корисним і, повірте, часу для цього багато не потрібно. На сніданок ми рекомендуємо гарячу страву, найкраща та, що містить крохмаль – каша, картопля, макарони. Крохмаль перетравлюється досить повільно, завдяки чому утворюється глюкоза та невеликими порціями надходить у кров, тому енергії вистачає на довгий час. Плюс наш мозок “харчується” виключно вуглеводами, а значить, вранці ми “годуємо” мозок. Гарним доповненням є овочі, фрукти. З напоїв – соки, чай, узвар із сухофруктів. Слід пам'ятати, що до 25 років ще незакінчені процеси росту та формування організму, ця вікова категорія має значно більші розумові та нервово-психічні навантаження, значне напруження зорового апарату. Тому для них необхідністю є збалансоване та раціональне харчування – основний фізіологічний фактор зміцнення здоров'я людини.

Все частіше студенти харчуються продуктами та напоями, які є висококалорійними, але малопоживними, що одержали назву «їжа-сміття» («джанк-фуд»). Це негативно впливає на харчовий статус і здоров'я молодих людей, призводить до розвитку так званого “прихованого голоду”, дефіциту нутрієнтів, в першу чергу мінеральних речовин і вітамінів.

Також встановлено, що майже 41 % студентів не снідають, 20 % не обідають або обідають не завжди і 50 % не вечеряють або вечеряють не завжди, понад 30 % харчуються лише двічі на добу і рідко вживають гарячі страви. Щоденно споживають овочі лише 31,2%, а свіжі фрукти – 22,8 % опитаних студентів. Часто найбільша кількість їжі споживається перед сном. А дівчата часто при виборі продуктів керуються різними дієтами та модними способами

схуднення, не замислюючись при цьому про наслідки. До того ж негативним чинником погіршення здоров'я студентів є шкідливі звички: В Україні палять 45 % юнаків і 35 % дівчат, 68 % юнаків і 64 % дівчат уживають алкоголь, а 13 % молоді – легкі наркотики. Ці дані не стабільні, але в цілому показують реальну картину.

Кількість продуктів, що споживає людина протягом доби за набором продуктів та їхньою якістю повинен легко підлягати дії травних ферментів, тобто відповідати ферментним можливостям організму.

Правильне харчування забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, адаптаційних резервів організму.

В Україні актуальність проблем, пов'язаних з якістю та характером харчування студентів, визначається низькою спроможністю більшості сімей у забезпеченні повноцінного харчового раціону, стійкими порушеннями структури харчування.

За даними ВООЗ, на земній кулі більш ніж 800 млн. людей хронічно недоїдають і мають той або інший ступінь білково-енергетичної або білкової недостатності, біля 1500 млн. осіб страждають на залізодефіцитну анемію, майже у 250 млн. чоловік виявлений ендемічний зоб, а біля 20 млн. мають церебральні порушення, і щорічно майже 0,5 млн. частково або повністю втрачають зір.

Повноцінне раціональне харчування, як доведено світовим медичним досвідом і численними науковими дослідженнями, є фундаментом профілактики багатьох неінфекційних захворювань. Доведено, що рівень здоров'я на 50% залежить від соціально-економічних умов і способу життя, найважливішою складовою якого є харчування.

Так, за даними обстеження домогосподарств у 2008 р. встановлено, що як і в попередні роки сільські жителі споживають менше порівняно з міськими: м'яса та м'ясопродуктів – в 1,4 рази, риби та рибопродуктів – в 1,2 рази, яєць – в 1,1 рази, майже вдвічі менше – фруктів, ягід, горіхів та винограду. Водночас у сільських домогосподарствах споживають більше таких харчових продуктів:

картоплі – в 1,5 рази, хліба та хлібних продуктів – в 1,4 рази, цукру – на 12,1%.

Оцінка харчового статусу дорослого населення України в сучасних соціально-економічних умовах показала, що енергетично адекватним є харчування у 52,3 % обстежених, недостатню енергетичну цінність раціонів виявлено у 9,3 % осіб, надлишкову – у 38,4 % осіб. Привертає увагу те, що у 42,4 % людей зареєстровано підвищений індекс маси тіла, для сільських мешканців цей показник становить 34,5 %. Серед осіб з надлишковою масою тіла виявлено 14,8% з ожирінням II та III ступеню. Надлишкова маса тіла та ожиріння більш притаманна жіночій популяції ніж чоловічій.

За даними ВООЗ надлишок ваги на сьогоднішній день є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини та охорони здоров'я.

Забезпечити нормальну життєдіяльність організму можна за допомогою правильного (раціонального) харчування. Харчування є раціональним, якщо воно повністю забезпечує потребу в їжі у кількісному і якісному відношеннях, відновлює всі енергетичні витрати, сприяє правильному росту і розвитку організму, збільшує його опір шкідливим впливам зовнішнього середовища, сприяє розвитку функціональних можливостей і підвищує працездатність людини. Добова витрата енергії повинна повністю покриватися за рахунок енергії, отриманої з їжі.

В той же час велика увага приділяється і харчовим добавкам, консервантам і іншим речовинам, які не тільки продовжують період споживання продукту, але і покращують його товарний вигляд [14].

Харчовими добавками називаються різні речовини, що додаються в продукти з метою поліпшення їх смаку, кольору, додання їм особливої текстури, збільшення терміну зберігання [49]. В останні десятиліття хімічна промисловість розвивається семимильними кроками і на продуктах, які ми купуємо бачимо все нові і нові не завжди зрозумілі нам назви: загусники, підсолоджувачі, барвники, ароматизатори, консерванти і так далі. Ведуться суперечки

на предмет їх необхідності та нешкідливості. На всяк випадок, нам усім необхідно знати, що ж означають ці написи на упаковках.

Харчові добавки діляться на кілька груп, відповідно до функцій, які вони виконують.

Живильні добавки збільшують харчову цінність продуктів харчування. Саме за допомогою таких добавок з'явилася можливість купувати продукти, які містять велику кількість самих різних вітамінів і мікроелементів, потрібну кількість жирів, вуглеводів, клітковини.

Для того, щоб надовго зберегти свіжість продуктів, використовуються антиоксиданти. Вони повинні не допустити взаємодію металів і компонентів їжі, втрати її кольору, смакових якостей.

Добавки, які допомагають надати продуктам потрібний вид, колір сприяють кращому збиванню вершків в піну, згортанню кисломолочних продуктів. Сюди входять хелатовані агенти і секвестранти, а також речовини, що змінюють текстуру [9].

Консерванти — це всім відомі добавки, які дозволяють зберігати продукт довгий час без втрати його смакових, живильних властивостей. Ще древні люди використовували в якості консервантів цукор, сіль, дим, на якому коптили продукти. Сьогодні для зберігання овочів і фруктів використовують бензоат натрію, калію. В якості консерванту застосовують оцет. Для зберігання сухих овочів і фруктів використовують сульфіти, діоксид сірки. У виробництві борошняних і молочних продуктів величезну роль грають пропіонат, які не дають розмножуватися цвілевих грибів.

Барвники застосовують повсюдно для додання продуктам певного кольору. Барвники можуть бути натуральними і синтетичними. Останнім часом, разом з модою на здоровий спосіб життя та екологічно чисті продукти люди воліють саме барвники з природною основою, які в основному добувають з різних рослин.

Текстуранти — добавки для додання продуктам особливої, поліпшеної текстури. Наприклад, кальцій робить консервовані помідори більш міцними і пружними. Фосфати навпаки,

пом'якшують, зменшують щільність продуктів. Емульгатори надають більш щільну консистенцію маслянистій рідині. Розпушувачі використовують при випічці для відповідної характеристики хлібобулочних виробів.

Підсолоджувачі з давніх часів добували у великих кількостях. Найпоширенішим, безумовно, був цукор. Однак бажання знизити калорійність продуктів привело до того, що почали виводити і використовувати штучні підсолоджувачі. Деякі штучні підсолоджувачі в 200 разів солодше сахарози, тому в даний час продовжують вести дослідження по виведенню найбільш оптимальних варіантів для поліпшення смакових якостей продуктів.

Багато хто схильний вважати, що саме поєднання «харчова добавка» вже несе в собі сенс того, що це якась хімічна сполука, неодмінно шкідливе і небезпечне. Варто відзначити, що сьогодні існує безліч речовин, які відповідають усім санітарно-епідеміологічним нормам і є при цьому екстрактами натуральних продуктів: лимонна, оцтова, молочна кислота, сахароза. Звичайно, існують і дійсно некорисні для нашого організму добавки, наприклад, нітрити, що містяться в копченій ковбасі (норма вмісту речовин вище, тому що вважається, що їх вживають в менших кількостях). Штучні фарбники часто легко розпізнати по характерному неприродного кольору та запаху.

Спори з приводу харчових добавок і раніше ведуться, йдуть також і дослідження з виведення нових видів, які будуть покращувати смак і вигляд харчової продукції.

Очевидним стає той факт, що ці речовини є неприйнятними для організму людини, адже в більшості своїй мають штучне походження і використання їх повинне бути обмеженим.

Австралійські вчені дійшли висновку: діти, які люблять швидко і шкідливу їжу (чіпси, сосиски в тісті, сухарики) частіше за інших лаються, б'ються та дратують. Діти, які харчуються правильно, емоційно стійкіші, менш агресивні і переживають період перехідного віку легше та швидше [2].

Натомість учені з Університету Арканзасу (США) і національного університету Тайваню стверджують: фаст-фуд викликає не лише ожиріння, а й почуття радості. Такого висновку вони дійшли, дослідивши взаємозв'язок між умовами харчування і психологічним станом у двох тисяч дітей віком до 12 років. Науковці виявили ожиріння у четверті дітей. І всі вони частенько балували себе їжею швидкого приготування. Водночас саме ця група, на думку вчених, виявилася психологічно благополучнішою. А діти, яким таку їжу забороняють, більш схильні до депресій та пригніченого стану.

Кому ж вірити та яку їжу пропонувати дітям? І чи справді фаст-фуд такий небезпечний, як нас лякають?

Дієтологи і гастроентерологи в цьому питанні майже однозначні. Їжа швидкого приготування провокує розвиток діабету, руйнує клітини головного мозку, вражає імунну систему, викликає гіпертонію, сечокам'яну та жовчнокам'яну хвороби, а також захворювання шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба, гастрит і панкреатит). Від фаст-фуду псується шкіра, з'являється важковиліковний целюліт, прищі та складні форми алергії.

Так, прагнучи встановити причину алергії, італійські фахівці вивчили проби, взяті з кишково-шлункового тракту дітей, що живуть у великих містах Європи та на заході Африки. Вони виявили, що в африканських підлітків, котрі харчуються бобовими та овочами, кількість корисних бактерій в шлунку набагато більша, а от фаст-фуд, прихильниками якого є діти з розвинених країн, вбиває в кишечнику корисні бактерії, що захищають організм від алергії.

Діти (як і дорослі) з апетитом вживають їжу з вмістом барвників, емульгаторів, згущувачів, підсилювачів смаку, які сприяють знищенню захисної флори організму та розвитку небезпечних захворювань, у тому числі й алергії. Та невже фаст-фуд смачніший від домашньої їжі? Аж ніяк! Справа в іншому. Дітям подобається все незвичайне і яскраве. Виробники користуються цим і заманюють крихіток барвистою упаковкою, подарунками або зображенням улюблених героїв мультфільмів всередині. Красива картинка і звучний слоган моментально запам'ятовуються в мозку

дорослого і тим більше дитини. Однак, крім реклами, існують й інші причини.

Ви помічали раніше, що після поїдання чіпсів через деякий час з'являється відчуття голоду? Секрет у тому, що фаст-фуд — «мертва» їжа. Він руйнує баланс гормонів і «примушує» вас їсти більше й більше. Поласувавши фаст-фудом бодай раз, вам захочеться це повторити. А все тому, що фаст-фуд — це наркотик. У ньому, звичайно, не містяться наркотичні речовини, але наявні цукор та жири викликають хімічні зміни в головному мозку, в результаті чого організм вимагає дедалі більше і більше цієї їжі. Більше того, фаст-фуд формує у дитини перекручене поняття про смак. «Правильна» їжа її більше не приваблює [49].

Багато мам і тат запитують у лікарів: «Якщо малюк так добре їсть фаст-фуд, то чому б не дозволити йому робити це й надалі? Адже ми самі харчуємося цим, і з нами нічого поганого не відбувається». Все дуже просто: дорослий організм досить захищений, щоб впоратися зі шкідливими речовинами, та й усілякі негаразди не так швидко проявляються. А ось у малечі проблеми зі здоров'ям розвиваються стрімко. Не дарма ж цілі інститути займаються розробкою системи раціонального харчування для діток, адже воно впливає на імунітет, на обмін речовин, на ріст, загалом на фізичний і розумовий розвиток дитини.

Зрозуміло, виробники, активно просуваючи на ринок систему швидкого харчування, намагаються отримати прибуток. Здоров'я малюків майже не цікавить і продавців. Відстрочену і довготривалу шкоду здоров'ю довести практично неможливо, чим і користуються подібні заклади.

Візьмімо за приклад хот-доги, які так полюбляють і діти, і дорослі. Якість сосисок, що входять до їх складу, аж ніяк не найкраща. Виробники використовують дешеву сировину з метою економії. До того ж у медиків та епідеміологів досить часто виникають претензії щодо дотримання нормативів приготування та зберігання цього продукту. Додайте сюди гірчицю та кетчуп (вони через гостроту порушують травлення дитини) та майонез (прекрасне

середовище для мікробів). Чи можна довести, що проблеми зі здоров'ям виникли через те, що вам смакують хот-доги і ви їх регулярно споживаєте? Винних вдасться встановити хіба у випадку, якщо, не дай Боже, ви «впіймаєте» кишкову інфекцію.

Як же бути мамам і татам, адже діти інколи навіть вчаться краще, аби тільки у вихідні їх зводили в кафе швидкого приготування?! Як пояснити, що це шкідливо?

Головну роль у процесі такого виховання відіграє особистий приклад батьків. Здорові харчові звички членів сім'ї закладуть у малюка основи правильного харчування. Будьте креативніші! Пропонуйте дітям гідну альтернативу шкідливим продуктам! Скажімо, саморобні чіпси (картопля, запечена в духовці маленькими скибками) чи красивий бутерброд з булочки і домашньої котлетки.

Психологи радять: з дитиною треба розмовляти короткими і ємними фразами. Малюк не зрозуміє довгих розмов-лекцій, наповнених теоретичними нотаціями. Йому треба пояснювати все ясно і лаконічно. Наприклад, звернути увагу на зображення дуже повної і не дуже охайної людини по телевізору і пояснити, що можна стати таким же негарним, якщо їсти фаст-фуд. Це досить ефективно.

А ось ніякого ефекту не принесе дрібний шантаж: «Якщо ти не доїси салат або овочевий суп, не отримаєш картоплю фрі або цукерку». Це викличе у дитини цілком очевидний протест, і вона не їстиме корисний суп, а знайде спосіб домогтися цукерок, які тепер стануть для нього ще бажанішими.

На дитячому майданчику «бувалі» батьки також дали нам декілька порад. Мати семирічного Дмитрика, приміром, готує йому корисні сендвічі з салатом і курячим м'ясом у формі сердечка або зірочки. Їх вона не загортає в целофановий пакет, а кладе в спеціальний контейнер з яскравою кришкою. Можна дозволити дитині приліпити на кришку наклейки з улюбленими персонажами мультфільмів.

Якщо йдеться про домашні обіди чи вечері, а ваше чадо навідріз відмовляється їсти корисні парові котлетки, овочі та фрукти, досвічена мама пропонує ще одну хитрість. Замість порцій

звичайного розміру вона подає «мікроверсію»: помідори черрі, крихітні котлети, карликові банани. «Дітям подобається все незвичайне і цікаве, тож ваш упертюх напевно не втримається і спробує», — стверджує досвідчена мати.

Відомий і світовий досвід. У британській школі по сусідству з автоматами, що продають шоколадки, сухарики і газовану воду, встановили автомат з оригінальним продуктом — яскравими чіпсами з... моркви. Ці «чіпси» мали різну форму і колір, що приваблювало дітей ще більше. На справді ж це були скибочки моркви, по-різному підфарбовані і нарізані. Ефект вражаючий: уже через годину майже всі школярі хрустіли морквою з пакета. Протягом наступних тижнів апарат буквально не встигали наповнювати — діти розхапували морквяні пластівці на очах.

Пам'ятайте: вихід є завжди! Але щоб його знайти, слід докласти певних зусиль. Готування корисної, привабливої для дітей їжі, звісно, додасть клопоту мамі. І це навряд чи заохотить вас повністю забути про фаст-фуд. Адже дитина щодня бачитиме яскраві і звабливі вивіски закладів швидкого харчування та однолітків, які ласують такими продуктами. Можливо, інколи й справді можна дозволити своїй дитині таку їжу?

Що ж до вчених, які виявили взаємозв'язок між фаст-фудом та радістю, то вони, як не дивно, дають інші пояснення своїм висновкам й інші поради. Настав час, стверджують, не «підсідати» на фаст-фуд, сподіваючись стати щасливішими, а шукати нові, здоровіші шляхи створення хорошого настрою та емоцій у дітей, аби не довелося бігати за ними до найближчого кафе.

Більше мільярда людей використовують неякісну воду. Через це щорічно вмирають три з половиною мільйони дітей.

Більшість українців споживають воду з поверхневих джерел - озер, ставків, рік, зокрема з Дніпра п'ють воду близько 30 млн людей. Вода - активний розчинник. Стикаючись з будь-якими об'єктами, вона дуже повільно розчиняє їх. Тому в природі абсолютно чистої води не існує. Та й організм людини "звик" до певної концентрації різних речовин, розчинених в ній. Протікаючи через гірські породи,

вона розчиняє їх і насичується відповідними компонентами - іонами кальцію, магнію, калію, заліза, молібдену, алюмінію, берилію, марганцю, міді, миш'яку, цинку. Останні шість елементів особливо шкідливі для людини, якщо їх концентрації перевищують гранично допустимі. Тому нормативні документи багатьох країн, у тому числі України, Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) вимагають обов'язкового контролю їх вмісту в питній воді.

Проблеми гігієни водопостачання зачіпають інтереси дуже великого кола людей. Ця особливість визначається, передусім, тією роллю, що вода відіграє як незаперечний чинник оптимального перебігу фізіологічних процесів в організмі людини.

Відомо, що у середньому тіло людини на 65 % складається з води. При цьому встановлено, що чим більш зрілий організм, тим менше у ньому води. Порівняно невеликий дефіцит води в організмі може призвести до виникнення серйозних зрушень у стані здоров'я. Так, при втраті до 10 % води відмічаються різка слабкість, підвищена тривожність, тремор кінцівок і цілий ряд інших патологічних явищ. А втрата 20-22 % води несумісна з життям, насамперед тому, що процеси травлення, обміну та синтезу речовин можуть відбуватися лише у водному середовищі.

У той же час, не зважаючи на винятково велику фізіологічну роль води, її витрати для задоволення питних потреб людини порівняно незначні. Зокрема, в умовах помірного клімату, при відсутності фізичних навантажень людина втрачає, а отже, повинна споживати 1,5 л води на добу.

Серед основних гігієнічних вимог, що пред'являються до питної води, вона вперш за все повинна мати бездоганні органолептичні та фізичні якості; оптимальний хімічний склад; не повинна погіршувати біологічну цінність їжі; не повинна бути твердою; не мати радіоактивні та токсичні хімічні речовини (не більше ГДК та ГДР) в своєму складі та не містити патогенні мікроорганізми.

Які ж захворювання можуть виникати внаслідок споживання недоброякісної води? Серед них можна виділити:

– Інфекційні хвороби бактеріальної природи (доведена можливість передачі через воду таких кишкових інфекцій, як холера, черевний тиф, сальмонельоз, дизентерія, паратифи, а також бруцельоз, лептоспіроз, псевдотуберкульоз, чума та туляремія);

– Вірусні захворювання (через воду можуть передаватися такі вірусні захворювання, як вірусний гепатит (А), поліомієліт, адено-, рео- та ентеровірусні інфекції);

– Протозойні інфекції (до їх числа, в першу чергу, відносять балантадіоз та амебну дизентерію);

– Гельмінтози (вода – один з провідних факторів у патогенезі виникнення таких гельмінтозів, як аскаридоз, дифілоботріоз, шистосомоз, лямбліоз, анкілостомідоз тощо);

– Захворювання, що зумовлені хімічним складом води. До цієї групи відносяться:

1) захворювання, що виникають внаслідок споживання води, яка має високу або, навпаки, низьку твердість (висока твердість води зумовлює виникнення так званих «кам'яних захворювань» (сечокам'яна, нирковокам'яна, жовчокам'яна хвороби), а також подагри, натомість вода з низькою твердістю сприяє виникненню серцево-судинних захворювань та розвитку остеопоротичних змін у кістковій системі);

2) захворювання, зумовлені високим вмістом у воді речовин азотного походження (ціаноз, явища дихальної та серцевої недостатності, водно-нітратна метгемоглобінемія);

3) біогеохімічні ендемії (флюороз, карієс, молібденовий артрит, борний ентерит) тощо.

Стандартизація якості питної води є одним з найважливіших профілактичних заходів і має велику історію. Критерії безпеки води для здоров'я людей змінювалися з розширенням медичних і біологічних знань. Відповідно відбувалися зміни і в структурі гігієнічних вимог до води, адже вони всі повинні відповідати фізіологічним потребам людини.

Соки з упаковок (консервовані у великих банках більш правильний вибір) менш шкідливі, ніж газована вода, але

зловживання ними також загрожує порушеннями. Газовані солодкі напої не рекомендовані навіть до щоденного споживання, і вже тим більше не потрібно купувати пляшечку з шипучкою при кожному позиві втамувати спрагу.

Газовані напої насичені легкозасвоюваними калоріями, які містяться в цукрі. За підрахунками вчених, в одній пляшечці (наприклад з пепсі-колою) ємністю 0,33 л може міститися до 150 ккал, а це до 40 грам цукру. Газовані напої зменшують відчуття голоду, але не насичують організм. Тим не менш, калорії, що надійшли в організм, відкладаються в жир, а тому газовані напої з кожною склянкою наближають нас до ожиріння і порушення метаболізму. Настільки висока насиченість напою цукром означає і його небезпеку як швидко підвищуючого рівень цукру в крові, а значить, і ризику заробити діабет. Той же цукор не дозволяє напою втамувати спрагу, після нього залишається солодкий післясмак і бажання випити ще.

Причиною виникнення карієсу є високий вміст цукру, і підвищена кислотність напою, а кислота роз'їдає емаль. Про вміст кислот засвідчують назви E338 і E330 у складі напою, різні консерванти і емульгатори позначаються схожими кодами. Зрозуміло, їх вміст в напої не робить його більш корисним.

Сам по собі вуглекислий газ (він, до речі, виробляється і людським організмом) не є шкідливим. Його використовують і з метою подовження періоду якісного зберігання напою. Але вміст в напоях вуглекислого газу (той самий ефект «газованості») небезпечний розвитком метеоризму, підвищенням кислотності в шлунку, він же збуджує шлунковий секрет. Газовані напої протипоказані людям з виразковою хворобою або гастритом, в їхньому випадку рекомендують випускати газ і з газованої мінеральної води. Активне споживання солодких газованих напоїв може спровокувати розвиток шлунково-кишкових захворювань навіть у самої здорової людини.

Доведено, що високий вміст цукру в газованій воді (при споживанні такої два-три рази на день) небезпечний зниженням

ниркової функції. Звичайно ж, активність сечовиділення у зв'язку зі споживанням рідини, є корисним, але склад таких напоїв абсолютно некорисний. Люди, які часто вживають газовані води, частіше стикаються з утворенням каменів у нирках.

Дітям до 3 років суворо забороняється пити газовані солодкі напої, в старшому віці це також небажано, особливо в зайвій кількості. Споживання напоїв дорослими людьми, звичайно ж, припустиме, але не замість чистої води і не з метою втамувати спрагу. Якимось особливим ефектом у тамуванні спраги газовані води не відрізняються, а от шкідливий вплив на здоров'я спричинити можуть.

Солодкий смак шипучки настільки приємний, що газовані напої стали одним з найбільших джерел калорій в нашому раціоні. А вона ж зовсім небезпечна для нашого здоров'я!

Трирічне дослідження на більш ніж 1000 добровольцях з каменями в нирках показало, що у людей, які не вживають газовані напої, ниркові кольки зустрічаються набагато рідше. Головна причина цього — наявність в газованих напоях фосфornoї кислоти. Причому, абсолютно у всіх газованих напоях вміст цієї кислоти досить високий.

Тут варто відзначити, що фахівці вважають ниркові кольки — найпотужніші і болісні, які може відчувати людина.

Нещодавно в Ізраїлі було проведено дослідження, в результаті якого встановлено, що вживання газованих напоїв може викликати захворювання печінки. Ізраїльські вчені виявили, що у людей, що випивають по літру шипучки в день, ожиріння печінки зустрічається в п'ять разів частіше. Навіть одна-дві баночки шипучки на день підвищує ризик розвитку захворювань печінки, а також діабету і захворювань серця.

Вміст газованих напоїв має високий рівень кислотності, адже взаємодія вуглекислого газу із водою при сприянні інших факторів утворює вугільну кислоту, і настільки високий, що воно може роз'їдати нижній шар алюмінієвої баночки. Якщо баночка залежалася в магазині занадто довго, то цей алюміній потрапляє в організм

людини, яка спожила його. Тим часом розтини людей з хворобою Альцгеймера, показали високий вміст алюмінію в їх мозку. Присутність важких металів в організмі людини може провокувати розвиток різних неврологічних та інших захворювань.

Високий вміст цукру в газованих напоях змушує підшлункову залозу виробляти великі дози інсуліну. А через деякий час настає гіпоглікемія (коли рівень цукру в крові різко падає). Гіпоглікемія характеризується наступними симптомами: млявість, апатія і сонливість.

Постійні різкі перепади рівня цукру в крові можуть призвести до розвитку діабету та інших захворювань обміну речовин. Особливо шкідливо це впливає на організм дитини. Наслідки для здоров'я можуть бути незворотними.

Було встановлено, що у людей, що випивали від 2 до 9 л коли щодня, швидко розвивається стомлення, втрата апетиту, нудота. Це відбувається через гіпокаліємий стан, коли рівень калію в крові знижується нижче норми.

Часте вживання газованих напоїв також може збільшувати ризик розвитку остеопорозу, особливо у людей, що п'ють ці напої замість усього іншого, в тому числі і молока.

Найчастіше в газовані напої додають лимонну або яблучну кислоти, але широко використовуваною є і ортофосфорна кислота (E338). Остання сприяє вимиванню кальцію з організму, а якщо цей процес запустити, то слабнуть зуби і кістки скелету людини.

Регулярне вживання газованих напоїв дітьми створює великий ризик порушення нормального процесу формування кісток у організмі, що росте.

Фахівці обґрунтовано припускають, що надмірне споживання фруктози (однієї з форм вуглеводів, присутньої в солодких газованих напоях) провокує підвищення артеріального тиску.

Газовані напої є сильними сечогінними, тобто вони виводять рідину з організму, що призводить до його обезводнення. Навіть для засвоєння присутнього в газованих напоях цукру необхідна певна кількість рідини. Для заповнення виведеної рідини необхідно

випивати 8-12 склянок звичайної води на кожну склянку газованого напою.

Не допомагає навіть вживання дієтичних газованих напоїв, хоч ми і вважаємо, що вони містять менше калорій і цукру, при цьому забезпечуючи нас приємним смаком та зарядом енергії. Останні дослідження показують, що дієтичні газовані напої не менш шкідливі для нашого здоров'я, вони містять аспартам, який може викликати депресію, безсоння, неврологічні захворювання і масу інших захворювань.

Фосфорна кислота, консервант, у великій концентрації міститься в Кока-Колі, виявляє токсичну дію на клітини і сприяє вимиванню кальцію з кісток, а значить, остеопорозу. Особливо не варто зловживати напоєм особам із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Напій містить чималу кількість кофеїну, тому при зловживанні може викликати нервові збудження і зневоднення організму.

Кока-Кола добре розчиняє кров і м'ясо, як показали експерименти. Цьому, зокрема, сприяють фосфорна і лимонна кислота. Тому Кола нерідко використовують спритні люди в пранні, в прибиранні для видалення жирних плям, крові, іржі, накипу і т.д. У цьому сенсі Кола, звичайно корисна. Однак про здоров'я не можна сказати того ж. Навряд чи напій, використовуваний як ефективний засіб для чищення, може нести благо, потрапивши в організм людини.

Хтось п'є дієтичну Коку, однак вона не більш корисна. Як і багато інших дієтичних газованих напоїв, вона містить аспартам. Це цукрозамінник, що викликає посилення серцебиття, головний біль, депресію і втому.

Кока-кола виготовляється на основі рослини Кола, з якого також роблять наркотик кокаїн. Виходить, що у напою багато спільного зі слабким наркотиком, тому вона викликає свого роду звикання і тимчасову легку ейфорію.

Енергетичні напої протягом останнього десятиліття міцно вкоренилися на прилавках сучасних магазинів. Яскраві банки,

загадковий вміст і неперевершений ефект! На відміну від дії багатьох продуктів харчування, дія енергетиків відчувається в найкоротші терміни, 20 хвилин і ви дійсно сповнені сил та тієї самої енергії!

Про вплив різних стимуляторів на природні процеси в людському організмі відомо здавна. В різні часи і в різних куточках нашої планети люди використовували підбадьорливі властивості різних рослин, а сьогодні такі екстракти можна зміцнити і менш натуральними інгредієнтами.

Що ж входить до складу енергетиків? Асортимент таких напоїв досить широкий і продовжує поповнюватися новими марками. Однак у більшому числі випадків склад напою являє собою класичну композицію, змінюватися можуть тільки пропорції та смакові характеристики. Зазвичай ефект від енергетичного напою забезпечується такими його складовими:

- Кофеїн або речовини, що містять його – послаблює відчуття втоми й сонливості, стимулює роботу мозку, підсилює серцеву діяльність (скорочення серцевого м'яза) і розширює кровоносні судини. Великі дози призводять до виснаження нервових клітин.

- Сахароза і глюкоза – цукри, що володіють поживними властивостями, чим забезпечується, по-перше, смаковий, а по-друге, незначний у порівнянні з іншими, але все ж енергетичний ефект.

- Теобромін – алкалоїд, схожий за своїми властивостями з кофеїном, забезпечує збудження серцевого м'яза, стимулює роботу нервової системи.

- Таурин – потужний антиоксидант, природним шляхом синтезується в організмі людини з амінокислоти цистеїн, покращує енергетичні й обмінні процеси. Вплив на дитячий організм (до 18 років) не встановлений, тобто може бути непередбачуваним.

- L-карнітин та глюкуронолактон – вміст цих природних для людини речовин в енергетичних напоях в десятки разів перевищує добову норму, ефект від чого досліджений в недостатній мірі.

- Екстракти женьшеню і гуарани – стимулюють ЦНС, зменшуючи стомленість і сонливість, підвищують артеріальний тиск і м'язовий тонус, загальну працездатність.

Гуарана є афродизіаком. Передозування призводить до безсоння, відчуття тривоги і стрибків артеріального тиску.

- Вітаміни, найчастіше групи В.
- Барвники, консерванти, підсилювачі смаку.

Важливо розуміти, що вплив такого складу не збагачує організм енергією і поживними речовинами, а сприяє витрачання раніше накопичених сил. Таким чином, ми запускаємо механізм «позичання енергії» у самого себе, на даному етапі не заповнюючи цей резерв.

Дози стимулюючих організм речовин в енергетичних напоях настільки великі, що ефект настає практично миттєво, але і передозування завжди близьке. Такі напої впливають переважно на серцеву та нервову системи, побічно зачіпаючи й інші органи, наприклад шлунково-кишковий тракт. Нескладно здогадатися, що надмірна дія на ці системи загрожує не легким нездужанням, а навіть летальним результатом.

Небезпека енергетиків посилюється при поєднанні їх з алкоголем (а деякі виробники вдаються і до такої рецептури). Ефект на організм виявляється вельми цікавий, протягом певного часу людина балансує між станом бадьорості і розслаблення. У гонитві за такими відчуттями багато молодих людей віддають перевагу алкогольним коктейлям на основі енергетиків. Однак врахуйте, що це одне з протипоказань, адже алкоголь розслабляє, а енергетик тонізує, людина втрачає контроль над кількістю випитого алкоголю, навантаження на серце збільшується.

Споживання енергетичних напоїв ніколи не принесе очевидну користь організму.

3.4.1. Кава, шоколад та здоров'я людини

У природі кофеїн зустрічається у різних концентраціях разом із іншими ксантиновими алкалоїдами теофіліном та теоброміном, які є кардіостимуляторами. Кофеїн може мати різний ефект залежно від його походження, що пояснюється в першу чергу різною концентрацією інших стимуляторів та швидкістю абсорбції.

Головним джерелом кофеїну є кавові боби (насіння кавового дерева), з яких готується кава. Вміст кофеїну у каві може широко змінюватись залежно від сорту кавових бобів та методу приготування, але в середньому одна порція кави (30 мл) містить від 40 мг кофеїну для еспресо з арабіки до 100 мг для міцної кави. В загальному, добре просмажена кава містить менше кофеїну, ніж слабо просмажена. Сорт кави Арабіка зазвичай містить менше кофеїну, ніж сорт Робуста. У каві також міститься невелика кількість теофіліну і немає зовсім теоброміну.

Багато культур використовують як джерело кофеїну чай. Чай зазвичай містить приблизно вдвічі менше кофеїну ніж кава, залежно від міцності напою. Деякі сорти чаю, наприклад чорний, містять трохи більше кофеїну, ніж інші сорти. У чаї також знаходиться невелика кількість теоброміну і дещо більше теофіліну, ніж у каві.

Кофеїн також є інгредієнтом безалкогольних напоїв таких, як кола, що виготовляється із горіхів кола. Безалкогольні напої зазвичай містять від 10 до 50мг кофеїну на порцію. На відміну від них, енергетичні напої містять близько 80мг кофеїну на порцію. Гуарана, основний складник енергетичних напоїв, має високий вміст кофеїну і низький теоброміну та теофіліну.

Кофеїн є стимулятором центральної нервової системи (ЦНС); дослідження показують, що кофеїн підсилює процеси збудження в корі головного мозку, у відповідних дозах він підсилює позитивні умовні рефлексії і підвищує рухливу активність. Стимулююча дія призводить до підвищення розумової та фізичної працездатності, зменшення втоми та сонливості. Великі дози, щоправда, можуть призводити до виснаження нервових клітин. Дозування кофеїну повинне враховувати індивідуальні особливості нервової діяльності. Кофеїн послаблює дію снодійних та наркотичних речовин, підвищує рефлекторну збудливість спинного мозку. Серцева діяльність під дією кофеїну підсилюється, серцеві скорочення стають більш інтенсивні та частіші. У колаптоїдних і шоківих станах артеріальний тиск під дією кофеїну підвищується, однак при нормальному артеріальному тиску суттєвих змін не відбувається, так як одночасно

із збудженням судинного центру та серця розширюються також судини скелетних м'язів та інших органів тіла (мозку, серця, нирок) (щоправда судини органів черевної порожнини звужуються).

Під дією кофеїну підсилюється секреторна діяльність шлунку.

Кофеїн застосовується при отруєнні наркотиками.

Тоді як кофеїн є відносно безпечним для людей, ця речовина значно токсичніша для деяких тварин – собак, коней, папуг – внаслідок набагато слабшої здатності до метаболізму кофеїну.

Кофеїн повністю всмоктується в шлунку та тонкій кишці через 45 хвилин після вживання. Після вживання кофеїн має період напів-виведення з організму від 3,5 до 6 годин. Кофеїн легко розповсюджується по організму. Тривале вживання призводить до звикання. При відмові від постійного вживання організм стає надчутливим до аденозину, що викликає раптове підвищення кров'яного тиску, що викликає головні болі та інші негативні симптоми.

Передозування кофеїном призводить до кофеїнової інтоксикації або отруєння кофеїном. Симптоми отруєння як психологічні, так і фізіологічні: неспокій, нервовість, збудливість, безсоння, диурез, посмикування м'язів, непослідовні думки і мова, параноя, аритмія серця, тахікардія, підвищений кров'яний тиск, частий пульс. У виняткових випадках може спостерігатись манія, депресія, дезорієнтація, галюцинації, психози.

Шоколад, що виготовляється з какао є слабким стимулятором, переважно завдяки вмісту в ньому теоброміну та теофіліну, хоча він також містить невелику кількість кофеїну. Але вміст цих речовин у шоколаді надто малий для ефекту, який можна порівняти із дією кави на організм людини. Плитка молочного шоколаду вагою 28г містить приблизно стільки кофеїну, як і чашка декофеїнізованої кави.

Якого тільки шоколаду в світі не існує! Чорний і гіркий, молочний та білий, пористий і діабетичний, шоколад в порошку, шоколад з горіхами, з родзинками, з мигдалем. Однак варто запам'ятати одне – при покупці кожної плити на упаковці обов'язково повинен бути поставлений ГОСТ Р 52821-2007. Саме

такий шоколад вважається найсмачнішим, самим справжнім і найкориснішим [28].

Отже, в чому користь шоколаду?

1. Шоколад – продукт, який убереігає наші судини від атеросклерозу. Це відбувається за рахунок того, що в ньому міститься велика кількість ефірних масел. Саме вони перешкоджають появі так званих бляшок холестеринів на стінках судин.

2. У шоколаді міститься велика кількість флавоноїдів. Ці речовини допомагають уникнути утворення тромбів, а це значить, що кілька часточок улюблених ласощів в день вбереже вас від інфарктів та інсультів. До того ж у провідних кардіологічних клініках шоколад є ще й ліками. Його дають тим пацієнтам, які перенесли операцію на серці. Саме цей продукт допомагає розріджувати кров і уникнути тромбозу або закупорки судин. Крім шоколаду ця речовина міститься у винограді і у вині.

3. 50 грам шоколаду в день і вам не страшно жодне ракове захворювання. Це дослідження проводилося в Японії, і тепер кожен японець вважає правилом хорошого тону з'їдати саме стільки шоколаду.

4. Шоколад відмінно бореться зі стресом і поганим настроєм. До його складу входить речовини, - канабіноїди. Точно такі ж речовини міститься і в марихуані. Однак концентрація канабіноїдів в шоколаді дуже мала, і щоб досягти стану сп'яніння необхідно з'їсти 13 кілограм шоколаду або приблизно 58 плиток.

За рік в світі споживається близько 600 тис. т шоколаду. Безумовно, що систематичне вживання кави або міцно настояного чаю, приводить до підвищення артеріального тиску. Нам відомі такі випадки, коли із зменшенням норми випитої кави і аж до повної від неї відмови, нормалізувався артеріальний тиск. Таким чином, споживаючи такий напій необхідно зважити всі можливі наслідки.

3.4.2. Генно-модифіковані організми

Генетично модифіковані організми чи продукти – це результат застосування технологій генної інженерії, що дозволяють вбудовувати гени або сегменти ДНК одного організму в інший. Такі організми ще називають трансгенними. При цьому в організм переноситься лише один ген, а інший генотип залишається незмінним, крім того, можна надати організму ознаки, які не можна перенести більш традиційним шляхом селекції та схрещування [9].

Раніше науковці вважали, що рушієм еволюції є лише власні мутації, рекомбінації, що пов'язані зі статевим розмноженням – вертикальний переніс генів. Але найновіші дослідження в галузі генетики і молекулярної біології відкрили перед біологами фантастичну картину між різними живими істотами. Виявляється, що еволюційний процес при “класичному” вертикальному переносі генів відбуватиметься дуже повільно, адже необхідна велика кількість поколінь для накопичення певної мутації у популяціях, тому нові ознаки виникають лише після значного проміжку часу. Особливо це стосується окремих тварин і рослин, які мають тривалий період життя. Але еволюція відбувається значно швидше, ніж це вважалось раніше, саме завдяки природним трансгенам.

Функцію перенесення генів від одного виду до іншого, у природі, виконують віруси. Ці мікроскопічні внутрішньоклітинні паразити, заражаючи господаря, непомірно розмножуються і при виході з нього захоплюють його ДНК. Заражаючи наступного хазяїна, а це може бути цілком інший вид, скажімо, тварин, вони йому передають чужу ДНК. Наприклад, звичайнісінький вірус грипу вражає не лише людей, але й мавп і свійських курей, індиків та качок, аналогічно, і вірус пташиного грипу передається людям.

Перші дослідження з генотипом здійснювали ще в першій половині минулого століття, а їх ініціатором на території колишнього СРСР був М. І. Вавілов – видатний радянський генетик. Але, поки не було винайдено електронного мікроскопу, ці дослідження не могли використовуватися з практичними цілями. В кінці 20-го століття

вчені усвідомили, що геноми живих організмів достатньо непостійні, і процес обміну генетичною інформацією в еволюції - скоріше правило, ніж виняток. Прорив у генетичній інженерії рослин трапився в 1977 році, коли було виявлено, що деякі бактерії здатні переносити свою ДНК в генوم багатьох рослин.

Цю здатність і використовують для створення ГМО. На першому етапі, визначають необхідний ген у донора і за допомогою спеціальних білків-ферментів рестриктаз “вирізають” його. На другому етапі цей фрагмент ДНК необхідно імплантувати іншому організму – акцептору. “Пересадка” генетичного матеріалу рослинам є значно простішим, дешевшим і більш ефективнішим процесом, ніж для тварин. Останні мають дуже складну систему захисту від вторгнення чужої ДНК, тому генетично модифіковані тварини, зазвичай, гинуть ще до свого народження, а якщо й народжуються, то не здатні давати потомства.

Найбільш розповсюдженим є метод використання вектора – переносника ДНК. Це можуть бути віруси, але для рослин, переважно, використовують бактерії (*Agrobacterium tumefaciens* і *Agrobacterium rhizogenes*).

Думка, що на ГМО можна непогано заробити, вперше прийшла в голову менеджерів компанії Монсанто, яка продавала ліки та хімічні засоби захисту рослин, а також зброю масового ураження (про що їй зараз активно нагадують).

У 1982 році вони вже провели вдалий експеримент генетичної трансформації, трохи пізніше у 1996 році вивели готовий продукт (а саме: сою і бавовну) на ринок. Відтоді площа їх культивування зростає щороку. У 2006 р. генетично модифіковані рослини вирощували у 22 країнах світу на площі понад 100 млн. га. Отже, генетично модифіковану продукцію у різному вигляді споживають в останні 10-12 років сотні мільйонів людей у різних, у тому числі й найбільш розвинених країнах. В останні кілька років поступово збільшуються площі вирощування ГМ рослин і в країнах ЄС, що їх часто наводять як “приклад спротиву” поширенню ГМО. Насправді в ЄС у період тільки з 1999 по 2004 рр. діяла тимчасова заборона на

вироснування ГМ рослин, але не було жодної заборони щодо використання продукції, отриманої з трансгенних рослин в харчуванні. Лібералізація позиції Європейського Союзу щодо ГМ рослин дала змогу вирощувати їх у країнах, що входять до ЄС. У 2007 р. таких країн було вже сім (у 2006 р. – п'ять).

На нинішній день, у світі розгорілась справжнісінька війна між прихильниками і противниками ГМО, активну участь у якій бере великий бізнес, спонсорує одну та іншу сторони. Питання безпечності чи небезпеки генетично модифікованих організмів для людини залишається відкритим – доказів ні “за”, а ні “проти” немає, тому залишається поживний ґрунт для спекуляцій.

У січні 2000 р. на Конференції Сторін Конвенції про біологічне різноманіття було схвалено Протокол про біобезпеку, відомий як Картахенський протокол. Документ набрав чинності у 2003 р. після того, як його ратифікували 50 країн світу (на початок 2008 року -147 країн). Україна приєдналась до нього у 2002 році. Метою Протоколу є встановлення міжнародних правил для країн, що його ратифікували, стосовно безпечного перевезення, обробки та використання «живих змінених організмів», які отримують методами генної інженерії.

Всі країни Європейського Союзу у своїй діяльності, яка пов'язана зі створенням та використанням ГМО, керуються Директивою 2001/18/ЄС про навмисне вивільнення ГМО у довкілля та Постановами 1829/2003/ЄС, 1830/2003/ЄС, згідно яких харчові продукти, виготовлені з використанням ГМО, вміст яких перевищує 0,9 %, підлягають обов'язковому маркуванню.

У США маркування продуктів – необов'язкове.

У Великобританії для використання схвалені три ГМ продукти: ГМ томати, ГМ соя і ГМ кукурудза. Тут заборонено продавати чи вживати в їжу будь-які свіжі ГМ продукти. Нові продукти оцінює спеціальний комітет. Крім експертів, до складу такого комітету входять три представники громадськості: два представники споживачів і один захисник моралі. .

У Росії дозволено виробництво ГМ сої, картоплі, кукурудзи, цукрових буряків.

Країни ж Африки останні 5 років не допускають на свою територію ввезення продуктів із ГМ компонентами. В Україні поводження з ГМО регулюється законодавством.

Перша причина – це слабка обізнаність з природою цих продуктів.

По друге - результат конкурентної боротьби фірм, які отримують продукти сільського господарства традиційними підходами. Серед них - транснаціональні компанії – виробники традиційних хімічних засобів (пестицидів, гербіцидів, добрив) та насіннєвого матеріалу.

До числа відвертих противників ГМО також належать вчені, які займаються виведенням нових сортів сільськогосподарських рослин методами традиційної селекції.

Вони є важливі для вирішення продовольчих програм. Вони повинні бути відповідно позначені і люди повинні мати право вибору: купувати їх чи не купувати, вживати чи не вживати.

Відсутність інформації про розповсюдження генетично модифікованих організмів призводить до низького рівня усвідомлення проблеми населенням і навіть урядовими особами.

Можна сказати, що законодавча база в Україні щодо ГМО є не розробленою і серйозно відстає від стандартів ЄС.

На даний час в Україні немає чинного закону щодо діяльності пов'язаної з генетично модифікованими організмами. Багато законопроектів так і не стали законами. Прорецензувавши останній з них «Про біобезпеку генетично-змінених організмів і продуктів», кандидат юридичних наук Ірина Тустановська і його вважає недосконалим. Основним з недоліків є недостатня участь громадськості.

В наш організм, якщо можливим є так виразитись (через ротовий «сміттєпровід») надходять кілограми клітин зі своїми генами - тваринні, рослинні частки, гриби, мікроби у сирому, вареному чи смаженому вигляді. Це все - гени. І якщо ви з'їли генетично

модифікований апельсин з пересадженим геном лосося, то це все одно, якби ви з'їли лосося із скибочками апельсина? Якщо б наша система травлення не являлася б біореактором, повним соляною кислотою, активними ферментами, хімікаліями, фільтрами та іншим обладнанням, а наші клітини були б відкриті для будь-яких генів ззовні, то у нас би вирости роги від першої м'ясної котлети, а зелений оселедець - від котлети вегетаріанської. Наша система травлення переробляє усю отриману їжу в поживний бульйон, на елементарні вуглеводи і білки, а якщо що-небудь і потрапляє в кров, то клітини нашого організму ігнорують чужорідні частки. Бо і без усяких ГМО клітини тіла щосекундно атакуються купою вірусів, але за мільярди років вони розробили механізми захисту, навчилися ховати генокод глибоко за двома оболонками і не пускати туди нічого стороннього.

Харчова алергія це підвищена негативна реакція імунної системи на певні речовини у харчових продуктах, які в інших випадках є нешкідливими. Зараз відомо понад 160 різних харчових інгредієнтів, які можуть викликати алергічну реакцію. Приблизно 12% дорослого населення планети страждають від харчових алергій.

Сплеск алергії в розвинених країнах почався в 60-х роках 20-го сторіччя – забруднення оточуючого середовища, проблеми з харчуванням і охороною здоров'я, активне використання антибіотиків, техногенний тиск на людину.

А комерційне вирощування ГМ-культур почалося тільки в 90-х роках і звинувачувати ГМО в поширенні алергії – некоректно.

У частини трансгенних організмів крім основного вбудованого гена є ще й додатковий "маркерний" ген. Як правило, це ген стійкості до антибіотиків Канаміцину. Якщо такий ген перейде до мікроорганізмів кишківника, то вони стануть стійкими до цього антибіотика. Тоді можуть виникнути труднощі з лікуванням деяких інфекційних захворювань. Випадків передачі генів з рослин в мікроорганізми в кишечнику офіційно не зареєстровано.

Ймовірність надбання мікроорганізмами стійкості до антибіотиків нескінченно мала. З іншої сторони, природну стійкість до антибіотиків відзначають щорічно в десятках і навіть сотнях

випадків для великої кількості препаратів. На цьому тлі стійкість, яка може бути привнесена за рахунок трансгенних рослин, подія практично неймовірна. Але, завдяки публічному резонансу, зараз ведеться активна робота з пошуку нових маркерних генів без стійкості до антибіотиків, а за рішенням Європейського Союзу з 2008 року трансгенні організми з такими маркерними генами, на всяк випадок, повністю виведені з виробництва.

Перші трансгенні рослини давали переваги виробникові, а не споживачу. У рослини зазвичай вбудовувалися гени стійкості до шкідників або до гербіцидів - спрощуючи культивування та зменшуючи витрати на пестициди.

Фермер не тільки купує насіння на фірмах. До насіння додається технологія вирощування, а також гарантія, що матеріал якісний. І якщо насіння не зійшло або дали низький врожай при дотриманні технології, фермер вимагає виплату неустойки від фірми - виробника.

Крім того, наприклад, кукурудза, цукрові буряки, шпинат, цибуля та томати дають значно більший урожай, якщо висаджувати насіння гетерозисних F1 гібридів. Збирати і висаджувати насіння від таких гібридів на наступний рік не має сенсу - вони генетично розщеплюються вже в наступному поколінні. Виробництво такого гібридного насіння - це складний процес, що вимагає щорічної підтримки чистих ліній з наступним переопиленням, відповідно до складних схем. Це робиться на насінницьких фірмах. За деякими оцінками, ще в 1965 році до 90 % кукурудзу та цукрові буряки вирощували, висіваючи гібридне насіння. Це означає, що фермери і так щорічно купують насіння цих культур, що гарантує їм високий урожай мінус витрати на зберігання.

Тому, як мінімум на прикладі кукурудзи та цукрових буряків можемо сміливо стверджувати, що щорічна закупівля насіння - це звичайна практика в фермерському господарстві і без ГМО. І ніяких особливих протестів у фермерів і занепокоєння громадськості цей факт не викликає.

Поки що ще немає жодного, допущеного до комерційного культивування, стерильного ГМО. Екологи побоюються, що якийсь сорт рослин, у результаті особливо вдалої генетичної комбінації, акліматизується у дикій природі і порушить біологічну рівновагу. Але такі ідеї - скоріш теоретичні ніж фактичні. Усі культурні сорти налаштовані під людський догляд, і поки ще не було випадку, щоб якийсь томат або навіть кукурудза поширились у дикій природі. Вони не виживають. Є ще ризик переопилення з іншими сортами, за умови, що рослина переопиляється дикими пращурами там, де вони ще ростуть.

Втім, ці хвилювання, навіть якщо вони й обґрунтовані, точно так само стосуються і традиційних методів селекції. Тому адресувати ці питання тільки ГМО не варто.

Аналогічні зауваження стосуються і біологічного різноманіття: якщо б сконструювали ГМО з групою відмінних якостей, то цілком можливо, що через 10 років 99 % всіх площ в світі будуть зайняті цим чудовим ГМО, який витіснить традиційні сорти. А потім, раптом, в один прекрасний теплий жаркий рік виявляється, що саме цей ГМО абсолютно нестійкий до посухи. Ця апокаліпсична картина нітрохи не зміниться, якщо «ГМ - сорт» буде замінено на «вдалий сорт, виведений методом класичної селекції». Зрозуміло, що проблема біорізноманіття стосується не тільки ГМО, але і будь-яких монокультур. На вивчення і підтримання біорізноманіття виділяється багато коштів, підтримуються генбанки і колекції культурних рослин, пишуться рекомендації та поради.

Академік Національної академії наук, автор першого в Україні законопроекту про біобезпеку Костянтин Ситник, зокрема, зазначив, що, з одного боку, якби в такій законослухняній країні, як Америка, було доведено, що продукти з вмістом ГМО завдали здоров'ю людей непоправної шкоди, до судів цієї країни вже було б подано безліч позовів. Проте жодного такого позову немає.

На думку вченого, в нашій державі не слід забороняти (але з відповідними обмеженнями) науково-дослідну роботу щодо використання ГМО. Адже якщо припинити її повністю, вітчизняна

наука може відстати від науки європейської. Якщо практично весь світ вивчає трансгенні організми, отримуючи нові сорти рослин, то і в Україні їх можна запроваджувати, скажімо на технічному рівні.

Чи варто заборонити продукти, що містять модифіковані організми, і самим їх не вирощувати та не виробляти, чи слід лише пильно стежити за належним маркуванням таких продуктів, а купувати їх чи ні — вирішуватиме споживач. Проте академік наголошує, що до цього часу талановиті вітчизняні селекціонери вивели багато різних продуктивних сортів рослин без застосування ГМО, а отже голод країні не загрожує. До того ж є можливість позиціонувати Україну як країну, продукція якої не містить ГМО, тим самим утвердити свій авторитет в Європі й світі. Або є третій компромісний варіант: продукти харчування виробляти винятково екологічно чисті, але для технічних цілей використовувати модифікований ріпак, аби наші фермери стали незалежними від виробників бензину та спирту тощо.

Частина науковців вважає, що випуск генетично модифіковані продукти у навколишньому середовищі можуть спричинити незворотну шкоду біологічному різноманіттю екосистем, а також здоров'ю людей та тварин. Ця група науковців, беручи до уваги обмеженість наших знань про природу ризику від ГМО, закликає уряди ввести 5-річний мораторій на комерційне застосування ГМО, щоб забезпечити необхідний час для більш інтенсивного моніторингу.

3.4.3. Жувальна гумка, газовані напої, фаст-фуд, харчові добавки та їх вплив на стан здоров'я людини

Жувальна гумка вже давно стала невід'ємною частиною життя людини. Не дає про неї забути і телевізійна реклама, яка рада нагадати, що жуйка зменшує ризик виникнення карієсу. Якими властивостями володіє жуйка, спробуємо розібратися.

Історія жуйки йде корінням ще у Давню Грецію, тоді грекам подобалося жувати смолу дерева, - мастики, що росте в Греції та

Туреччині. Вже тоді вони зрозуміли, що мастика, так вони і називали жуйку, очищує зуби і освіжає подих. Любили жувати застиглий сік дерев і індіанці Майя, 1000 років тому вони використовували сік дерева Саподили, а індіанці Латинської Америки жували застиглий сік хвойних дерев. Пізніше білі поселенці перейняли у аборигенів цю звичку, але вдосконалили жувальну гумку, змішавши смолу хвойних дерев з бджолиним воском. Що стосується першої комерційної жувальної гумки, то вона з'явилася на ринку в 1848 році з легкої руки Джона Б. Курітіса в штаті Мен.

З початку історії жувальної гумки її хімічний склад змінювався неодноразово, поки виробники не знайшли «ідеальну формулу», суть якої в тому, що гумова основа становить 20% жуйки, а 60% відводиться цукру. Ще 5% — це добавки, що додають смак, колір і запах. Більшість з цих інгредієнтів є комерційною таємницею, так само як і компоненти кожного окремого аромату і смаку. Виходить, що ми перебуваємо в невіданні того, що вживаємо самі і пропонуємо дітям?

Головна родзинка жувальної гумки — її гумова основа. Спочатку передбачалося, що скласти така основа повинна з соку каучуконосних дерев, який в процесі обробки кислотою або при випаровуванні стає м'якою і пружною масою. Але подумайте, чи може бути на землі стільки дерев, щоб задовольнити масове виробництво? Виробники знайшли вихід з дефіциту соку каучуконосних дерев і стали замінювати його синтетичною основою.

Існують дитячі жувальні гумки, і їх призначення, здавалося б, має знизити ризик негативного впливу на організм. Але дані Випробувального центру полімерного взуття, медичних і латексних виробів Росії показали, що саме дитячі сорти жуйок найбільш небезпечні. «Шкідливість» гумки можна визначити навіть на смак — вона більш жорстка, швидше втрачає смак і незабаром починає віддавати гіркотою. Такі властивості гумці надає бутадієн-стирольний каучук, що становить її гумову основу. Як правило, цей компонент використовують виробники країн «третього світу», але буває, що і розвинені держави економлять з його допомогою.

Сьогодні вже багатьом відомо про негативний вплив на організм смакових стимуляторів, настільки популярних у виробників продуктів харчування. Якщо говорити про найдорожчі сорти жувальної гумки, то вони відрізняються насиченим смаком і ароматом, а це значить, у них міститься цілий комплекс харчових добавок.

Так, нам всім хочеться, щоб смак жувальної гумки зберігався якомога довше, такі жуйки найбільш улюблені в народі. Але, як вже говорилося вище, смакові фіксатори — комерційна таємниця, відома лише виробникам. Експерти встановили, що смак жувальної гумки із заміном цукру більш тривалий, ніж з натуральним цукром.

Найбільш популярним смаком жувальної гумки вважається, звичайно ж, ментол. Давайте подивимося, що являє собою ментолова жуйка. Ментол володіє чотирма стереоізомерами, кожному з яких властиві форми «-», «+» і «+/-». Головна відмінність стереоізомерів — це смак і запах. Найінтенсивнішим ментоловим або охолоджуючим смаком володіє ментол, який становить 80% ефірного масла м'яти перцевої. Але сучасні технології розробили і синтетичний ментол, часто використовуваний у виробництві. Хоча сьогодні існують дані досліджень, які мають надію, що все ж переважну частину ментолу отримують саме з олії м'яти перцевої. При цьому масло проходить етап охолодження і подальшого центрифугування кристалів.

У сучасних жуйках використовується безліч фруктових ароматизаторів, основні компоненти яких впізнаються і вже відомі. Але споживач вимагає смак, запах і колір повністю ідентичний натуральному або навіть перевищує його. З цією метою багато жуйок доводиться підфарбовувати. Погодьтеся, не може жуйка сіро-білого кольору пахнути полуницею. Усі барвники для гумки повинні бути офіційно дозволені Міжнародним стандартом якості та входити в список перевірених і нешкідливих речовин. Список такий існує, крім того, він постійно доповнюється і перевіряється, з нього можуть виключатися ті компоненти, що показали себе негативно. Так сталося з моноазонафталеном, нафталіновим червоним барвником, відомим

під кодом Е-123. Виявляється, його вивели з ужитку через виявлення його мутагенної активності. Але скільки часу він використовувався в жувальній гумці!

Що ж відбувається з нашим організмом, коли ми зловживаємо жувальною гумкою? Якщо брати мікробіологічну сторону, то великий вміст цукру робить жуйку абсолютно нешкідливою, бактерії просто не виживають при такій концентрації. Але є ще надмірний вміст калорій, порушений обмін речовин і захворювання зубів — комплект, який викликає систематичне вживання жувальної гумки.

Найбільшим скупченням мікробів на тілі людини є ротова порожнина. Саме мікроби виділяють величезну кількість кислот, що руйнують зуби. «Правильна» жуйка повинна нейтралізувати кислоту, для цього в неї додають карбамід. Купуючи жувальну гумку, звертайте увагу на наявність у ній цукру чи замітника цукру. Якщо до складу входить глюкоза, то всі дисбактеріальні властивості анулюються, адже глюкоза сама сприяє поширенню бактерій.

Ті, хто знайомий з рефлекторними законами І. П. Павлова, академіка лауреата Нобелівської премії в галузі медицини і фізіології, розуміє, що при тривалому жуванні починається робота секреторного апарату травної системи, тобто слинні залози починають виробляти слину при попаданні в шлунок їжі, виділяється більше шлункового соку, збирається жовч у жовчному міхурі, тобто вся травна система готується до переробки їжі. А їжі немає! При цьому слина нікуди нейтралізуватися не може, і шлунковий сік теж. Такі застійні явища призводять до того, що утворюються камені в жовчному міхурі, гастрити, дуоденіти, холецистити і патології слинних залоз.

Згадаймо про ще один ефект жувальної гумки — проносний. Справа в тому, що більшість жуюк містить сорбіт — замітник цукру. Цей компонент відноситься до спиртів, поліолів, відомі як солодкістю, так і своїми проносними властивостями. Звичайно, хтось може сказати, що для досягнення даного ефекту треба жувати 30–40 г гумки, але життя показує, що буває досить і 10 г. Підсилює проносну дію ще один компонент — ксиліт. З одного боку він

корисний для зубів, але з іншого — він теж представляє групу поліолів і проносить теж ефективно. Висновок такий: всі протикарієсні жувальні гумки здатні стати причиною діареї.

Зауважте, вага однієї пачки гумок 13–15 г, а це означає, що вона може містити 8–10 г проносно-солодких спиртів. Звичайно, не можна стверджувати, що жувальна гумка — оптимальне проносне. Адже спирти, поліоли, працюють як осмотичні засоби, тобто затримують частину рідини у товстому кишечнику. Це призводить до того, що виникають спазми і метеоризм. А людям, які вже страждають гастродуоденітом, колітами, взагалі жуйка протипоказана. Особливо шкідливо жувати жуйку натщесерце.

Ще один згубний вплив гумки — вироблення психологічної залежності. Для багатьох любителів «свіжого подиху» жувальна гумка стала справжнім порятунком, адже це швидко і просто допомагає набуту впевненості у відсутності неприємного запаху з рота після їжі. Але опитування, проведені в більшості країн, показали, що більшість людей гірше ставляться до тих, хто постійно жує жуйку, у деякого постійно жууючі взагалі викликають огиду.

Вкрай шкідливо одночасно жувати гумку і затягуватися сигаретою, оскільки жуйка має здатність вбирати канцерогенні речовини, які разом зі слиною попадають у шлунок.

Фахівці Рочестерського університету в ході досліджень прийшли до висновку, що жуйка у формі сигарет виробляє у дітей звичку до куріння. Подібні жуйки подобаються багатьом дітям, тому що у них з'являється відчуття причетності себе до дорослого життя. І якщо дитина часто вживає жувальні гумки, що повністю імітують по дизайну сигарети, то його шанси стати завзятим курцем сильно зростають. Сьогодні у Великобританії, Канаді та Австралії такі жувальні «сигарети» вже заборонені, але в США вони продаються поряд із звичайними жуйками і навіть їх упаковка повністю ідентична упаковці від сигарет.

Так невже треба попроситися з жувальною гумкою, регулярно вживання якої може призвести до небезпечних захворювань, яким потрібне складне лікування?

Аж ніяк, ні. Насправді жуйка може надати нам послугу, оскільки сприяє виділенню шлункового соку, а також покращує травлення, видаляє залишки їжі з поверхні зубної емалі. Але все це стосується лише перших 5–10 хв після їжі.

Англійське прислів'я говорить: «Ненажера риє собі могилу ложкою». Виходячи із особливостей харчування сучасної людини, сьогодні могилу столовим прибором може вирити кожен, навіть той, хто їсть не дуже багато. І справа тут вже не в кількості їжі, а в її якості.

Цікаво те, що багато хто не знає, яку гидоту їсть. Що ж змушує нас щодня поглинати кілограми шкідливої їжі, скорочуючи собі життя і збагачуючи її виробників? Що змушує нас з дитинства привчати дітей до фастфуду, чіпсів та газованих напоїв? Незнання, слабкість, апатія, брак коштів для купівлі якісних продуктів, нав'язлива реклама, неможливість уникнути генномодифікованих продуктів в сучасному мегаполісі.

Як це не сумно, але все найсмачніше, як правило, дуже шкідливе і веде до ожиріння. Вчені вже не раз складали рейтинг найбільш шкідливих продуктів. Та й самі ми, в принципі, прекрасно знаємо, що газувана вода, чіпси, сосиски та інші продукти, до складу яких входять консерванти, поліпшувачі смаку тощо, здоров'я не додають, в зв'язку із цим необхідно кожному із нас визначитись і щодо використання побутової хімії.

3.5. Побутова хімія і її екологічні наслідки

В колишньому Всесоюзному науково-дослідному інституті медичних проблем формування здорового способу життя населення (м. Москва) була розроблена у 1988 році пам'ятка «Что нужно знать о синтетических моющих средствах» за редакцією Митрофанова Н.Г. та Рапопорт К. А. В цій пам'ятці, перш за все, відмічається, чому виникла потреба в синтетичних миючих засобах (СМЗ). При пранні милом утворюється нерозчинний забруднюючий осад, який надає білим текстильним матеріалам сірий відтінок. Виробництво СМЗ

потребує значно менше харчових жирів, які входять в склад мила. До СМЗ додаються спеціальні компоненти для прання синтетичних і натуральних тканин щодо їх відбілювання, а також дезінфікування із антистатичним ефектом.

Розроблений комплекс правил щодо користування СМЗ, які передбачають не використовувати їх при пранні білизни дітям до 1 року, краще використовувати мило і для прання білизни дітям старшого віку.

Препарати побутової хімії, особливо, які містять леткі хімічні речовини, не повинні зберігатись на кухні, в місцях, доступних дітям.

Не допускається використання СМЗ для прання білизни вагітним жінкам і матерям, які годують дітей груддю [37].

На перший погляд начебто дані правила є застарілими, але елемент небезпеки у використанні СМЗ зберігається і про них необхідно пам'ятати і дотримуватись.

Миючі засоби - це речовини, які роблять речі чистими. Мило - один з видів миючих засобів. Але коли ми говоримо «мило», то маємо на увазі чистячу речовину, приготовану з натуральних матеріалів. А коли ми говоримо «миючий засіб», то маємо на увазі речовину, виготовлену із синтетичних матеріалів.

Синтетичні миючі засоби виробляються шляхом з'єднання різних хімічних речовин в складному виробничому процесі. Нафтопродукти, жири, смоли та інші компоненти входять в складний склад цих речовин. Вони випускаються на хімічних заводах зі спеціальним обладнанням. Ті складові миючих речовин, які надають дійсно очищуючий ефект, називаються поверхнево-активними речовинами, скорочено ПАР.

Вони можуть бути виготовлені з різноманітної сировини, наприклад нафтопродукти, тваринні і рослинні жири. Хімічні процеси, які беруть участь у виробництві, дуже складні. Наприклад, тваринні жири можуть оброблятися різними хімічними речовинами: спиртом, рідким воднем, сірчаною кислотою, лугами - для виготовлення тільки одного виду поверхнево-активних речовин.

Мила, сульфати і сульфонати є аніоноактивними, так як утворюють поверхнево-активний негативно заряджений іон. Менш поширені неіоногенні миючі речовини. Вони у воді не дисоціюють, але розчиняються завдяки наявності в молекулі великого числа гідрофільних груп.

Неіоногенні миючі речовини бувають природного походження (сапоніни з мильного кореня, кінського каштана та інших рослин) і синтетичні препарати, отримані з окису етилену і фенолів, жирних спиртів.

Недбале поводження з токсичними речовинами не може залишитися без наслідків. У складі миючих засобів присутні такі шкідливі речовини, як: хлор, діоксид сірки, етиленгліколь, поверхнево-активні речовини (ПАР), фенол, формальдегід, ацетон, аміак, ензими, оптичні відбілювачі, абразивні речовини, ароматизатори. І це далеко не повний список отруйних речовин. Багато які з них представляють небезпеку, як для людини, так і для навколишнього середовища. Для подібних висновків не потрібно бути фахівцем в хімії, досить логіки. Як може бути безпечним синтетична речовина, яка пробиває труби, знімає нальоти і видаляє іржу? І, навіть якщо для негайного впливу їх кількості недостатньо, то з часом, накопичуючись в приміщеннях, організмі, навколишньому середовищі вони стають провокуючими факторами розвитку алергій, дерматитів, респіраторних захворювань.

Небезпеку при недбалому використанні становлять навіть звичайні порошки для прання білизни. До складу цих миючих засобів входять ПАР, фосфати та ін. Чим вищий вміст ПАР, тим ефективніший порошок. Але в цьому і полягає основний парадокс: чим кращий порошок, тим більша кількість шкідливих речовин залишається на одязі і білизні. І тим гірший вплив виявляється на організм. Відмиваючи забруднення, активні речовини адсорбуються на поверхні тканини, і видалити їх украй складно. ПАР можуть викликати лущення і сухість шкіри, іноді провокують алергію, особливо схильні до такого впливу діти. Кількість ПАР має бути зазначена на етикетках. Але, на жаль, це практикують далеко не всі

виробники. Але якщо кількість все ж зазначено, то краще купувати миючі засоби з часткою ПАР не більше 5 %.

Це ж правило поширюється і на фосфати, їх частка має становити не більше 5 %. Чим менше фосфатів міститься в миючих засобах, тим краще. У багатьох країнах Європи фосфати вже не застосовуються. Ця добавка призначена для пом'якшення води. Коли вода стає досить м'якою, порошок зможе відіпрати так звані «стійкі плями». Але самі фосфати теж важко вивести і після прання вони погано змиваються з одягу, а з тканини цілком можуть проникнути в організм через шкіру. Навіть дуже ретельне полоскання не змиває їх повністю. Але більшу частину фосфатів все ж таки можна вимити, якщо після прання обполіскувати одяг і білизну мінімум 5 разів у гарячій воді і 2 рази в холодній.

Ретельності полоскання треба дотримуватися і при використанні миючих засобів для посуду. Частина ПАР потрапляє в організм з тарілок. Синтетичний миючий засіб після разового ополіскування не змивається. Для того, щоб його цілком змити, потрібно промивати посуд не менше 15 секунд у проточній воді.

При використанні 500 мл засобів для миття посуду в рік, 3 мг фосфатів у день осідає на шкірі при неправильному поводженні з засобами побутової хімії. Небезпека такого контакту очевидна. Через шкіру і дихальні шляхи речовини можуть всмоктуватися в кров і чинити негативний вплив на організм людини.

Після інтенсивного прибирання квартири з використанням великої кількості побутових миючих засобів, повітря в квартирі насичується шкідливими компонентами, концентрація яких часом вища від норми у кілька разів. Особливо небезпечними компонентами є ацетон, формальдегід, хлор. Зокрема, не рекомендується використовувати хлорвмісні миючі засоби. Оскільки хлор при з'єднанні з органічними речовинами може давати хлорорганічні сполуки, які здійснюють подразнюючу дію на слизові оболонки очей, дихальних шляхів, викликають кашель, задуху. Подібний ефект відбувається при змішуванні засобів, що містять хлор і ацетон. Ніколи не варто змішувати різні мийні засоби між

собою - вони можуть вступити в реакцію і утворити небезпечні хімічні сполуки, перетворюючи квартиру в хімічну лабораторію.

Якщо раціонально використовувати миючі засоби, то ризик негативного впливу можна відчутно знизити, якщо миючий засіб не є підробкою. Виявити фальшивий товар можна за запахом. Зазвичай до складу підроблених миючих засобів входять високотоксичні засоби з їдким запахом, який перебивається сильними ароматами. Чим інтенсивніший приємний запах засобу для миття посуду, тим більша ймовірність підробки. Фальшивий пральний порошок визначається також за зовнішнім виглядом коробки, її герметичністю і якістю поліграфії: кольори, як правило, тьмяні, літери нечіткі, легко стираються рукою, а порошок прокидається через кути, оскільки низький технічний рівень обладнання не дозволяє добитися герметичності коробки.

Складно уявити, що повна відмова від використання миючих засобів можлива - ці речовини значно полегшують підтримання чистоти в будинку, спрощують такі неприємні побутові обов'язки, як прибирання та миття посуду. Але можна звести ризик від використання побутової хімії до мінімуму, дотримуючись простих правил обережності: віддавати перевагу миючим засобам без яскраво вираженого запаху; ополіскувати посуд від миючих засобів не менше 15 секунд у проточній воді; ретельно полоскати одяг і білизну після прання; ніколи не змішувати кілька миючих засобів; звертати увагу на вміст шкідливих речовин у складі миючих засобів.

Віддавати переваги засобам з вмістом ПАР та фосфатів не більше 5 %.

Також слід уникати миючих засобів, у складі яких є наступні речовини: гідрохлорид натрію (інколи зазначається як sodium hypochlorite). Ця сполука часто використовується як відбілювач і може викликати дуже небажані наслідки; нафтові дистилати. Входять до складу поліролей для металевих поверхонь і можуть впливати на зір і нервову систему; феноли і крезолі. Це бактерицидні речовини дуже їдкі і можуть викликати діарею, запаморочення, втрату свідомості і порушення функцій нирок і печінки; нітробензол -

токсична речовина, всмоктується через шкіру, чинить сильну дію на центральну нервову систему, порушує обмін речовин, викликає захворювання печінки, окисляє гемоглобін в метгемоглобін. Може входити до складу поліролей для підлоги і меблів; формальдегід - канцероген, що викликає сильне подразнення очей, горла, шкіри, дихальних шляхів і легенів. Може бути присутнім у складі чистячих речовин.

Миючі засоби сьогодні застосовує кожна господиня. Реклама послужливо розповідає про переваги різних товарів цієї категорії. Але що ж вибрати?

Як правило, дорожчі засоби бувають набагато ефективнішими. Крім того, вони більшою мірою щадять Вашу шкіру.

Якісно миючі засоби оцінюються за їх піноутворенням, яке характеризується висотою та стійкістю утвореної піни. Однак, миючі властивості засобів не можна прямо виводити з характеристик піноутворення. Іноді при однакових характеристиках піноутворення кількість вимитого посуду різними засобами може відрізнятись в рази.

Необхідно, щоб рівень рН миючих засобів був в межах 5-10 одиниць.

Але врахуйте, що шкідливий вплив миючих засобів на шкіру Ваших рук визначається не стільки рівнем рН, скільки властивими йому знежирюючими властивостями. Чим краще засіб справляється з жиром на посуді, тим більш згубний він для шкіри. Причому, рекламовані добавки у вигляді бальзамів не рятують Вашу шкіру від висушування. Тому застосування рукавичок і кремів повинно стати правилом. До миття посуду скористайтеся спеціальним захисним кремом, а виконавши роботу - поживним.

В'язкі миючі засоби легше дозувати. Це допомагає економити. Але пам'ятайте, що загусником для дешевих засобів служить звичайна кухонна сіль. Її надлишок шкідливий для шкіри. Кращі миючі властивості демонструють засоби, що відрізняються «середньою» в'язкістю.

Обов'язково стежте за терміном придатності засобу. Думка про те, що це - не продукт харчування і використовувати прострочений засіб не шкідливо, дуже згубна. Буде страждати шкіра рук. Крім того, засобом миється посуд, що контактує з продуктами.

Для ручного миття краще не застосовувати миючі засоби, призначені для мийних машин. І категорично не варто використовувати для посудомийних машин засоби для ручного миття посуду. Це може призвести до передчасного виходу з ладу машини. Це ж стосується і пральних порошків та машин.

Пам'ятайте, що ефективність більш дорогого засобу може з надлишком компенсувати різницю в ціні. При тому, що шкоди Вашій шкірі і навколишньому середовищу такий засіб принесе набагато менше. Спробуйте порахувати самі. Необхідно лише звикнути користуватися меншою кількістю засобу.

Сьогодні пропонуються миючі засоби, призначені для використання в пральних машинах, що поєднують в одній таблетці властивості миючого засобу та ополіскувача. При застосуванні звичайного засобу рекомендується ополіскувач використовувати окремо. Важливо пам'ятати і про необхідність пом'якшення води для машини.

Синтетичні миючі засоби (СМЗ) являють собою складні хімічні композиції, проте ці хімічні сполуки дуже агресивні. ПАР проникають в мікросудини шкіри, всмоктуються в кров і розповсюджуються по організму. Потрапляючи в організм людини, ПАР викликають порушення діяльності мозку, нирок, легенів, печінки, алергічні реакції. Вони здатні накопичуватися в органах. Потенційно небезпечні концентрації ПАР зберігаються на тканинах до 4 діб, при контакті з шкірою, відносно легко переносяться на її поверхню і швидко всмоктуються всередину.

Враховуючи невисоку леткість ПАР, можна припустити, що вони в незначній мірі можуть забруднювати повітряне середовище житлових та допоміжних приміщень. Проте широке застосування сипучих СМЗ не виключає можливості надходження аерозолей ПАР у повітря. Встановлено, що забруднення ПАР повітряного

середовища являє короткочасний, локальний характер. Максимальні концентрації аніонних ПАР у повітрі ванної кімнати безпосередньо при використанні сипучих миючих засобів не перевищують $0,044 \text{ мг/м}^3$ і через 10 хв складають $0,002 \text{ мг/м}^3$. На концентрацію ПАР у повітрі суттєво впливають параметри мікроклімату. Підвищений повітряний обмін та відносна вологість значно знижують вміст ПАР у повітрі.

Фосфатні добавки підсилюють проникнення ПАР через шкіру і сприяють накопиченню цих речовин на волокнах тканин, які обробляються. Збільшують накопичення цих речовин на волокнах тканин, що піддаються пранню. Небезпечні компоненти з фосфатних порошків проникають в організм людини через пори шкіри з водних розчинів, з невиполосканої білизни, через орган дихання, з окремими продуктами – молоком, питною водою, овочами, рибою. Тріполіфосфат натрію (ТФН), який складає основу більшості порошків, при пранні зменшує жорсткість води і покращує миючу дію порошку. Проте має здатність проходити крізь найсучасніші очисні системи і потрапляти у відкриті водоймища. А чим більше у воді всякої суспензії, тим менше шансів використовувати річки і водоймища як джерела питної води. Щорічно в моря потрапляють тисячі тонн ТФН. І, звичайно, забруднюються питні водоймища. З такими темпами, нам, українцям, питної води вистачить на 20 – 30 років.

Хлора зазвичай небагато в порошку, але він є. Небезпека хлора в тому, що він є причиною серцево-судинних захворювань, сприяє виникненню атеросклерозу, анемії, гіпертонії, алергічних реакцій. Він руйнує білки, негативно впливає на шкіру і волосся, підвищує ризик захворювання раком. Та порошки і миючі засоби, які відповідають всім стандартам якості і екологічно нешкідливі, не затримуються надовго на торгових прилавках. У нашому законодавстві не існує законів, що забороняють використання фосфатів і інших шкідливих речовин при виробництві побутової хімії. Тим часом, ті ж фірми, які в своїх країнах вже більше двадцяти років випускають безфосфатні порошки, в Україні під тими ж

торговими марками проводять порошки із фосфатами. Більшість проблем, пов'язаних з миючими засобами, обумовлена тим, що вони виготовлені з штучних сполук, які дуже погано розкладаються в природному середовищі. У цьому вони абсолютно програють традиційним засобам з високими екологічними якостями. Такі засоби, що виготовлялися з натуральних продуктів, чудово перероблялися мікроорганізмами до початкових простих частин.

Іноді у питній воді зустрічається багато солей хлористоводневої та сірчаної кислот (хлориди і сульфати), які надають воді солоного та гірко-солоного смаку. Вживання такої води призводить до порушення діяльності травної системи. Воду, яка містить більше ніж 500 мг/л сульфатів і 350 мг/л хлоридів, вважають шкідливою для здоров'я.

Актуальною залишається проблема з розробки методів прогнозування потенційної небезпечності для людини та біосфери в цілому ПАР.

Великі обсяги виробництва, широкий контакт населення з поверхнево-активними речовинами, ставлять перед медиками та біологами задачі обґрунтування донозологічних високочутливих експрес-методів визначення біологічної активності детергентів та методів оцінки стану здоров'я населення, що контактує з ПАР. Вирішення цих питань потребує глибокого вивчення молекулярних механізмів, які являються основою формування структурно-метаболических порушень при дії на організм поверхнево-активних речовин.

Виходячи із зазначеного, у даний час питання розкриття й систематизації молекулярних механізмів дії синтетичних поверхнево-активних речовин на організм теплокровних тварин і людини, математичного прогнозування біологічних властивостей детергентів, визначення змістовних і феноменологічних проявів системи "ксенобіотик-організм", залишаються актуальними.

Слід пам'ятати, що посуд із часом втрачає гладкість поверхні і утворені майже незаметні тріщини проникає миючий засіб. Для його виведення необхідно додатковий час та відповідна кількість теплої

води. Як показує практика, такі вимоги не витримуються в побуті і таким чином ми завдаємо додаткових ускладнень. Щоб такого явища уникнути необхідно використовувати спеціальні гумки для миття посуду із використанням гарячої води. В разі необхідності використовувати гірчичний порошок або звичайне пшеничне борошно, соду харчову, звичайну сіль. При порушенні умов користування миючими засобами можливе погіршення стану шкіри рук, щоб такого не сталося, необхідно відповідально ставитись до таких засобів із раціональним використанням косметики.

3.6. Косметика та особливості її раціонального використання

Косметика (від грец. *κοσμητική* — мистецтво прикрашати) — речовина, що використовується для поліпшення зовнішнього вигляду або запаху людського тіла. До косметики входить: креми для тіла, лосьйони, порошки, парфуми, помади, лаки для нігтів, тіні для очей, хімічна завивка, кольорові контактні лінзи, фарби для волосся, лак і гелі для волосся, дезодоранти, масла і солі для ванн і багато інших видів продукції. Їх використання має широке поширення, особливо серед жінок в західних країнах. Багато виробників розрізняють декоративну косметику та косметику для догляду за шкірою тіла. Більший попит має саме декоративна косметика.

У 20 столітті виникло багато компаній і підприємств, що виробляють продукти для прикрашання і поліпшення запаху тіла людини. Деякі з них стали транснаціональними корпораціями. Виробництво косметики зараз контролюється невеликою кількістю міжнародних корпорацій, які були створені на початку двадцятого століття, але розповсюдженням та продажем косметики займаються інші різноманітні компанії. Управління контролю за продуктами та медичними препаратами США, яке регулює косметику в цій країні, визначає призначення косметики яка "створена для застосування на людському тілі для очищення, прикрашання, збільшення

привабливості або зміни зовнішності без впливу на структуру тіла та його функції". Це широке визначення включає в себе будь-який засіб, призначений для використання як компонент косметичної продукції. Управління контролю за продуктами та медичними препаратами США, зокрема, виключило мило з цієї категорії [29].

Перші археологічні свідчення використання косметики були знайдені у Стародавньому Єгипті близько 3500 р. до н.е. Стародавні греки і римляни також користувались косметикою. Римляни і стародавні єгиптяни використовували косметичні засоби, що містили отруйну ртуть і свинець. Древнє царство Ізраїлю також потрапило під вплив косметики, про що свідчить запис в Старому Заповіті.

У Середньовіччі використання косметики не схвалювалось церковними лідерами, багато жінок все одно використовували косметичні засоби. Блідий колір шкіри обличчя був дуже популярний серед жінок у Середньовіччі. Такого ефекту вони досягали завдяки використанню пасти свинцю, крейди, борошна або кровопускання. Жінки також накладали білу свинцеву фарбу, яка була відома як "косметичні білила", на свої обличчя, щоб досягнути ефекту блідості шкіри.

В історії Заходу використання косметики неодноразово засуджувалось. Наприклад, у XIX столітті королева Вікторія привселюдно оголосила, що макіяж – це непристойно, вульгарно і прийнятно лише для використання акторами.

Жінкам 19 століття подобалось бути тендітними леді. Вони порівнювали себе з ніжними квітками і підкреслювали свою ніжність і жіночність. Вони завжди прагнули, щоб колір їхньої шкіри був блідим і ними цікавились. Іноді леді накладали трохи рум'ян на щоки, і використовували "беладону", щоб зробити очі виразнішими, виділити їх. Загалом макіяж не схвалювався у 70-і роки 19 століття, коли соціальний етикет став жорсткішим. Проте актрисам було дозволено користуватися макіяжем, і такі відомі красуні, як Сара Бернар та Лілі Ленгрі могли використовувати пудру. Більшість доступних косметичних продуктів були все ще хімічно підозрілими

чи використовувалися поряд із харчовими барвниками, ягодами та буряком.

До середини XX століття косметика була в широкому вжитку жінками всього світу, але із окремими особливостями для кожної країни.

Косметику використовували протягом тисяч років. Відсутність регулювання виробництва і використання косметики призводила до негативних побічних ефектів, деформацій, сліпоти та навіть смерті. Прикладами цього були поширене вживання свинцевого білила (білого свинцю), яким покривати обличчя, та сліпота, спричинена тушшю Lash Lure протягом XX століття.

Світові річні витрати на косметику сьогодні оцінюються в 19 млрд доларів. Серед найбільших косметичних компаній найбільшою є L'Oreal, заснована Е. Шулером у 1909 році як французька компанія нешкідливої фарби для волосся (зараз 26% володіє Ліліан Беттенкур і 28% - Nestle; решта 46% перебувають на відкритих торгах). Елізабет Арден, Хелена Рубінштейн та Max Factor розвинули ринок у США протягом 1910 року. До цих фірм приєдналися Revlon перед Другою Світовою Війною та Estee Lauder після війни [29].

Продукти краси зараз широко доступні лише від спеціалізованих роздрібних торговців в Інтернеті, до яких нещодавно приєдналися розвинуті ринки збуту, включно з найбільшими універмагами та традиційними магазинами краси. Як і більшість галузей промисловості, косметичні компанії чинять опір регулюванню з боку державних органів таких, як FDA, і лобіювали проти цього протягом років. FDA не зобов'язане схвалювати або переглядати косметичні засоби, або те, що відбувається в них, перш ніж їх продають споживачам. FDA контролюють фарбники, які можуть використовувати в косметиці та фарбах для волосся.

Хоча сучасний макіяж використовують в основному жінки, поступово все більше число чоловіків використовують косметику, яка зазвичай асоціюється з жінками, щоб поліпшити або прикрити свої власні риси обличчя. Деякі чоловіки свідомо використовують коректор. Косметичні бренди випускають косметичні засоби

спеціально розроблені для чоловіків, а чоловіки використовують такі продукти все частіше і частіше. Існує розбіжність думок щодо цього, оскільки багато хто вважає, що чоловіки, що носять макіяж, нехтують традиційними гендерними ролями і не розглядають чоловіків, які наносять косметику, в позитивному світлі. Проте, інші розглядають це як знак існуючої гендерної рівності і вважають, що чоловіки також мають права на покращення рис їх обличчя за допомогою косметики, якщо жінки це можуть робити.

У ХХ ст. популярність косметики швидко зростає. Косметика все більше використовується дівчатами в юному віці, особливо у Сполучених Штатах Америки. Через швидке зменшення віку користувачів косметики, багато компаній головних брендів як Rimmel та дорожчих продуктів як Estee Lauder сприяють зростанню ринку за рахунок впровадження ароматніших помад і блисків, косметики, упакованої в яскраві блискучі упаковки, продажу та реклами залучаючи юних моделей. Соціальні наслідки омолодження стандартів краси привернули велику увагу в засобах масової інформації за останні декілька років. Критика щодо косметики надходила з різних джерел, включаючи деякі феміністські, релігійні групи, борців за права тварин, авторів та зацікавлених суспільних груп.

Зростає переконання про перевагу косметичі, яка нібито без отруйних компонентів, особливо отриманих з нафти, лаурилсульфату натрію (SLS), і парабенів.

Численні опубліковані звіти посилили занепокоєння щодо безпеки кількох поверхнево-активних речовин. Лаурилсульфат натрію (SLS) викликає низку захворювань, у тому числі шкіри - дерматит.

Парабени можуть викликати подразнення шкіри і контактні дерматити у людей з алергією на парабени, невеликий відсоток від загальної чисельності населення. Експерименти на тваринах показали, що парабени мають слабку естрогенну активність, діючи як ксеноестрогени. Випадання вій також може бути пов'язане з

тривалим застосуванням косметики. Синтетичні аромати широко використовуються в споживчих товарах.

Дослідження на основі шкірних алергічних проб показують, що синтетичні аромати, зроблені з багатьох компонентів, викликають алергічні реакції. Косметичні компанії були піддані критиці за створення псевдо-наукових тверджень про свої продукти, які вводять в оману або не підтримуються науковими доказами [55].

Випробовування косметичних засобів на тваринах особливо суперечливе явище. Такі випробування, що й досі проводяться в США, спричиняють загальне отруєння, подразнення очей та шкіри, фототоксичність (отруєння спричинене ультрафіолетовим випромінюванням) та мутагенність.

В Україні тестування парфумерно-косметичної продукції на тваринах використовується згідно з Державними санітарними, правилами і нормами безпеки продукції парфумерно-косметичної промисловості від 01.07.1999 №27.

Тестування косметики заборонене в Нідерландах, Бельгії та Великобританії. У 2002 році, після 13 років дискусій, Європейський Союз (ЄС) згодився поетапно вводити майже цілковиту заборону на продаж косметики тестованої на тваринах на території всього Євросоюзу з 2009 року і заборонити будь-яке випробування на тваринах пов'язане з косметикою, а 11 березня 2013 р. в Європі була введена заборона на торгівлю косметичними засобами, що тестуються на тваринах. Франція, батьківщина найбільшої у світі косметичної компанії Лореаль, висунула протест проти запропонованої заборони подавши позов до Європейського суду в Люксембурзі, вимагаючи анулювати заборону. Противником цієї заборони є також Європейська федерація косметичних інгредієнтів, яка представляє інтереси 70 компаній у Швейцарії, Бельгії, Франції, Німеччині та Італії.

Проте, на сьогодні літератури, що стосувалася б мотивації до застосування косметики, майже немає та суспільство безумовно отримало би користь від регулярного проведення емпіричних досліджень з цієї теми.

Використовують різні види макіяжу: бронзанти - використовуються для надання шкірі золотистого та бронзового відтінку; туш - використовуються для подовження, надання об'єму та насиченішого кольору вій. Існують туші природних кольорів, таких як чорного та коричневого, а також є туші яскравих кольорів, наприклад блакитного, рожевого та фіолетового. Є різні види туші, включаючи водостійку, для тих хто схильний до алергій та раптових сліз. Часто вій фарбують тушшю після попереднього накладення основи та їх підкручування. Тепер є туші, що вміщують спеціальні компоненти для покращення росту вій та збільшення їхньої товщини. Існують конкретні мінерали та білки, включення яких до складу туші, не лише укріплює, а й прикрашають; клей для повік, накладні вій, підводка для очей, тіні для очей, блискітки для очей, олівець з блискітками для очей як і олівці різних кольорів використовуються для надання кольору та підкреслення повік (великі очі надають молодшого вигляду); олівець для брів, креми, віск, гелі та пудри використовуються для надання кольору та підкреслення ліній брів; лак для нігтів використовуються для фарбування нігтів рук та ніг; декоративний спреї (фіксатор) - використовуються для того, щоб макіяж протримавсь якомога довше у гарному стані.

Косметику можна характеризувати згідно з її фізичним складом. Косметика може бути у вигляді рідини, крему, пудри, як і твердої, так і розсипчастої, спрею, крему. Засіб для зняття макіяжу – продукт, що використовуються для очищення шкіри від косметики. Також використовуються для підготовки і чистки шкіри для інших процедур, як наприклад, використання любого типу лосьйону для обличчя перед сном.

Хоча багато косметичних продуктів контролюються певним нормами, все ж присутність шкідливих хімічних речовин в цих продуктах викликає занепокоєння за здоров'я користувачів.

Термін «органічна косметика» запозичений з харчової індустрії, де кілька десятиліть тому з'явилися натуральні продукти, марковані знаками «біо», «еко» або «органік». Це сертифіковані продукти, при виробництві яких не використовують хімічні засоби захисту рослин,

мінеральні добрива синтетичного походження, генетично модифіковані організми (ГМО) та будьякі штучні барвники, ароматизатори, консерванти. Не припустимими є рафінування, мінералізація та інші прийоми, що зменшують або знищують поживну цінність продукту.

Органічну косметику слід відрізняти від натуральної, що лише містить компоненти природного походження. Нормативно-правових документів, що регламентують межі застосування терміну «натуральний» не існує. Це означає, що виробники мають право поряд з натуральними інгредієнтами додавати у косметичний продукт синтетичні компоненти (емульгатори, консерванти, ароматизатори, барвники) і продукти нафтохімії (вазелін, пропіленгліколь) у будь-яких співвідношеннях. Термін «натуральний» означає, що інгредієнт не піддавався значній зміні у порівнянні з його початковим станом, а також з продукту нічого не видаляли (крім води) і нічого в нього не додавали. Станом на 2012 рік в Україні на державному рівні ще не розроблено норми щодо органічних косметичних засобів.

Також станом на 2012 рік серед фахівців не існує єдиної думки про те, яку косметику можна вважати органічною. У багатьох країнах існують органи добровільної сертифікації подібних продуктів, в кожного з яких є своє зведення правил і стандартів. Прикладами таких органів є:

- в Австралії — BFA (Biological Farmers of Australia),
- у Франції — Cosmebio (на упаковці має бути зазначений логотип Ecocert з позначкою «Natural» (натуральна косметика) або «Natural and Organic Cosmetic» (натуральна і органічна косметика), посилання на інспектуючий орган, зазначення відсоткового вмісту інгредієнтів натурального походження та відсоткового вмісту інгредієнтів органічного походження),

Всі косметичні засоби потребують ретельного вивчення і бути обережними в їх використанні.

3.6.1. Татуювання

Відомо що татуювання – це штучне порушення цілісності шкірного покриву за допомогою колючих інструментів і подальше введення в шкіру фарбувальних речовин з метою отримання стійких малюнків, які не змиваються. Коли з'явилися татуювання сказати важко, але відомо, що найдавніші татуювання були знайдені в розкопках єгипетських пірамід. Незважаючи на те, що муміям близько чотирьох тисяч років, малюнки на їх шкірі добре розпізнаються.

Однак з'явилося мистецтво татуювання набагато раніше – ще при первісному ладі. Тату було не тільки прикрасою, але й знаком племені, роду, тотема, указувала соціальну приналежність її власника, а крім того, наділялася певною магічною силою.

В Європу татуювання привіз Джеймс Кук, який був мореплавцем. Він подорожував до берегів Океанії та Австралії, звідки привіз аборигена, тіло якого було повністю розмальоване дивними зображеннями. Кук повідомив, що цей звичай широко розповсюджений на Таїті і називається місцевою мовою ТАТОО (від *ta* – картинка і *atu* – дух) [50].

Як відомо і ще за часів правління Петра I за якісне виконання виробничих завдань працівником серед інших відзначень була і премія у вигляді «недільної чарки», тобто в неділю біля шинку створювалась черга. З метою наведення ладу за таких умов, щоб не було хаосу, тим особам, які не одноразово відмічалися, і щоб отримувати такий подаунок без черги, їм на шиї малювали муху. Показавши пальцем на цей рисунок, шинкарка наливала недільну чарку без черги. Тепер стає зрозумілим, чому людина в стані сп'яніння характеризується такою, що пішла під «мухою».

Але татуювання на той час не стало розповсюдженим. В основному, його мали артисти, моряки і розбійники. Розквіт мистецтва тату припав на 60-ті роки ХХ століття, коли бурхливо почали розвиватись нові молодіжні культури. Татуювання дуже

популярне і в наш час, тому варто поговорити на скільки воно шкідливе для нашого організму.

Всі хто планує зробити собі татуювання повинні пам'ятати про небезпеку. Цією небезпекою може бути незначна інфекція або ж дуже серйозне захворювання. Не дивлячись на безліч методів стерилізації, захворювання під час нанесення тату все ж поширюються (ВІЛ, гепатит С, а також є небезпека зараження “звичайним” стафілококом, що мешкає на поверхні шкіри людини). Для цього потрібно слідкувати за тим, щоб матеріали, якими буде проводитись нанесення зображення, були одноразовими. Обладнання повинно проходити три етапи стерилізаційної обробки. Перший етап – ультразвукова обробка. Другий – інструменти поміщаються в дезінфікуючий розчин (лізетол) на 30 хвилин. Третій етап – інструменти стерилізують в сухожарові шафі протягом години.

Основною причиною небажаних наслідків нанесення тату є те, що її виконують в не дуже надійних tattoo-салонах, а то й просто у знайомих, які навіть не мають професійного обладнання й близько не чули про правила стерильності. Було б добре якби вони хоча б надягали медичні рукавички (іноді навіть цим нехтують).

Але, навіть, якщо нанесення тату пройшло на найвищому рівні це ще не означає, що наслідків не буде. Існує ще така проблема, як реакція на фарбу.

Крім простого естетичного призначення тату має ще одне. В США зраз в моді, так звані, медичні тату. Американці з серйозними алергіями і захворюваннями, такими, як, скажімо, діабет, відмовляються від «алергічних браслетів» та звертаються за допомогою в tattoo-салони, де за допомогою незмивних чорнил подбають, щоб їм у якомусь екстреному випадку, коли людина буде знаходитися без свідомості, помилково не дали ліки, що викличуть у них алергію.

Сьогодні стимулом до нанесення татуїровки у законопокірних громадян може служити данина моді, або ж це результат тиску, традиції, спадковості, якогось психічного стану або ж наслідок необдуманого вчинку. Втім, є закриті статистичні дослідження,

згідно яких частка татуйованої молоді з неблагополучних сімей вища, аніж з благополучних.

Недивно, що, наколюючи татуїровку, вони навіть не замислюються над тим, що це може бути просто небезпечно. Як у фізичному, так і в духовному сенсі.

Почнемо з ризиків для фізичного здоров'я. Багато хто не знає, що в результаті численних досліджень було встановлено, що деякі фарби для татуїровок містять фарбник, який є дуже сильним алергеном. Його потрапляння в організм людини провокує розвиток довічної алергії на сонцезахисні креми, болезаспокійливі пігулки, а також на одяг і тіні для вік, у складі яких є дана речовина. Цей фарбник може привести до розвитку ряду дерматологічних захворювань. Небезпеку таять в собі й біотатуїровки, що наносяться хною.

Тепер про ризики духовного плану. Багато людей, особливо молоді, будучи незнайомі зі значенням того або іншого символу, наносять його на шкіру просто тому, що він їм начебто сподобався. При цьому більшість любителів татуїровок не підозрюють, що символи мають духовний сенс. Наприклад, існують так звані рунічні татуїровки, яким сучасні неоязичники приписують не лише декоративні, а передусім суто магічні сили. Можна не вірити в магію, але людині, яка бодай трішки знайома з історією, стає зрозуміло: той, хто наносить такі символи на своє тіло, «присвячує» його темним стихіям старовини, співвідносить себе з далеко небезпечними кривавими ритуалами, якими супроводжувалося відправлення язичницьких культів. Вельми двозначний характер мають і татуїровки-ієрогліфи, смислове навантаження яких також далеко не завжди буває нешкідливим.

І не слід тішити себе тим, що, наприклад, нанесення на тілі навіть християнських символів, мовляв, не є грішною справою. Зображення на тілі християнських святих: храмів, ікон, хрестів тощо - все це відгомони недавнього минулого. «Мода» на подібні зображення з'явилася в місцях позбавлення волі, де томління духу досить велике, а можливості заповнити духовну порожнечу

обмежені. Нерідко трапляється бачити на одній руці зображення святині, а на іншій - зображення блудниці, а то й якогось «вождя». Таке поєднання носить узагалі блюзнірський характер.

Ті, хто має татуїровки на тілі, повинні розуміти, що зробили глибоку помилку, гріх перед Богом. Якщо татуїровка невелика, то можна спробувати звести її. Якщо ж вже немає - вона так і залишиться нагадуванням про здійснений колись безрозсудний вчинок. У будь-якому разі треба принести на сповіді щире каяття в тому, що ви свавільно спотворили творіння Боже, нанісши на тіло татуїровки. Більше простішим і ефектнішим є перманентний макіяж.

3.6.2. Перманентний макіяж

Перманентний макіяж -це косметичне застосування татуювання (постійної пігментації шкіри) для створення ефекту макіяжу на очах, а також для довгострокового покращення кольору шкіри обличчя, губ та повік. Його також використовують для штучної корекції брів, особливо у людей, які втратили їх з віком, внаслідок хвороб, таких як алопеція; хіміотерапії чи хірургічного втручання, а також для маскування шрамів, та білих плям на шкірі, як наприклад, при вітиліго. Застосовується для відновлення та покращення стану навколососкового кільця після пластичних операцій грудей.

Іншими найпоширенішими назвами перманентного макіяжу є дермопігментація, мікропігментація, та косметичне татуювання. Останній варіант підходить найбільше, оскільки перманентний макіяж — це, фактично, татуювання. У США та інших країнах чорнила та барвники для перманентного макіяжу використовуються як косметика та барвникові добавки лише з дозволу Агентства з контролю за лікарськими засобами та продуктами харчування чи іншими подібними організаціями.

Правила застосування перманентного макіяжу різні, залежно від країни, штату, провінції чи навіть міста. Наприклад, в той час, коли в США в більшості регіонів перманентний макіяж знаходиться в компетенції Департаменту охорони здоров'я, в окремих штатах він

контролюється управліннями з косметології цих штатів. В деяких регіонах на проведення таких косметичних процедур вимагається ліцензія, а в деяких вони взагалі заборонені. В Австралії практикуючим лікарям забороняється рекламувати ці процедури як «постійні», оскільки відомо, що будь-які тату з часом знебарвлюються, а загальний ефект зберігається не назавжди, а лише на 3-5 років. Тому метою Австралійської комісії конкуренції та споживачів є попередити про те, що для підтримання оптимального вигляду потрібні будуть корекції. Проте існують думки, що це ніяк не пов'язане з фактом, що перманентний макіяж — це татуювання, а татуювання робиться назавжди.

Перед проведенням будь-якої форми косметичного татуювання, важливо переконатися, що салон має відповідні дозволи від місцевих органів охорони здоров'я для проведення процедури проникнення в шкіру. Важливо зазначити, що тільки тому, що салони мають затвердження від місцевих органів здоров'я для проведення косметичної процедури не обов'язково означає, що вони мають дозволи на проведення косметичних процедур з татуювання, бажано наполягти на пред'явленні реєстраційного сертифікату. Послуги з татуювання на дому можуть бути порушенням Інструкції із охорони здоров'я у деяких регіонах, наприклад, в Мельбурні (Австралія) татуювання на дому взагалі заборонено.

Проведення процедури перманентного макіяжу вперше були здійснені ще з початку XX століття, хоча природа самої процедури приховується у її початках. Майстер з нанесення тату Джордж Вутшет, основний розробник техніки, що набула популярності ще в 1930-х роках, у своїх мемуарах описав, як салони краси зробили татуювання багатьом жінкам без їхнього відома, видаючи їх за «комплексне лікування ін'єкціями рослинних барвників під верхній шар шкіри».

Перманентний макіяж змінює риси обличчя — особлива чіткість надається бровам, очам та губам за допомогою використання кольору. Спочатку, постійний макіяж може виглядати надто грубо. Це пов'язано з кольором, що лишився у верхньому шарі епідермісу.

Колір слабшає через декілька днів як наслідок загоювального процесу верхніх шарів оболонки епідермісу, які замінюються новими клітинами.

Колір може залишатися яскравим протягом багатьох років, а може з часом знебарвитися. Це залежить від індивідуальних особливостей. Оскільки пігмент перманентного макіяжу залишається у верхніх шарах епідермісу, на тривалість періоду, протягом якого діє ефект, впливає декілька факторів. Це можуть бути фактори, спричинені навколишнім середовищем, процедурами або/та індивідуальними чинниками. Під сонячним промінням колір блякне. Кількість та колір введеного пігменту можуть впливати на тривалість періоду, протягом якого перманентний макіяж виглядає якнайкраще. З цієї причини нанесення природного макіяжу може вимагати додаткових штрихів перед серйознішими процедурами. До індивідуальних чинників належить спосіб життя людини, тобто чи вона регулярно проводить багато часу на сонці, займаючись, наприклад, садівництвом або плаванням. Іншим фактором зміни яскравості кольору є відтінки шкіри.

Результати перманентного макіяжу є приємним покращенням для більшості клієнтів. Однак трапляються випадки небажаних наслідків. Найчастіше клієнти скаржаться на шорсткуватість, хибний колір, відтінок чи розмір. У більшості випадків вправний та досвідчений фахівець здатен скоректувати колір та гладкість перманентного макіяжу. Однак з макіяжем на надто великій ділянці шкіри виникають труднощі. Єдиним виходом може бути лише застосування дорогих методів з освітлення пігменту та/або виведення макіяжу.

Проте перед початком вищезгаданої процедури виведення (корекції), варто взяти до уваги, що у вас все ще є можливість нанесення традиційного макіяжу для виправлення будь-яких дефектів або для подальшого покращення загального результату.

Як і у випадку із татуювання, процедура перманентного татуювання може бути складною. Звичні методи, які використовуються для цього — лазерне шліфування, дермабразія

(фізичного або хімічного відшаровування), і хірургічне видалення. Маскування — додавання нового пігменту, який протидіє кольору татуювання і намагається наслідувати нормальний колір шкіри, що на думку фахівців вважається поганим вибором. Виведення є більш болючим і трудомістким, ніж саме татуювання.

Як і татуювання, так і постійний макіяж може мати ускладнення, такі як алергія на барвники, утворення рубців, гранульоми і колоїдні рубці, тріщини шкіри, лущення, утворення пухирців і місцевих інфекцій. Використання не стерилізованих інструментів для татуювання може заразити пацієнтів серйозними захворюваннями, як ВІЛ і гепатит. Проблеми виведення можуть постати у зв'язку з незадоволенням пацієнтів або розчаруванням, і процедура їхнього виведення без незворотних наслідків, може бути складною в таких місцях, як повіки й губи.

У дуже рідкісних випадках, у пацієнтів з постійним макіяжем після проходження магнітно-резонансної томографії (МРТ) спостерігалися опіки і набряки. В зв'язку із цим доцільним є задуматися над виконанням перманентного макіяжу беручи до уваги основний життєвий принцип — не нашкодити. Значно простішим у використанні є губна помада.

3.6.3. Губна помада

З найдавніших часів, жінки, бажаючи підкреслити свою сексуальність, надавали губам яскравість і блиск за допомогою косметичних фарб. Єгиптянки підфарбовували губи хною і карміном, змащували овечим жиром і мигдальним маслом. Жінки часів Клеопатри наносили на губи шар червоної глини, змішаної з оливковою олією і ланоліном. Губна помада у звичній нам консистенції з'явилася з легкої подачі кардинала Рішельє. Тільки не подумайте, що "його святість" замість справ духовних і політичних дбав про дамську сексуальність. Одного разу кардинал попросив свого лікаря приготувати запашну мазь з яблучним ароматом. Лікар виконав замовлення і назвав свою мазь "помадою" (від французького

ромте - яблуко). Тепер кардинал Рішельє міг вдихати тонкий запах постійно, потрібно було лише змастити помадою кінчик носа або верхню губу. Так з'явилася основа губної помади - суміш олій, жирів та восків, що володіє приємним ароматом. Залишалося лише додати що основу фарбувальних речовин французькі парфумери удосконалили, вони стали яскравішими і привабливішими.

Незважаючи на те, що базовий рецепт губної помади з'явився давно, офіційним народженням знайомого нам тюбика вважається 1883. Саме в цьому році на всесвітній виставці в Амстердамі французькі парфумери представили загорнуту в шовкову папір помаду у формі олівця. До початку 20-х рр. 20 століття фарбувати губи вважалося вульгарним, і було долею тільки дам легкої поведінки. Поступово помада перетворювалася на культовий об'єкт, і до середини 20-го століття жодна поважаюча себе жінка не могла уявити своє життя без губної помади. У цей же час з'явилася знайомий нам формат викручування губної помади (до цього була висувна форма).

Треба сказати, що за сторіччя існування помади рецептура її основи за великим рахунком, так не змінилася. Як і за часів Рішельє, її основу становлять воски, жири та олії.

Воски визначають форму помади, забезпечують її міцність і пластичність. Спочатку для виробництва губної помади використовувався натуральний бджолиний віск, але він, на жаль, часто викликає алергію, як мед і інші "бджолині" продукти. Сьогодні високоякісну помаду найчастіше виготовляють на основі натуральних восків рослинного походження або синтетичних восках високого ступеня очищення, які визнані абсолютно безпечними - вони інертні, і не мають ніякого негативного впливу на людський організм.

Мастила вводять до складу помади з кількома цілями. По-перше, вони надають її структурі ніжність, по-друге, олії живлять і пом'якшують шкіру губ, і, нарешті, в них розчиняються деякі барвні пігменти. Основне масло для виробництва губної помади –рицинова. Перевага його полягає в стійкості до окислення. Останнім часом

особливою популярністю у виробників помади стало користуватися маслом авокадо – воно дійсно благотворно впливає на губи, пом'якшує епідерміс і забезпечує клітини цінними поживними речовинами.

Жири надають губній помаді твердість. Залишаючи на губах стійку плівку, жири захищають ніжну шкіру від обвітрювання і втрати вологи. Як відомо, натуральні жири і масла при зберіганні швидко окислюються і прогоркають. Для того щоб продовжити термін служби помади, в її жирову основу обов'язково вводять антиокислювачі і консерванти, але боятися їх не варто – для збереження помади потрібно зовсім небагато цих речовин, в десятки разів менше, ніж дози, що викликають подразнення та алергію.

Крім основних структурних компонентів, до складу сучасних високоякісних помад вводять різні полімери, що утворюють найтонші покриття на шкірі губ. Це покриття-плівка забезпечує стійкість і оберігає губи від втрати вологи. Ще одна група новітніх інгредієнтів - ковзаючі агенти. Ці дорогі фізіологічно інертні речовини кремнеорганічної природи вводять до складу багатьох косметичних препаратів (помади, пудри, тіні, основи під макіяж), щоб надати засобу "ковзаючі" властивості і забезпечити тим самим рівномірне нанесення.

Фарбувати губи – шкідливо чи корисно?

Швидше за все, ваша бабуся стане вас запевняти, що єдина корисна губна помада – гігієнічна. Ми б не стали стверджувати так категорично.

Шкіра губ містить дуже мало сальних залоз, тому при будь-яких несприятливих умовах губи миттєво сохнуть і обвітрюються. Сухе повітря, вітер, мороз, спека, сонячні промені - від усіх цих небажаних факторів губи необхідно захищати. Сучасні губні помади з захисною функцією справляються відмінно. Недарма ж виробники вводять в їх склад і зволожуючі компоненти, і живильні масла, та світлофільтри, і навіть екстракти лікарських рослин і вітаміни. Виходить, що якісна барвна губна помада поєднує декоративну функцію із завданням захисного та лікувального бальзаму.

Яку ж губну помаду можна назвати шкідливою??? Мабуть, стару, з вичерпаним терміном придатності, і помаду сумнівного "авторства". Гарантійний термін зберігання будь-якій гарній помади (і вітчизняної, й імпоротної) не менше трьох років. Після початку використання помада може зберігатися 3-4 місяці. Якщо ви хочете залишити помаду певного відтінку до наступного сезону, зберігайте її в холодильнику. До речі, на деякий час в холодильник рекомендується відправляти помаду щоразу, коли вона "розмякшується" – покривається крапельками жиру, олії або гліцерину.

Помада невідомого "автора" може виявитися просто небезпечною, містити дешеві, нерідко отруйні, хімічні барвники, отруйні солі важких металів і флюорисцентні речовини, які під дією сонця виділяють атомарний кисень, знебарвлюючи губи.

Відомо, що помада важить в середньому 5 г. За день жінка "з'їдає" близько 17 мг помади або 35 кг за життя! Чоловікові при поцілунках дістається помади в три рази менше. Поступове "поїдання" помади небезпеки не представляє. Фахівці з'ясували, що симптоми отруєння можуть виникнути, якщо з'їсти, як мінімум, три тюбика помади натщесерце.

Таким чином раціоналізм і досвідченість при використанні губної помади очевидні, які прекрасно доповнюються акуратними зачісками доглянутого розкішного волосся.

3.6.4. Розкішне волосся та догляд за ним

Всі ми з заздрістю спостерігаємо за тим, як на конкурсах краси на пишні локони розкішних красунь надягають діамантову діадему. Однак хочете - вірте, хочете - ні, але часто нашу увагу привертає аж ніяк не королівська діадема, а чудові кучері й пишні локони цих красунь. Доглянуте обличчя, гарний одяг і розкішне волосся - ось чудове поєднання, запорука перемоги в будь-якій ситуації. Без

сумніву, навіть ці красуні стикалися з проблемами пошкодженого волосся.

Багато хто з нас не з чуток знають про неживе, посічене або поплутане волосся - всі ці пошкодження отримані під дією внутрішніх і зовнішніх факторів. Необхідно знати, як доглядати за пошкодженим і ослабленими волоссям.

Формально, пошкодження волосся означає пошкодження волоссяних кутикул - їх ломку, розшарування, огрубіння або зношування. Зазвичай пошкоджене волосся грубе і неприємне на дотик, відрізняється сухістю і ламкістю. Таке волосся легко ламається і випадає.

Виправлення пошкодженого волосся зажадає від вас часу і зусиль. Втім, це завдання цілком здійсненне, так що не варто впадати у відчай. Деякі засоби по догляду за волоссям володіють чарівною здатністю відновлювати волосся, проте в деяких рідкісних випадках виправити завданий волосся збиток буває неможливо. У таких випадках єдино вірне рішення - почекати, поки виросте нове волосся. Ось деякі рецепти по догляду за пошкодженим волоссям:

Уникайте щоденного миття волосся, якщо в цьому немає крайньої необхідності. Щоденне миття волосся рекомендуємо тільки для тих, хто веде активний спосіб життя або професійно займається спортом. Поки волосся зберігають чистий і акуратний вигляд, їх слід мити приблизно раз на три дні. При щоденному митті волосся шкіра голови втрачає свої природні захисні масла. Радимо користуватися шампунем з високим вмістом протеїну, яка не змивають ці природні масла.

Чи не витирайте волосся занадто ретельно, так як зайве тертя може зробити волосся занадто ламкими.

Завжди використовуйте гребінець або гребінь з широко розташованими зубцями. Розчісуйте волосся повільно і плавно. Ніколи не розчісуйте мокре або вологе волосся, оскільки в такому стані вони дуже ослаблені. І пам'ятайте: розчісування волосся назад - одна з найпоширеніших причин ломки і випадання волосся.

Слідкуйте за тим, щоб волосся було добре зволожено. Використовуйте для цього м'який шампунь і насичений кондиціонер для волосся. Для фарбованого волосся рекомендується використовувати екстра-м'який шампунь і протеїн, який містить кондиціонер. Кондиціонер для волосся покращує дію барвників на фарбоване волосся і додає їм блиск і шовковистість. Вміщені в кондиціонері зволожуючі і протеїнові компоненти захищають волосся від впливу шкідливих сонячних променів і суворого вітру. Кондиціонер має величезне значення для догляду за сухим, ослабленими і пошкодженими волоссям. Ретельно змийте кондиціонер, оскільки його залишок може зробити волосся тьмяними і ускладнити догляд за ним.

Намагайтеся не висушувати волосся феном, дочекайтеся, поки вони висохнуть природним чином. Якщо ви все-таки не можете обійтися без фену, встановіть самий м'який режим його роботи. Тепло фена, щипців для завивки та інших пристосувань для укладання дуже шкідливі для волосся.

Особливо небезпечна сушка волосся феном для тих, хто фарбує волосся. Навіть сучасні фарбувальні засоби наносять шкоди волосся, тому доведеться застосовувати всілякі маски і креми, що живлять волосся. Це допоможе врятувати волосся від ламкості і сухості.

У тому випадку, якщо ви не готові назавжди відмовитися від фена, пропонуємо вам хоча б по вихідним уникати такої сушки. Іншими словами, не зловживати сушінням волосся за допомогою фена тоді, коли в цьому немає необхідності.

Намагайтеся не виходити на відкрите сонце з непокритою головою.

Ультрафіолетові промені сонця шкідливо впливають не тільки на шкіру, але і на волосся. Надмірно довге перебування на сонці висушує волосся, тому радимо користуватися спеціальним кондиціонером або захисним спреєм.

Щотижневий масаж голови зміцнює коріння волосся і покращує циркуляцію крові. Навіть двох- або трихвилинний масаж поліпшить живлення шкіри голови і буде ефективним.

Завжди мийте волосся теплою водою - гаряча вода розчиняє природні масла, які містяться в шкірі голови. Саме ці масла забезпечують захист і природне сяйво волосся.

Не використовуйте занадто багато шампуню, оскільки містяться в ньому жорсткі хімікати, які в кінцевому підсумку шкодять волосся. Ідеальний шампунь не повинен містити ні великої кількості кислоти, ні надлишку лугу.

Дізнайтеся, чи підходить використовуваний вами засіб по догляду саме для вашого волосся. Тільки час і постійні експерименти допоможуть вам зрозуміти, який шампунь підходить вам найкраще. Виробники засобів по догляду за волоссям пропонують найрізноманітнішу продукцію для різних сезонів. Погодні умови також відіграють чималу роль у пошкодженні структури волосся, тому влітку і взимку слід користуватися різними засобами.

Коли відпочиваєте на морі, уважно стежте за тим, щоб у волосся не залишався пісок або морська сіль. Рекомендуємо наносити на волосся бальзам або кондиціонер, а також одягати щільно прилеглу шапочку, перед тим, як відправитися в басейн.

Жінки в країнах Азії зволожують волосся маслом вже протягом багатьох століть, а сьогодні використання масла як кондиціонера перетворюється на повальну моду. Експерти особливо рекомендують використовувати масло жожоба.

Розпарювання волосся дозволяє відкрити пори шкіри голови, що забезпечує більш глибоке проникнення в шкіру вітамінів, які містяться в кондиціонері.

Дотримуйтесь здорового режиму харчування, особливо споживайте продукти з високим вмістом протеїнів.

Всі ми любимо фени. Вони допомагають нам набагато швидше зібратися, створити прекрасну зачіску для урочистого вечора. Тим не менш, ми рідко ставимо собі питання про те, чи варто так часто користуватися цим помічником? Учені давно довели, що регулярне використання фену може призвести до зміни структури волосся, настільки сильний потік повітря робить наше волосся сухим і ламким.

Наостанок, хочемо відмітити, не забувайте час від часу балувати своє волосся трав'яними відварами і масками з натуральних компонентів. Це допоможе відновити структуру волосся тим, хто дуже любить фени.

Як би ми не любили фени, вони приносять в наше життя комфорт, але негативно позначаються на стані наших власних локонів, то ж вперш ніж перед користуванням фену віднайдіть час для природного сушіння волосся при кімнатній температурі, адже відомо що і на зовнішній стан людини суттєво впливають екологічні наслідки її виробничої діяльності.

3.7. Екологічні наслідки виробничої діяльності людини

Антропогенні фактори (АФ) – тіла, речовини, процеси та явища, які виникають внаслідок господарської та іншої діяльності людини і діють на природу разом з факторами природними. Усю різноманітність антропогенних факторів поділяють на такі основні підгрупи:

- Фактори-тіла – це, наприклад, штучний рельєф (кургани, терикони), водойми (водосховища, канали, ставки), споруди і будівлі тощо. Фактори цієї підгрупи характеризуються чіткою просторовою визначеністю та тривалою дією. Вироблені колись, вони часто існують віками і навіть тисячоліттями. Багато з них поширені на значні площі.

- Фактори-речовини – це звичайні та радіоактивні хімічні речовини, штучні хімічні сполуки та елементи, аерозолі, стічні води тощо. Вони, на відміну від першої підгрупи, не мають конкретної просторової визначеності, постійно змінюють концентрацію та переміщуються, змінюючи відповідно ступінь впливу на елементи природи. Частина з них з часом руйнується, інші можуть бути присутні у середовищі десятки, сотні й навіть тисячі років (наприклад, деякі радіоактивні речовини), що зумовлює можливість їх акумуляції у природі.

- Фактори-процеси – це підгрупа АФ, до якої належать вплив на природу домашніх тварин та рослин, знищення шкідливих та розведення корисних організмів, випадкове або цілеспрямоване переміщення організмів у просторі, видобування корисних копалин, ерозія ґрунтів тощо. Ці фактори часто займають обмежені ділянки природи, але іноді можуть охоплювати й великі простори. Крім прямого впливу на природу, часто викликають і низку опосередкованих змін. Усі процеси мають високу динаміку і часто односпрямовані.

- Фактори-явища – це, наприклад, тепло, світло, радіохвилі, електричні й електромагнітні поля, вібрація, тиск, звукові ефекти та ін. На відміну від інших підгруп АФ, явища здебільшого мають точні параметри. Як правило, по мірі віддалення від джерела їх вплив на природу зменшується.

На основі викладеного антропогенними факторами можна називати лише ті вироблені людиною речовини, процеси та явища, які не існували у природі до появи людини. У тому випадку, якщо певні АФ не існували до появи людини лише у якомусь (певному) регіоні, їх називають регіональними антропогенними факторами; якщо їх не було лише якогось сезону, то їх називають сезонними антропогенними факторами.

Зміни атмосферного тиску позначаються на стані здоров'я насамперед тих людей, які хворі на артрити й артрози (захворювання, що супроводжуються болями в суглобах та зміною їхньої форми). Один із проявів впливу атмосферного тиску — гірська хвороба. На висоті, починаючи приблизно з 3000 м, через зниження парціального тиску газів гемоглобін недостатньо насичується киснем, і розвивається гіпоксія (киснєве голодування). При цьому з'являються задишка, кволість, пришвидшується серцебиття, іноді людина непритомніє. На великих висотах (понад 5000 м) може розвинутися набряк легенів, а внаслідок гіпоксії мозку — кома. Гірською хворобою частіше уражаються люди нетреновані, особливо ті, хто зловживає спиртними напоями.

Великі й швидкі перепади атмосферного тиску можуть спричинити кесонну хворобу, пов'язану також із раптовими змінами парціального тиску газів у крові й «кипінням» у судинах азоту. Пухирці азоту, що при цьому виділяються, можуть закупорити капіляри й призвести до непритомності й навіть смерті. Кесонна хвороба найчастіше розвивається в аквалангістів і водолазів, якщо вони порушують правила підйому на поверхню.

Кожна людина має свій біоритм, тобто фізіологічний зв'язок організму із докільям. Саме гармонійний союз людини (без використання шкідливих звичок) із природою дає позитивні наслідки в подальшій її життєдіяльності.

3.7.1. Шум

Шум - це хаотична сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю корисних сигналів. Під шумом розуміють усі неприємні та небажані звуки (їх сукупність), які заважають нормально працювати, сприймати потрібні звуки, відпочивати. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити хворобливі наслідки: з'являються симптоми перевтоми, послаблюється увага, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту. Шум - це одна з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптація до якого організму людини практично не можлива.

Сьогодні добре відомо, що шуми шкідливо впливають на здоров'я людей, знижують їх працездатність, викликають захворювання органів слуху (глухоту), ендокринної, нервової, серцево-судинної систем (гіпертонія). В осіб які мають "шумні" професії, шлункові захворювання (гастрити тощо) трапляються у 4 рази частіше, ніж у інших. Від тривалого сильного шуму на 60 % знижується продуктивність розумової праці. Шум має акумулятивний ефект, тобто акустичні подразнення, накопичуючись в організмі людини, все сильніше пригнічують нервову систему.

Тому перед втратою слуху від впливу шумів виникає функціональний розлад центральної нервової системи. Особливо шкідливий вплив шуму позначається на нервово-психічній діяльності людини. Процес нервово-психічних захворювань вищий серед осіб, що працюють в умовах шуму, ніж у людей, що працюють у нормальних звукових умовах. Вчені довели, що гучні звуки, шуми, стрілянина з гармат, гуркіт танків чи літаків-винищувачів, а також музика на концертах виявляють вплив не тільки на слуховий аналізатор, а й на шкіру, серце, органи дихання. Вони збуджують людину, спричиняють виділення в крові великої кількості адреналіну, який сприяє виникненню почуття страху, небезпеки, провокує до агресивності, бійок, погромів.

Найбільш ефективний засіб боротьби з шумом зниження його в джерелі створення: заміна шумних технологічних процесів або обладнання мал шумними, звуковбирання та звукоізоляція, екранування, використання глушників шуму, застосування мал шумного обладнання, заміна металевих частин на пластмасу, установка глушників, оснащення шумних машин засобами дистанційного та автоматичного управління.

До індивідуальних засобів захисту від шуму відносять: протишумні навушники, вкладиші, шоломи, костюми, звукоізолюючі кабінки, акустичні екрани. Надійним захистом від шуму є зелені насадження деревних порід, які як правило висаджують біля населених пунктів, через які проходять автомобільні дороги. Навіть за таких умов проїзд великотонажних машин спричиняє незначний вібрації сільських будинків, що є далеко не бажаним явищем.

3.7.2. Вібрація

Вібрації – це механічні коливання твердих тіл, які виникають при зсуві центру мас тіла, яке рухається або обертається, а також при періодичній зміні форми тіла. Під час вібрацій спостерігається тремтіння або струси всього тіла, чи окремих його частин.

Джерелами вібрацій є: пневмоелектро-подрібнення порід чи шляхового покриття, бетоноукладники, роботи в шахтах з відбійним молотком, розпилювання матеріалів тощо. З фізичної точки зору між шумом і вібрацією принципової відмінності немає, але сприймання їх людиною відрізняється: вібрація сприймається вестибулярним апаратом та на дотик, а шум - органом слуху.

За характером впливу на організм вібрація передається на все тіло людини.

Тривалі вібрації завдають великої шкоди здоров'ю - від сильної втоми й не дуже значних змін багатьох функцій організму до струсу мозку, розриву тканин, порушення серцевої діяльності, нервової системи, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, кровообігу та ін.

Результат дії вібрації залежить від її амплітуди та частоти. Вібрації з частотою 6 Гц є резонансними для всього організму. Місцева вібрація (до 6 Гц) викликає погіршення кровопостачання окремих органів, при загальній вібрації порушується діяльність серця та центральної нервової системи. Тривалі вібрації шкідливо впливають на здоров'я – від сильної втоми до дуже значних змін багатьох функцій організму: струсу мозку, розриву тканин, порушення серцевої діяльності, шлункової системи, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, кровообігу тощо. Негативна дія вібрації підсилюється електромагнітним випромінюванням.

3.7.3. Електромагнітні випромінювання

Нині людство широко використовує штучні джерела ЕМП у різних галузях науки і техніки (термообробка, радіолокація, радіозв'язок, у мобільному і стільниковому зв'язку, радіонавігації, медицині і т. ін).

Основним джерелом ЕМП є трансформатори, антенні пристрої радіотелевізійних станцій, та інше електричне устаткування, що працює у широкому діапазоні частот.

Проблема електромагнітного забруднення навколишнього середовища постала лише тоді коли було виявлено небезпечний вплив ЕМП на здоров'я людини.

Людина має п'ять органів чуття за допомогою яких сприймає оточуючий світ та орієнтується в просторі. Однак ЕМП вона не відчуває тому виникла хибна думка, що його взагалі не існує.

В багатьох сферах діяльності та умовах побуту людина наражається на шкідливу дію ЕМП і не підозрює, що ця дія є причиною захворювання або навіть смерті.

Встановлено, що ЕМП (особливо високовольтні ЛЕП) при тривалій дії здатні викликати рак, лейкемію, пухлини мозку, розсіяний склероз та інші тяжкі захворювання. Встановлено, що ЕМП, за відповідних умов, змінюють гени та генофонд усього живого.

Механізм біологічної дії на організм людини полягає як у тепловому, так і нетепловому специфічному ефекті, тепла дія ЕМП проявляються у підвищенні температури тіла, а також локальному, вибіркового нагріванні тканин, органів, клітин унаслідок переходу електромагнітної енергії у теплову.

На людину впливають перемінні ЕМП, статичні струми та ЕМП, що їх супроводять. Багато полімерних матеріалів накопичують електричні заряди, джерелом статичного струму може бути одяг людини, що легко електризується за рахунок тертя.

Електризація тіла людини позначається на нервовій системі. Людина стає роздратованою, надмірно втомлюється, відчуває головні болі або алергічні реакції.

Інтенсивність опромінення ЕМП у мешканців міста значно вища, ніж у мешканців села. У містах утворюються зони, напруженість ЕМП, у яких в десятки та сотні разів перевищує електромагнітний фон природних зелених зон та сільських поселень.

Подальша урбанізація призведе до ще більшого забруднення середовища ЕМП, а відтак – до збільшення загрози здоров'я людини внаслідок інтенсивного електромагнітного опромінення, шляхом використання інтернет, мобільних телефонів то що.

3.7.3.1. Інтернет, мобільні телефони, мікрохвильові печі та їх шкідливий вплив

Кількість людей, для яких комп'ютер – це основний засіб роботи, спілкування і відпочинку постійно зростає. Але довгі години роботи, проведені за монітором, можуть привести до проблем із здоров'ям. На що ж необхідно звернути увагу, щоб спілкування з комп'ютером приносило нам користь і не відбилося плачевно на нашому здоров'ї.

Як правило, шкідлива дія комп'ютера пов'язана з наявністю наступних несприятливих чинників: неправильною поставою і тривалою сидячою роботою, тривалим фокусуванням зору на екрані, тривалим набором тексту або «човганням» мишкою, ну і звичайно, дією на нервову систему.

Тривала робота за комп'ютером може стати причиною порушень постави або викривлення хребта. Найбільш схильні до цього захворювання діти, в яких викривлення хребта проходить за типом сколіозу. У дорослих це може привести до хворобливих відчуттів і оніміння в попереку, шиї, плечовому поясі, а також до загострення радикулітів.

Головною причиною розвитку таких нездужань є неправильна позиція на робочому місці. Як правило, працююча людина пристосовується і через деякий час перестає відчувати те, що сидить неправильно, при цьому хвороба продовжує прогресувати. Тривала робота за комп'ютером також може стати причиною інших серйозних нервово-м'язових розладів. Особливо чутливими ділянками тіла є пальці, кисті рук і передпліччя. Тремтіння, поколювання в пальцях і навіть оніміння, болі в зап'ясті – все це може виникнути при неправильному використанні комп'ютера.

Дослідження, проведені лікарями-офтальмологами довели, що зорова напруга та інші проблеми зору можуть зустрітися у дев'яти чоловік з десяти, які використовують монітори на роботі. Найбільш поширені симптоми подібних проблем – це зорова напруга, неясний зір, роздвоєння бачення, надмірне утворення сліз, сухі очі, дуже часте

мигання або косоокість. Це відбувається тому що будова ока не пристосована до багатогодинних статичних навантажень.

У багатьох випадках, при появі проблеми фокусування зору досить лише використовувати окуляри при роботі за комп'ютером. Також радять частіше робити короточасні перерви, наприклад, кожні півгодини. Протягом цих перерв, що тривають одну або дві хвилини, треба зосередити очі на віддаленому об'єкті, це допоможе освіжити зір, може дуже пом'якшити напругу очей.

Яскравість і контрастність монітора має бути пристосована до інтенсивності, зручної для очей і повинна робити текст легко читаним. Окрім цього необхідно мінімізувати віддзеркалення яскравого світла на моніторі (відблисків). Джерела яскравого світла також мають бути виключені з периферійного бачення.

Робота за комп'ютером – це чисто інтелектуальна праця. І тому основна частина навантаження доводиться на нервову систему, а саме на головний мозок. Часто тривала робота за комп'ютером може бути причиною головних болів. Одним з чинників, що провокує появу головних болів є хронічне перенапруження і постійна напруга черепних м'язів і м'язів обличчя.

Розлади уваги і неможливість концентруватися є наслідком хронічної перевтоми. Інколи через тривалу роботу за комп'ютером може виникнути шум у вухах, запаморочення, нудота. При виникненні цих симптомів потрібно звернутися за порадою до лікаря і тимчасово перервати роботу за комп'ютером.

Ще одна група "шкідливостей" викликається не стільки самим комп'ютером, скільки тривалою сидячою роботою. Виявляється, в результаті можуть з'явитися навіть такі хвороби, як простатит і геморой. Серед захворювань прямої кишки геморой є найпоширенішим. Гемороєм є розширення вен нижнього відділу прямої кишки. Основною причиною такого розширення є застій крові в цих органах при малорухливому способі життя.

Медики знайшли зміни в мозку у любителів мережевого спілкування - точно такі ж, як у п'яниць і наркоманів.

Хвороблива прихильність до інтернету призводить до таких же змін в людському мозку, які відбуваються у алкоголіків і кокаїністів. До такого суворого висновку дійшла група китайських вчених під керівництвом Хао Лея (Hao Lei) з Центру магнітно-резонансних досліджень Китайської академії наук у місті Ухань.

Тим не менш, Китай першим виступив за визнання даної залежності хворобою і першим почав відкривати клініки для лікування «інтернет-наркоманів».

Шість ознак інтернет-залежних людей:

1. Вони не помічають плину часу, оскільки занадто захоплені своїм заняттям.

2. Раздражаються в моменти, коли їх відволікають від інтернету.

3. Вони забувають про роботу, родину і друзів.

4. Починають відчувати почуття провини, коли бачать, скільки багато часу вони витрачають на Мережу і мало - на роботу, рідних і друзів.

5. Вони спокійно себе почувають тільки в Мережі, і панікують, як тільки виявляються відрізаними від неї.

6. Відчують сухість в очах і болі в суглобах, погано сплять і набирають вагу.

Для того, щобвилікуватися, медикам поки нічого запропонувати, крім простих порад. Робити часті перерви під час перебування в Мережі - наприклад, 5 хвилин щогодини. Більше спілкуватися з тими друзями, кому інтернет менш цікавий, частіше виходити в реальний світ - в магазини, музеї, парки, театри.

Ми живемо в час небувалого злету інформаційних технологій і отримуємо інформацію завжди, коли читаємо книжки, слухаємо радіо, дивимось телевізор, спілкуємось між собою. Завдяки технічному прогресу з'явилися нові засоби комунікації, тобто засоби спілкування, а разом з ними - нові цінності. І сьогодні ми не можемо не згадати про мобільні телефони: їхню користь і шкоду. Нині наявністю мобільних пристроїв складно кого-небудь здивувати. Наше життя заповнене мобільними телефонами, смартфонами, флеш

- дисками, ноутбуками та ін. Ми звикли ставитися до мобільного телефону, як до цілком безпечної речі, тому й носимо його в кишені, сумочці чи на шії. Виявляється, це дуже небезпечно. На вас чатують безліч небезпек.

Рекомендації зводяться до наступного: передусім потрібно вибрати телефон з меншою максимальною потужністю, прагнути обмежити кількість розмов і розмовляти безперервно не більше 2-3 хвилин, перекладаючи телефон від одного вуха до іншого. Крім того, треба враховувати, що дитячий організм більш сприйнятливий до дії ЕМІ, тому необхідно жорстко обмежувати спілкування дітей з мобільним телефоном. Так британці, наприклад, збираються ввести вікові обмеження, а також максимальну тривалість розмов і кількість можливих щоденних дзвінків для дітей.

Унаслідок користування мобільними телефонами у людей виникає підвищена тривожність і схильність до психозів.

Людське тіло виконує роль антени для телефонів. Активність мозку змінюється, коли ми підносимо телефон до вуха. Зустрічаючи таку атаку, мозок «завантажується», а потім «розвантажується», тобто сповільнюється процес мислення у будь - який час доби. Частіше всього вдень, коли ми так часто використовуємо чудо техніки, без якого вже ніяк не обійтися, і коли нам потрібна ясна голова для вирішення важливих задач. Та після телефонної розмови справа не краща. Тоді стає ще гірше. Акумулятор випускає низькочастотні імпульси, й електромагнітні поля підвищують свої дії.

На жаль, вихід тільки один: не розмовляти по мобільному телефону довше 3- хвилин, мінімальний інтервал між дзвінками - 15 хвилин.

Останні дослідження англійських медиків дали підстави ще для однієї небезпеки, пов'язаної з використанням мобільного телефону.

Так, під час грози мобільник стає смертельно небезпечним. Річ у тім, що більшості людей, в яких втрапляє блискавка, вдається вижити тому, що завдяки високому електричному опору шкіри розряд розповсюджується по всій поверхні тіла, не проникаючи углиб. Проте матеріали - провідники можуть посилити дію розряду блискавки, спрямувавши його в тіло людини. Подібним провідником

є і мобільний телефон, особливо увімкнутий. За приклад медици наводять історію 15-річної дівчинки, що розмовляла по телефону в парку під час грози і під час блискавки розряд пройшов через вухо, до якого був прикладений телефон, викликавши ураження мозку.

Тому, опинившись під час грози в лісі, парку чи просто неба, хоча б відключіть свій мобільник. І в жодному разі не намагайтеся перекричати грім у свою слухавку.

Про те, що мобільні телефони, хоч і дуже рідко, вибухають, також неодноразово повідомлялося в ЗМІ. До того ж, вибухає не сам телефон, а його власний акумулятор.

Щоб уникнути таких випадків, акумулятор до телефону потрібно купувати тільки у фабричній упаковці і з гарантією. І здійснювати таку покупку тільки в спеціалізованих магазинах або салонах зв'язку.

Та навряд чи застереження медиків приведуть до того, що хтось відмовиться від цього зручного засобу спілкування. Адже для дітей це - оперативний зв'язок з батьками. Нині мобільний телефон дає можливість своєчасно повідомити батькам, що діти закінчили навчання, і взагалі про місцезнаходження протягом дня.

В зв'язку із цим в 2007 році міністр освіти видав наказ Міністерства освіти і науки України №420 «Про використанні мобільних телефонів під час навчального процесу». Цим наказом забороняється користуватися з 1 вересня 2007 року мобільним телефоном у школі. Учні мають користуватися мобілками лише як засобом зв'язку і не під час уроків

Заходи безпечного поводження з мобільними телефонами:

1. Носити апарат у спеціальних чохлах, аби уникнути контакту з тілом.
2. Не класти його до кишені, особливо нагрудної.
3. Неприпустимо носити телефон на шийному шнурочку, коли він звисає у ділянці сонячного сплетіння.
4. Не можна залишати заряджатися на легкозаймистих предметах (папір, килим) і не ставити телефон на зарядку уночі, адже більшість апаратів вибухає саме під час заряджання

5. Не купувати батареї невідомих виробників.

Незамінною на кухні сьогодні стала мікрохвильова піч, яку винайшов і запатентував 8 жовтня 1945 житель штату Массачусетс інженер Персі Спенсер. Він першим зауважив здатність надвисокочастотного випромінювання до нагрівання продуктів. Спенсер працював у момент винаходу в компанії «Raytheon», що займалась виготовленням обладнання для радарів. За легендою, ідея створення мікрохвильової печі прийшла йому в голову після того, як він, постоявши біля магнетрона (електронна лампа, яка генерує мікрохвильове електромагнітне випромінювання), виявив, що шоколадний батончик в його кишені розтанув. За іншою версією, він помітив, що нагрівся бутерброд, покладений на увімкнений магнетрон.

Перші НВЧ-печі, що призначалися для армійських їдалень і великих ресторанів, були шафами висотою 175 см і вагою 340 кг. Компактніші домашні печі почали вироблятися з 1955.

Перша серійна побутова мікрохвильова піч була випущена японською фірмою Sharp в 1962. Спочатку попит на новий виріб був невисокий.

У колишньому СРСР мікрохвильові печі випускалися на заводах ЗіЛ (Москва, модель «ЗіЛ») і Південмаш (Дніпрпетровськ, моделі «Мрія МВ», «Дніпрянка-1» (1990 р, 32 літри, потужність 2300 ват, маса 40 кг, ціна 350 крб.), «Дніпрянка-2»), але використовувалися в них імпортовані магнетрони японського виробництва.

Сучасне життя людей немислима без наявності побутової техніки. Практично в кожному будинку є холодильник, телевізор або пральна машина, а мобільні телефони стали невід'ємною частиною будь-якої людини.

Це відноситься і до мікрохвильових печей, які досить швидко завоювали популярність у населення, увійшовши до моди кілька років тому. Дійсно, стало виключно зручно і швидко розморозити і розігріти їжу.

Шкода і користь мікрохвильових печей обговорюється і вивчається вченими та медиками протягом багатьох років, але поки

що немає доведених результатів досліджень через те, що люди почали користуватися мікрохвильовками відносно недавно.

Основне переконання людей щодо шкоди мікрохвильових печей полягає в тому, що ця чудо-техніка, нібито, надзвичайно небезпечна через радіацію, яку вона випромінює. Безумовно, це є помилковою думкою, тому що принцип роботи мікрохвильовки заснований не на радіаційному, а на електромагнітному випромінюванні. Завдяки потужному магнетрону звичайна електроенергія перетворюється в електричне поле надвисокої частоти. З'являються мікрохвилі, які відбиваються від металевого внутрішнього корпусу СВЧ-печі, з усіх боків впливають на продукт і, відповідно, нагрівають його.

Розглядаючи питання шкоди та користі мікрохвильових печей, необхідно врахувати, що електромагнітне випромінювання з'являється лише при зачинених дверцятах екранованої після включення приладу. Існуючі загальноприйняті допустимі норми електромагнітних випромінювань змушують виробників відповідати їх світовим параметрам. При працюючій мікрохвильовці людину захищає міцний герметичний корпус.

При безпосередньому приготуванні їжі виключно важливо дотримуватися правил безпеки. Категорично заборонено поміщати в мікрохвильову піч цілі пташині яйця або варити згущене молоко в банці, які можуть вибухнути, відірвати дверцята мікрохвильові печі і заподіяти серйозні травми. Не можна готувати напівфабрикати в не придатних поліетиленових пакетах з-за того, що розплавлені полімери надзвичайно токсичні. Великої шкоди може завдати розігрівання в мікрохвильовій печі масла або жиру, які можуть закипіти і призвести до тяжких опіків. Також, не допускається використання при приготуванні їжі ложок, виделок, різних металевих дужок. Крім того, дерев'яний посуд може спалахнути. Так, дійсно мікрохвильова піч заощаджує час при приготуванні їжі, але ще краще щоб вивільнений час був використаний для покращення здоров'я людини-господаря.

Про шкоду і користь мікрохвильових печей будуть сперечатися постійно, просто необхідно користуватися справною технікою і дотримуватися запобіжних заходів. Розумний підхід забезпечить вам зручність у приготуванні їжі, в безпечності якої не мало важлива роль відводиться посуду.

3.7.4. Посуд та його екологічна особливість

Екологічно чистий посуд відмінно підходить для забезпечення здорового і щасливого життя людини, що користується нею, адже більшу частину корисних речовин і необхідних нам для життєдіяльності вітамінів і мінералів ми отримуємо з їжі. Оскільки продукти харчування взаємодіють з посудом, до якого ми їх кладемо, вони можуть увібрати в себе безліч непотрібних і шкідливих речовин.

Сьогодні виготовляється досить багато екологічного посуду. Правда, всупереч всім перевагам, якими володіє такий посуд, в ньому є один недолік - занадто висока для середньостатистичних людей ціна. Саме цей фактор стає головним при вирішенні людини купувати чи ні ту чи іншу новинку в світі екологічного посуду. Не дивно, якщо дивлячись на одну сковороду, ціна якої прирівнюється до ціни кількох таких же за розміром, але зроблених не з екологічно чистого матеріалу сковорід, думаєш: а чи варто за такі гроші купувати її, нехай навіть це і екологічний посуд? Багатьох цей фактор зупиняє, але деякі люди, вирішують все таки придбати більш корисний для здоров'я посуд.

Багато хто з виробників екологічно чистих товарів намагаються заігнати людей стати на боротьбу з тотальним і неконтрольованим забрудненням навколишнього середовища. Це стало однією з головних проблем нашого століття.

Пропонований сьогодні у великій різноманітності посуд, від силікону до тефлону, не завжди виявляється інертним і нешкідливим для здоров'я. Основні вимоги до безпечного посуду:

- матеріал повинен бути інертним; не взаємодіати з їжею;
- бути термостійким;

- не змінювати свої властивості під час нагрівання;
- не виділяти небезпечних речовин під час нагрівання.

Залежно від виду посуду, він має ті чи інші переваги. Найбільш безпечним посудом є такий, який виготовлений із таких матеріалів.

Чавун. Посуд із чавуну безпечний, добре витримує високі температури, при цьому рівномірно нагріваючись. Крім цього, чавун довговічний і міцний. Їжа, приготовлена в чавунному посуді, має найкращі смакові якості. В чавунному посуді добре готувати, але не зберігати їжу.

Дерево. У дерев'яному посуді добре готувати їжу на пару. Дерево екологічне та безпечне для здоров'я. Головне, правильно очищати такий посуд від залишків їжі (сіллю або оцтом), не даючи можливості для розмноження мікроорганізмів. Найбільш стійким для термічного впливу є бамбук.

Срібло. Не тільки срібний посуд, але й навіть шматочок срібла надає антисептичну дію на їжу та воду. Але пам'ятайте: надлишок іонів срібла також має негативні наслідки для здоров'я, зокрема, може призвести до мігрені та проблем із зором.

Глина. Глиняний посуд – також входить в рейтинг найбільш безпечного для здоров'я посуду. В глиняному посуді можна варити і запікати їжу. Але цей посуд підходить тільки для духовки.

Скло. Скляний посуд також екологічний і не заподіє шкоди здоров'ю. Його можна використовувати як для приготування їжі, так і для зберігання. Можна вибирати термостійкий, ударостійкий скляний посуд.

Кераміка. Керамічний посуд так само, як і глиняний, безпечний для здоров'я, але має ряд обмежень і незручностей: він важкий, б'ється і такий посуд (якщо він холодний) не можна ставити в розігріту духовку.

Порцеляна. Посуд з порцеляни не заподіює шкоди здоров'ю. Відомо, що з незапам'ятних часів такий посуд використовували не тільки для приготування їжі, а й для довгострокового зберігання пахощів і ліків. Вважається, що порцеляна допомагає організму очиститися від шлаків і хронічних захворювань.

Емаль. Посуд, вкритий емаллю, нейтральний і нешкідливий. Однак будьте уважні до відколів, що утворюються за температурних перепадів і ударів. Такий посуд вже небажано використовувати: захисна оболонка емалі вже порушена.

Мідь. Мідний посуд має ряд переваг, однак зазнає окислювання в результаті реакції з азотною кислотою, яка може міститися в мийних засобах. Якісний мідний посуд можна використовувати, але нечасто.

Нержавіюча сталь. Нержавіюча сталь має кілька маркувань, що позначають склад сплаву. Найбільш поширений склад, який використовують для виготовлення каструль і сковорідок — сплав нікелю, заліза та хрому. Люди, що мають алергію на нікель, повинні уникати такого посуду. Також відомо, що, наприклад, імпланти або стоматологічні протези, виготовлені з нержавіючої сталі, призводять до запалення слизової оболонки. Під час контакту сталі зі шкірою — можливі дерматози. Також нікель може викликати бронхіальну астму і має канцерогенні властивості. Посуд з нержавіючої сталі з маркуванням «*nickel free*», як видно з назви, не містить нікелю. Однак такий посуд ще перебуває на стадії розробки. Посуд із маркуванням «хірургічна сталь» має відмінну якість і стійкий до корозії. Однак такий посуд не можна перегрівати.

Алюміній. В харчовій промисловості алюміній вже зарекомендував себе як токсичний матеріал: алюмінієвий посуд вражає кісткову та нервову систему, нирки, підвищує ризик виникнення хвороби Альцгеймера. Разом з їжею, приготованою в такому посуді, в результаті контакту з кислими продуктами, в наш організм потрапляють і частинки алюмінію.

Силікон. Про вплив силіконового посуду на їжу та наше здоров'я поки відомо мало. Посуд з насиченого киснем силікону був заборонений в Швейцарії як потенційно небезпечний для здоров'я.

Тефлон. Антипригарні покриття. Вважається, що безпечними для здоров'я є тільки тефлон високої якості, виробництво якого є складним і дорогим. Для чищення такого посуду не можна використовувати абразиви та нагрівати до високих температур. У

разі, якщо цілісність покриття тефлону порушується, далі посуд вже не можна використовувати. Також такий посуд вимагає рівномірного електричного нагрівання, і не підходить для газових плит. Однак і справжній тефлон не є абсолютно безпечним для здоров'я: у його виробництві використовується кислота, вивчення дії на організм якої все ще досі триває. Крім цього, під час нагрівання тефлон виділяє тетрафторетан.

А речовини, подібні до цього (що містять фтор), є кумулятивною отрутою.

Пластмаса. Посуд із пластика – чи не найнебезпечніший, що не заважає йому бути найбільш вживаним у світі. До складу такого посуду входять бісфенол-А, меламін (викликає пухлини сечовидільної системи, захворювання легенів і травної системи, екзему, подразнення оболонок очей; діє на генному рівні), формальдегід (канцероген), стабілізатори: полістирол і поліпропілен (додають до складу одноразового посуду). Пластмасовий посуд абсолютно не підходить для розігрівання їжі. Також не варто зберігати жирну або гарячу їжу в пластикових ємностях.

Дешевою і зручною пластиковою продукцією сьогодні користується, імовірно, кожна людина і не замислюється над питаннями її впливу на свій організм. Однак, при більш детальному погляді на технічний процес виготовлення сировини, з якої роблять різні пластикові вироби, особливо посуду для зберігання та використання продуктів харчування, її хімічних властивостей, наука нам дає цікаві дані.

Лео Бейклейд – бельгійський хімік, що жив і працював в Америці (Нью-Йорк) в ХІХ столітті, першим винайшов синтетичний пластик. Із цього винаходу почалася нова епоха масового використання зручного для людини матеріалу. В 1998 році він продав свій винахід компанії Kodak за чималу, на той час, суму - 1 млн. доларів США.

На початку 50-х років минулого століття підприємець Вільям Дарт промисловим способом випустив перший у світі пластикову склянку. Американці, а за ними та інші національності, досить

швидко пристосувалися до нового винаходу, постійно розширюючи асортименти продукції і її призначення.

Напівфабрикати, великі асортименти нарізок м'яса, ковбас, сиру, шинки та інших продуктів харчування, завчасно заготовлені в пластикові контейнери, які забезпечують значний строк їхнього зберігання, стали основою життя городян. Напої, розлиті в такі пляшки різних форм і розмірів, стали використатися як зручний спосіб доступності напоїв людині.

Продукцію виготовляють переважно з розповсюджених полімерів, які надають посуду гарний зовнішній вигляд, необхідну міцність і гнучкість, за що пластик сьогодні такий розповсюджений.

Практично на жодному виробі із пластмаси не вказується, що при впливі на пластмасу зовнішніх факторів, таких як нагрівання та контакт рідиною, зручні пляшки та тарілки виділяють шкідливі канцерогенні хімічні сполуки. Більшість полімерів дуже дешеві у виготовленні, за що їх й обрали виробники. Однак, полімери по своїх властивостях належать до отруйних речовин і можуть спровокувати у людини досить великий список захворювань як центральної нервової системи, так і окремих органів. У певних випадках можливі ускладнення, які викликають інвалідність або навіть летальні випадки.

Стирол – найбільш сильно розповсюджений, оскільки є основною сировиною у виготовленні пластикового посуду. Перебуваючи в газовому стані викликає подразнення слизових оболонок, яке може провокувати гострі тимчасові або хронічні запальні процеси в ротовій порожнині.

Формальдегід – канцерогенна речовина, що при регулярному потраплянні в організм людини викликає побічні ефекти у вигляді погіршення або втрати зору, викликає дисфункцію печінки і її цироз.

Діоксин – стійка отруйна речовина, що за своєю хімічною формулою неймовірно швидко проникає до рецепторів живих організмів, придушує або змінює їхню функціональну активність. Діоксин зменшує здатність організму до імунітету та приводить до порушення процесів поділу клітин, провокує розвиток онкологічних

захворювань, знижує рівень репродуктивної функції та призводить до безплідності та імпотенції. Діоксин попадає в організм при контакті зі шкірою, повітряно-краплинним шляхом у процесі горіння або нагрівання. З організму практично не виводиться та накопичується роками в жирових клітинах.

Фосген – отруйна речовина, що використовувалася в період першої світової війни. Отрута приводить до набряку легенів, порушенню роботи альвеол, людина задихається. Зовсім невелика кількість цієї отрути, що потрапила в організм людини повітряним шляхом, може привести до летального результату.

Бісфенол А – досліджений вплив цього токсину на піддослідних тваринах. Виявлено ряд гормональних відхилень. Концентрація цієї речовини в тілі людини більш висока, ніж у тварин.

Поліетилен, полістирол, полівінілхлорид, поліетилентерефталат - це основні види сполук, використовуваних у виробництві виробів з полімерів. Самим небезпечним є полівінілхлорид (ПВХ). Для підвищення стійкості ПВХ у протистоянню тепловому та світловому старінню в нього вводять стабілізатори. Це сполуки свинцю, барію, кадмію, оловоорганічні сполуки, аміни. З метою додання еластичності в композиції ПВХ додають ще пластифікатори, з яких найбільш відомі - ефіри фталевої та фосфорної кислот.

Сьогодні багато іграшок експортуються з Таїланду, Кореї, Китаю. На виробі написано «нетоксичне», що відразу як би знімає підозру. Із часом ПВХ, з якого зроблена лялька, починає псуватися та на поверхні тріщин утворюються шкідливі речовини.

Учені вважають, що потенційні можливості потрапляння цієї речовини в організм небезпечно. Не всі так вважають, особливо виробники та реалізатори дитячих іграшок. Нібито, якщо зберігати іграшки в надійних умовах (сухе та темне місце), то можна уникнути утворення екстрогеноподібної речовини. Для дитини «техніка безпеки» з такою іграшкою полягає в тому, щоб обов'язково мити руки після контакту з лялькою. Це навряд чи для дітей здійснено.

Деякі компоненти пластмас, які застосовують для виготовлення оточуючих нас предметів (побутових приладів, косметики,

пакувальних матеріалів) також можуть бути небезпечні для дітей, особливо хлопчиків. Особливе занепокоєння викликає пластифікатор DENP.

Експерименти на пацюках із цією речовиною показали негативний вплив його на потомство - чоловіча частина потомства страждає порушенням сперматогенезу, що позначається на їхній репродуктивній здатності.

Багато пластику, що міститься у виробках, таких як косметика, лак для нігтів, волосся, товари для будівництва та ремонту (наприклад, покриття для підлоги), містять фталати. Фталати відіграють роль стабілізаторів виробів із ПВХ, у тому числі для дитячих іграшок і пакувального матеріалу.

У США, серед дорослого населення, була виявлена висока концентрація фталатів у жінок репродуктивного віку. Дослідження на тваринах знову показали, що фталати здатні змінювати в організмі функцію гормонів, що може бути причиною появи різних дефектів, що виникають при вагітності. Дія цих хімікатів не обмежується виразкою нирок і печінки, вони можуть сприяти також розвитку раку.

Поки ніхто не може сказати, яка кількість «пластикової отрути» може завдавати шкоди людині, однак, поза всяким сумнівом, нічого гарного для людини не принесуть багато виробів із пластмаси. До речі, у жодному разі не можна купувати горілчані напої в пластмасових пляшках, оскільки пластмаса досить швидко вступає в хімічну реакцію зі спиртом. Результати цієї реакції згубно відображаються на здоров'ї людини. Нагадаємо, що продаж алкоголю в пластмасовій тарі категорично заборонений. Отрутою для людини можуть стати звичайні ручки, лінійки, пенали, у виробництві яких використовуються полімери. Нагадаємо, що одним з улюблених розваг хлопчиськ є так звана «димовуха» - тобто спалювання пластикових лінійок і інших предметів. Крім фосгену ПВХ містить діоксин, що викликає рак легенів і печінки, порушує протікання психічних процесів в організмі. Дитині досить лише один раз вдихнути повітря, що містить продукти горіння ПВХ, щоб одержати

отруєння, головний біль і інші неприємності. Нажаль, роз'яснень таких небезпек від полімерів, дітям даються вкрай рідко.

Пластмасові канцелярські приладдя також можуть бути небезпечними для людини, особливо дітей. Гризти свій «пишучий прилад» школярам властиво за всіх часів. При цьому дитина поглинає не тільки мікроби з його поверхні, але в результаті хімічної реакції між ПВХ і частками слини звільняються речовини, які попадають у шлунок. Ці речовини, в організмі людини, можуть спровокувати виникнення серйозних захворювань печінки, шлунка, погіршення зору та порушити репродуктивні функції організму.

Сучасний пластик становить серйозну проблему в екологічному масштабі. У зв'язку з вищевикладеним, з'являються повідомлення про одержання біодеградабельних пластмас, які руйнуються за допомогою мікроорганізмів. Такі пластмаси використовуються для виготовлення одноразового посуду та тари. Відзначимо в цьому зв'язку, що перший біодеградабельний пластик був створений італійською хімічною компанією «Ферузі» в 1989р. Такий пластик був зроблений з поліетиленової тканини, що містить порожнечі, які заповнені кукурудзяним крохмалем у кількості від 10 до 50%. Мікроорганізми руйнують пластик до оксиду вуглецю та води протягом півроку. Пластики, засновані на крохмалі, розроблені в Австралії та Великобританії, У Німеччині отриманий пластик на основі олії, овочів і безпечний для середовища перебування. Почали робити біодеградабельні пластики в США і Японії.

На Заході з 2000 року розроблена програма повної відмови від ПВХ, у першу чергу категорично заборонене його використати при виробництві пакувальних матеріалів дитячих товарів.

На жаль, товари із ПВХ ще довго будуть нас оточувати: пластикові чайники, ємності для зберігання харчових продуктів, термостійкий пластиковий посуд, пластикове пакування.

З погляду екологічної освіти, нам треба самим чітко засвоїти та пояснювати дітям, що полімер не сама екологічно безпечна речовина для здоров'я. Відсутність полімеру не небезпечно, однак, його

наявність може бути «причиною багатьох неприємностей для здоров'я».

Який би не був внесок полімерів у забруднення навколишнього середовища, що власне порахувати практично неможливо, полімерні матеріали спалювати не можна. У західній Європі, Японії та США до цього висновку прийшли ще наприкінці минулого сторіччя.

У західних країнах дозволені до використання вироби із ПВХ маркують. Це дає можливість збирати та утилізувати їх окремо від іншого сміття.

Як у Росії, так і в Україні немає законодавства по використанню виробів із ПВХ. Це означає, що в нас продукти харчування та дитячих іграшок бувають упаковані або зроблені з досить небезпечного полімеру. Навіть дехлоровані полімери такі як поліетилен і пропілен спалювати небезпечно. Серед продуктів горіння таких полімерів поряд із СО і СО₂, учені виявили у великій кількості етан, етилен і їхні гомологи, ацетилен, летучі циклічні та ациклічні вуглеводні та багато інших екологічно небезпечних продуктів. Незважаючи на те, що в полімері немає хлору, його сполуки також беруть участь в утворенні діоксинів у тому випадку, якщо в смітті є хоча б сліди металів, а також органічних та неорганічних сполук хлору. Вчені ряду європейських країн показали, що в присутності металів або їхніх сполук, наприклад хлориду міді, діоксини утворюються навіть при нагріванні суміші очищеного від органічних і неорганічних солей хлору. Мідь каталізує не тільки процес хлорування іонним і ковалентно-зв'язаним хлором, але й збирає складні поліхлоровані поліциклічні сполуки (біфеніли, дибензофурані та ди-бензо-діоксини) з елементів або простих сполук. Каталізаторами подібних реакцій можуть бути метали змінної валентності, які є аналогами міді.

Вчені однозначно довели, що якщо вибирати зі сміття скло, метали та полімерні матеріали, то викиди діоксинів у навколишнє середовище знижується більш ніж у десять разів.

Особливою турботою держави повинна бути проблема утилізації побутових відходів з полімерів, що повинна проводитися

на спеціальних переробних заводах з екологічною безпекою збереження середовища, особливо враховуючи зону для проживання людей.

Слід відмітити, що вітчизняні санітарні правила захисту житла від хімічно небезпечних матеріалів, лишилися старі правила з минулого століття, коли не було проблеми переробки полімерів. Це означає, що ми повинні не очікуючи прийняття офіційних санітарно-гігієнічних правил, проводити обґрунтовану турботу по максимальному забезпеченню санітарних зон середовища перебування людини від будь-яких дій з побутовими відходами з полімерів (зберігання, утилізації та переробки). На жаль, практично наші санітарно-епідеміологічні служби в країні тільки формально дотримуються старих нормативів і не беруть на себе відповідальність за дотримання людиною сучасних правил екології та охорони зовнішнього середовища.

Не менш важливу роль відіграє сьогодні екологічна освіта та освіта людей щодо ролі полімерів у нашому житті.

Ще якихось десять-п'ятнадцять років тому одноразовий пластиковий посуд і різноманітна харчова упаковка була в нашій країні рідкістю. У магазинах харчові продукти, наприклад, ковбасу, сири, масло, завертали в щільний папір і ні у кого не виникало з приводу цього ніяких питань. Зараз же пластикової тари і харчової упаковки така кількість і вона так міцно увійшла до нашого життя, що виникає запитання, а чи безпечна вона для здоров'я і довголіття людини?

Звичайно, ніхто не заперечує, що одноразовий посуд і тара дуже зручні, спрощують людям життя у багатьох відношеннях. Проте безпека полімерного матеріалу, з якого виготовлені ці товари, викликає деяке побоювання не тільки серед споживачів, але в деяких випадках і серед учених-дослідників. Тому, зрозуміло, що серед людей існує немало міфів і пересудів про шкоду пластикового посуду.

Це абсолютно правильно. Пластиковий посуд виготовляють з полімерів. І перш ніж запустити ці самі полімери в масове

виробництво учені не один рік вивчали їх властивості і вплив на людину в спеціальних лабораторіях. Тому дозволено використовувати цей матеріал при виготовленні одноразового посуду, якщо дотримані всі технологічні правила і нюанси під час виробництва і при правильному користуванні, вироби з полімерних матеріалів не несуть ніякої шкоди здоров'ю людини.

МОЗ України прийняв до уваги результати позитивної токсикогігієнічної експертизи експертів і дозволив виробництво одноразового посуду і упаковки. Проте слід дотримуватись інструкцій по використанню такого посуду.

Досить обережними потрібно бути при використанні посуду з полістиролу. На його дні має знаходитись маркування "PS". Його легко відрізнити: він хрусткий і ламається. Із такого посуду при температурі 60-80 градусів може мігрувати стирол у вміст, від слідів – до 0,2 мг/л. Якщо ви використовуватимете таку тарілку для гарячої страви - разом із нею можете отримати ще й дозу токсинів. Для чаю та кави можна використовувати посуд з поліпропілену. Він не ламається, а лише мнеться та має позначку "PP", або трикутник із цифрою п'ять. Більш екологічно чистими продуктами одноразового посуду є склянки й посуд, виготовлені з пінного полістиролу або пінополістиролу. Всі інші матеріали, як правило, у Європі й США використовуються тільки для висаджування розсади. Для гарячих страв та напоїв придатний пінопластиковий посуд (спінений полістирол - пінопласт - не токсичний, бо складається на 95% з повітря). Він абсолютно інертний, а відтак не виділяє жодних токсичних речовин при контакті з їжею. Так, поліпропіленовий стакан витримує температуру до 100 °С. Але якщо пити з такої склянки спиртні напої, то страждають не лише нирки, а й очі. Дослідники провели дослід. У пластиковий стакан було налито горілку. Через кілька хвилин учені перевірили склад вмісту. У склянці була вже не горілка, а хімічний розчин, шкідливий для організму. Ви можете уникнути небезпеки, завдяки маркуванню на посуді.

Канадські вчені (разом зі своїми колегами із США) заявили, що хімікат бісфенол-А, який міститься в пластику, що широко використовується для виготовлення прозорих пляшок, консервних банок і пластикових контейнерів для продуктів, може бути шкідливим для здоров'я. Досліди, проведені на мишах показують, що він дуже негативно впливає на розвиток чоловічих геніталій (діє як жіночий гормон естроген). Більше того, він змінює структуру ДНК, і ця мутація передається спадково. Після проведення низки випробувань на лабораторних пацюках з'ясувалося: можливий зв'язок між уживанням їжі із пластикового посуду та змінами поведінки, роботи мозку, ранньою статевою зрілістю, небезпекою виникнення раку простати, молочної залози. Згідно з дослідженнями, концентрація бісфенолу-А (з англійської - ВРА) в людському організмі виявилася вищою, ніж очікувалося. У сечі 92 % випадково обраних людей виявили його в неприпустимій концентрації, що значно перевищувала ту, яка спричиняла гормональні порушення у піддослідних тварин. Нещодавно комісія Євросоюзу з гарантії чистоти харчових продуктів збільшила припустиму межу споживання бісфенолу-А людиною до 50 мкг на 1 кг ваги тіла. Для дітей припустима доза тепер становить 13 мкг на кілограм - це втричі більше за попередню норму. Слід звернути увагу молодих матерів та татів на те, що згідно санітарних правил: «Влаштування та утримання дитячих дошкільних закладів», та інших санітарних правил і норм – забороняється використання пластмасового посуду в дитячих садочках, інтернатах, школах, санаторіях, таборах дитячого відпочинку та інших дитячих закладах. Тарілки, блюдечка і чашки повинні бути виготовлені із фарфору або фаянсу, а ложки та виделки в свою чергу із нержавіючої сталі. Слід також максимально обмежити використання, таких предметів побуту, дітьми і в домашніх умовах, а також вживання будь-яких продуктів харчування, що зберігаються у пластиковій тарі.

Існує думка, що вироби з пластику і полімерних матеріалів можна використовувати неодноразово. Це неправильно. Іншими словами, одноразовий посуд і упаковка тому і називається

одноразовою, що використовується один раз. Якщо ви придбали, наприклад, газовану воду в пластиковій пляшці, то по закінченні напою пляшка повинна відправитися у відро для сміття. Не варто використовувати її як посудину для зберігання молока, компоту, квасу і т.д. Висока температура продуктів або повітря, тривалий контакт з харчовими продуктами, ультрафіолетові промені і кисень сприяють "старінню" полімерних матеріалів. Як результат, з них виробляються речовини, шкідливі для організму людини, які переходять в харчові продукти, що зберігаються в такій тарі. Тобто молоко, компот, квас або інші продукти стають токсичними і небезпечними для людини.

Матеріали, які, використовуються при виготовленні одноразового посуду, можуть викликати онкологічні захворювання. Але це лише у тому випадку, коли одноразовий посуд виготовляється на безконтрольному виробництві або неправильно зберігається. Тоді полімерні речовини, які входять до складу виробу виділяють в повітря і навколишнє середовище розрізнені токсичні сполуки, які мають специфічний неприємний запах. Таких сполук може налічуватися до п'ятнадцяти. Вони є небезпечними для здоров'я і якщо потрапляють в організм людини разом з їжею, то автоматично стають причиною поганого самопочуття: може спостерігатися відчуття незрозумілого дискомфорту без певної локалізації, головний біль, загальна втома, алергія, навіть напади бронхіальної астми. Учені провели серію експериментів на тваринах, і результати були однозначними: деякі токсичні сполуки, що виділяються неправильно виготовленими виробами з полімерів, при попаданні в організм можуть стати причиною злоякісних пухлин і навіть природженої потворності - при попаданні в організм вагітної жінки.

Чи безпечніший і якісніший за закордонний аналог пластиковий посуд українського виробництва? Не зовсім і не завжди. За великим рахунком, в якій країні виготовляється одноразовий посуд - немає великого значення. Набагато пильніше потрібно придивлятися до фірми-виробника. Тобто якщо фірма слідує всім правилам виробництва, то на виробках повинні вказуватися: код, назва

матеріалу, з якого виготовлений товар, а також, і це обов'язкова умова - чітка вказівка області застосування товару: для холодних, гарячих, сипких матеріалів, рідини і т.д. Звичайно одноразовий посуд сумнівного виробництва, то краще з нього не їсти, тому що в цьому випадку ви ризикуєте своїм здоров'ям і здоров'ям своїх близьких. Дуже часто виготовлена в кустарних умовах і сумнівними фірмами пластикова одноразова тара, посуд і упаковка може вміщати важкі метали, фарбники і інші шкідливі хімічні речовини, небезпечні для здоров'я людини.

Тара і посуд зі скла і кераміки безпечніші для здоров'я. Це правда. Проте потрібно мати на увазі, що у пластика є свої вагомі переваги. Він легший і міцніший, ніж скло, тому його зручно брати з собою на відпочинок за місто або в туристичні поїздки. З іншого боку, в європейських країнах останнім часом намітилася тенденція відмови від пластикового одноразового посуду на користь скляного. Але це відбувається не тільки внаслідок потенційної небезпеки полімерних матеріалів, які містяться в одноразовому посуді, а, швидше за все, від труднощів утилізації останнього. Адже від того що він дешево коштує, кількість використаних пластикових виробів одноразового застосування неухильно росте. Підсумок цього явища зовсім невтішний: наша планета в буквальному розумінні слова завалена пластиковим посудом і тарою.

Чи придатні поліетиленові пакети для зберігання будь-яких продуктів в холодильнику. Річ у тому, що харчові продукти можна зберігати тільки в призначених для цього пакетах, які стійкі до низьких температур. Багато хто не знає, але в звичайних поліетиленових пакетах при охолодженні до низьких температур теж можуть виділятися токсичні речовини, шкідливі для здоров'я. Отже, якщо ви вирішили заморозити овочі або фрукти, для їх вживання взимку, краще скористатися спеціальною харчовою плівкою, інакше ваші екологічно чисті продукти, вирощені з любов'ю на дачі, можуть з часом ввібрати небезпечні сполуки і стануть причиною отруєння вашого організму.

Майже у кожній господині сьогодні на кухні є рулончик харчової плівки для зберігання продуктів. У супермаркетах у таку плівку фасують масло, халву, печиво. Але мало хто знає, що її найчастіше виготовляють зі звичайного поліетилену із позначкою HDPE і цифрою два. На жаль, на упаковці виробники не вказують, що зберігати у такій плівці масло чи маргарин не можна - поліетилен не стійкий до жирів.

Ось, напевно, одні з основних премудрощів користування пластиковим одноразовим посудом, тарою і упаковкою. При дотриманні всіх правил використання ці товари не принесуть шкоди організму, а навпаки, тільки полегшать ваше життя.

Екологічний посуд володіє величезною кількістю переваг, які забезпечують збереження нашої планети, зберігаючи її первозданний вигляд, прекрасну природу. Якщо говорити про посуд загалом, то найбільш безпечним є чавун, скло, кераміка. Так що, вибираючи посуд, звертайте увагу саме на екологічно чистий, оскільки купивши такий посуд, ви, нехай навіть непомітно у світових масштабах, внесете свій внесок у збереження нашої планети.

Таким чином, навіть такий простий, на перший погляд, елемент побуту є складовим елементом здорового способу життя.

3.7.5. Екологічні особливості аграрної галузі

Аграрне виробництво багатогалузеве – це рільництво, садівництво, тваринництво, кожне з яких у свою чергу класифікується по багатьох напрямках. Сучасне аграрне виробництво характеризується широким використанням сільськогосподарської і універсальної техніки, хімічних препаратів, біологічних технологій. Основою аграрного виробництва є родюча земля, ґрунт.

Більшу частину (дві третини) суші займають території, непридатні для ведення аграрного виробництва. Це гори, ліси, пустелі, болота, водні простори.

Збільшення площі сільгоспугідь шляхом осушення боліт чи за рахунок знищення лісів, що широко використовувалось раніше, зараз

визнано непридатним внаслідок безповоротної шкоди біосфері. Тому площа землі, на якій ведеться аграрне виробництво, не збільшується, а навпаки, зменшується внаслідок розширення старих і будови нових поселень і шляхів сполучення. Окрім того, інтенсивна експлуатація землі призводить до її деградації і необхідності виведення її частини з використання.

З середини XX століття в світі площа посівів зернових на душу населення зменшилась удвічі, з 0,24 до 0,12 гектара.

Постійне збільшення потреб людства в їжі вимагає інтенсифікації аграрного виробництва за рахунок використання добрив, зрошення засушливих земель, вдосконалення засобів боротьби з шкідниками, виведення високоврожайних рослин і високопродуктивних тварин, застосування ефективної техніки. Як виявила практика, результати інтенсифікації сільського господарства набагато менші за витрати, а аграрний сектор став одним з найбільших блоків негативних факторів впливу на природне середовище.

Відносно невисокий темп збільшення витрат зрошувальної води пояснюється її дефіцитом. В 1995 році зрошувальна площа землі складала 255,5 млн. га (17% ріллі) і внаслідок високої родючості та можливості забезпечувати два врожаї на рік видавала близько 40% світових харчових продуктів. На вирощування однієї тонни зерна витрачається близько тисячі тонн води. Тому внаслідок інтенсифікації зрошування почали міліти і пересихати річки, знижується рівень підземних вод. Крім того, економічно більш доцільно використовувати воду в промисловості. Внаслідок цих причин зрошувальні площі збільшуються повільно.

Відмічено, що енергоємність технологічна (кг умовного палива на гектар) вирощування сільськогосподарських культур складає: 223 - буряк, 161 - кукурудза, 83 - ячмінь і горох, 47 - люцерна на сіно.

Під впливом людської агропромислової діяльності стан ґрунту постійно погіршується.

Деградація ґрунту відбувається внаслідок таких процесів - ерозія, викликана водою (56 %), ерозія, викликана вітром (28 %),

хімічна деградація (12 %), фізична деградація (4 %). Причинами деградації є рільництво (36 %), надмірне випасання тварин (35 %), збіднення лісових масивів (29 %).

Великої шкоди біосфері завдають штучні токсичні речовини, зокрема пестициди - хімічні сполуки, які використовують для знищення шкідників, регулювання розвитку рослин, стерилізації та відлякування тварин тощо. Справа в тому, що виробництво таких речовин набагато випереджає їх попередню перевірку і шкода визначається лише в процесі практичного використання. За даними ООН, з відомих 3350 пестицидів лише по 350 є повні відомості, а по 500 - часткові. 2500 пестицидів використовуються без необхідної попередньої перевірки.

Сільське господарство України - найбільш природомістка галузь, що має могутній природно-ресурсний потенціал, який включає 41,84 млн. гектарів сільськогосподарських угідь (69,3 відсотка території України), в тому числі 33,19 млн. гектарів ріллі (55 відсотків), 7,63 млн. гектарів природних кормових угідь - сіножатей і пасовищ (12,6 відсотка). У сільськогосподарському виробництві щороку використовується понад 10,9 млрд. куб. метрів води, або 36,4 відсотка її загального споживання. В розрахунку на одного мешканця припадає 0,82 гектара сільськогосподарських угідь, у тому числі 0,65 гектара ріллі, тоді як у середньому по Європі ці показники становлять відповідно 0,44 і 0,25 гектара. Розораність сільськогосподарських угідь досягла 72 відсотків, а в ряді регіонів перевищує 88 відсотків. До обробітку залучені малопродуктивні угіддя, включаючи прирулові луки і пасовища та схилі землі. Якщо Україна в Європі займає 5,7 відсотка території, то її сільськогосподарські угіддя - 18,9 відсотка, а рілля - 26,9 відсотка. Ефективність використання земель в даний час в Україні значно нижча, ніж у середньому по Європі. Основними причинами низької віддачі земельного потенціалу в Україні є безгосподарне ставлення до землі, тривала відсутність реального власника, помилкова стратегія максимального залучення земель до обробітку, недосконалі техніка і технологія обробітку землі та виробництва

сільськогосподарської продукції, невиважена цінова політика, недотримання науково обґрунтованих систем ведення землеробства і, зокрема, повсюдне недотримання сівозмін, внесення недостатньої кількості органічних добрив, низький науково-технічний рівень проектування, будівництва та експлуатації меліоративних систем, недосконала система використання і внесення мінеральних добрив та невиконання природоохоронних, комплексно-меліоративних, протиерозійних та інших заходів. Якісний стан земельного фонду постійно погіршується. В окремих районах, де проведено осушення земель, відбувається неконтрольоване зниження рівня ґрунтових вод, зменшення потужності органічної маси, а в районах зрошення - підтоплення і засолення ґрунтів, деградація чорноземів, що призвело до негативних екологічних наслідків у районах Полісся та на півдні України. Тільки за 20 років (з 1961 року по 1981 рік) середній вміст гумусу в ґрунтах України знизився з 3,5 до 3,2 %.

Розвиток різних форм власності та господарювання на землі без суворого і надійного державного екологічного та митного контролю за ввезенням небезпечних відходів, брак відповідної законодавчої бази призводять до споживацького ставлення до землі. Використання у великій кількості мінеральних добрив, пестицидів та інших хімічних препаратів разом з промисловим і радіаційним забрудненням може ще більше ускладнити екологічну ситуацію в Україні, знизити відтворювальну здатність біосфери та екологічну стійкість агроландшафтів.

4. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ – ГАРМОНІЯ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ З ПРИРОДОЮ

Здоровий спосіб життя – це модне захоплення, яке охопило багатьох, починаючи з зірок кіно і закінчуючи скромними домогосподарками. В інтернеті та глянцевиx журналах ведеться активна реклама спорту, зокрема ранкового бігу. Але до будь-яких модних віянь слід ставитися обережно. Чи справді ранковий біг - панацея від усіх проблем зі здоров'ям?

Безперечним є те, що біг дуже корисний. Регулярні пробіжки роблять благотворний вплив на систему кровообігу. Основні показники діяльності серцево-судинної системи бігунів від 30 до 70 років не гірше за аналогічні показники більш молодих людей. Фахівці, обстеживши 230 літніх чоловіків і жінок, що займаються бігом, виявили в їх крові збільшення вмісту гемоглобіну, еритроцитів і лімфоцитів. Отже, кров цих людей має підвищену кисневою смністю і прекрасними захисними властивостями.

Біг підтюпцем стимулює посилений ріст клітин мозку в області, що відповідає за навчання і запам'ятовування. Під час пробіжки в голові виникають переважно позитивні думки. Це допомагає налаштуватися на робочий лад.

Оздоровчий біг сприяє збільшенню припливу рідини до міжхребцевих дисках і суглобовим хрящів. Це відмінний спосіб профілактики радикуліту і артрозу.

Оздоровчий біг корисний людині будь-якого віку, якщо тільки він не страждає аневризмою аорти, злоякісної гіпертонією, тромбофлебитами або злоякісними захворюваннями.

Але чи необхідно бігати саме вранці?

Вважається, що після ранкової пробіжки людина позбувається від надлишку гормонів в крові і організм повертається в природне для себе стан. Також багато джерел стверджують, що біг вранці -

оптимальний варіант для тих, хто займається спортом з метою схуднення.

Насправді, бігати можна в будь-який час доби, головне займатися регулярно. Однак, ранок — це оптимальний час для тренування, адже так ви отримуєте заряд енергії на цілий день і залишаєте вільним вечірній час. Особливо влітку біг вранці є оптимальним у плані корисності і навантаження на організм у цілому, адже він розганяє метаболізм, зміцнює м'язи, легені, серце і імунітет. Якщо ви вирішили зменшити прошарок жиру і включили в свій розклад тренувань біг для схуднення, результати проявляться дуже швидко. Причина дуже проста — для бігу необхідна енергія, а так як ви бігаєте на голодний шлунок, то її доводиться черпати з жирів і вуглеводів. А так як в животі нічого немає, то надходить нервовий імпульс, який командує розщеплювати ті жири, який відклалися у запас. Достатньо всього декількох тижнів, щоб помітити, що стегна і сідниці стали більш пружними, а талія помітно пострункішала. До того ж, ранкові заняття допоможуть вам прокинутися і бути в тонусі протягом усього дня.

Правильна техніка бігу для схуднення дуже важлива! Це убезпечить вас від надмірного навантаження на колінні зв'язки. Дотримуйтесь поширеній у спортсменів правилом: краще добре розім'ятися і не потренуватися, ніж тренуватися, але перед цим не розім'ятися. Десятихвилинна розминка, всілякі розтяжки, випаді і присідання повинні обов'язково передувати заняття бігом. Так ви уникнете неприємних травм. Біжіть в рваному темпі. Першу хвилину біжіть в нормальному темпі, а потім робіть прискорення. Це найбільш ефективна програма, яку практикував сам Брюс Лі. Так ви натренуєте органи дихання, серце і приведете тіло в спортивний вигляд. Хоча інтервальний біг як спосіб схуднути не підходить новачкам без підготовки. Якщо після тренування вам доводиться додому йти пішки (зі стадіону або парку), то накиньте кофту, щоб не застудитися.

Але не можна забувати про те, що для нашого організму ранкове пробудження - шок.

Всю ніч він відпочивав, процеси життєдіяльності були уповільнені. І раптом його викидають з комфортного розслабленого стану і змушують включитися в божевільну денний ритм. Процес адаптації не такий вже і легкий. Як же налаштуватися на фізичне навантаження? Вважається, що краща підготовка до пробіжки - це контрастний душ. Але не можна забувати про те, що до бігу необхідно приступати з розширеними судинами. Отже, закінчувати прийняття душу треба теплою водою, а зовсім не крижаною.

Багато бігуни бувають змушені припинити заняття через болі в суглобах, особливо колінних. З цього іноді робиться помилковий висновок, що біг шкідливий. Насправді проблеми у початківців бігунів виникають через те, що замість поступового збільшення навантаження вони часто намагаються відразу бити рекорди. Ну а ті, хто бігає не один рік, страждають через використання неправильної техніки бігу. Стрибаючий біг супроводжується надмірними вертикальними коливаннями тіла, через що страждають суглоби хребта та ніг. При зайвому нахилі тулуба вперед дістається суглобам стоп, гомілковостопному, тазостегновому, а гірше всіх доводиться колінному. Висновок один: потрібно попрацювати, щоб опанувати правильну техніку бігу. У будь-якому випадку, перш ніж серйозно зайнятися ним, треба порадитися з фахівцем.

Якщо ви вирішили почати бігати вранці, не забувайте враховувати можливості вашого організму, не починайте відразу ж мучити його надмірними навантаженнями. Бігайте так, щоб відчувати комфорт і радість. Адже при правильному підході заняття спортом - це свято для організму.

Одержані результати власних спостережень і при безпосередній участі у занятті фізкультурою, а також заключення академіка М. М. Амосова, свідчать про те, що до бігу вранці необхідно підходити обережно, а точніше його виключати за умов, якщо ви не спортсмен-інструктор. Після вранішньої пробіжки отримуємо обов'язкове велике навантаження для організму, особливо для серцево-судинної системи, а тому втома яка досягнута в організмі, потребує для нього відпочинку. Якщо вранішній пробіг здійснили студенти, тоді вони на

лекції відчують сонливість. Заключення академіка М. М. Амосова, стверджують про недоцільність вранішньої пробіжки. Таким чином, вранці потрібно здійснювати повний комплекс фіззарядки для чоловіків із використанням перекладини, брусів, шведської стінки із легким навантаженням, для жінок підібраний власний перелік вправ – скакалка, диск та інші за вибором, розтяжки, нахили, присідання до 25-30 хвилин. В другій половині дня, дві години після прийняття їжі біг та інші вправи робіть у своє задоволення. Доречно вранці після заняття фізичними вправами (через 15-20 хвилин) є обливання повністю водою на відкритій місцевості із розрахунком щоб термін дії холоду не перевищував 2 хвилин, при температурі мінус 15⁰ і нище – можливе замерзання волосся, що не є шкідливим для здоров'я, при умові якщо не має жодних ускладнень. Після обливання на природі доцільним є продовження займатися водними процедурами в ванній кімнаті. Консультація лікаря є необхідною.

Кожна людина повинна мати власну думку, свою філософію щодо заняття фізкультурою, яка передбачає час і період, а також відповідний комплекс фізичних вправ. Виконання їх повинно бути в міру систематичним, в залежності від самопочуття, що є елементом загартування.

4.1. Загартування

Вважається, що загартовування є панацеєю від всіх хвороб і гарантією здорового способу життя до самої старості. Але прагнуть загартуватися, чомусь далеко не всі. А починати це бажано з самого дитинства, хоча і в будь-якому віці корисно.

Загартовування - це систематичне використання природних факторів природи, необхідне для підвищення стійкості організму до різних несприятливих умов.

"Систематичне" - ключове слово в цій фразі. Якщо раптом почати хапатися за загартовування, потім кидати це заняття, то шкода від такого "гартування" може перевищити користь.

Обов'язковою умовою правильного загартовування є поступове послідовне збільшення дозування процедур.

Важливе значення має загартовування в профілактиці простудних захворювань, які широко поширені і складають до 50 % від усіх захворювань. Загартовуючись можна зменшити число простудних захворювань в кілька разів, а то і майже повністю виключити їх.

Крім профілактики простудних захворювань, загартовування сприяє підвищенню фізичної і розумової працездатності, підвищує тонус центральної нервової системи, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин.

Способів загартовування досить багато. Найпростіше - це використання легкого одягу (надміру теплий одяг перешкоджає нормальному розвитку терморегуляції і порушує обмінні процеси, знижуючи тим опірність до інфекцій), щоденне застосування повітряних або водних процедур, прогулянки на свіжому повітрі в будь-яку погоду. Все це входить в "мінімум" загартовування.

Основними чинниками, які сприяють загартуванню є сонце, повітря і вода.

Для того щоб загартуватися всебічно, необхідно застосовувати всі три процедури. Відомо, що стійкість організму підвищується тільки до того подразника, впливу якого цей організм піддавався неодноразово. Отже, різноманітні способи загартовування необхідні для ефективного впливу на організм.

Ультрафіолетові промені діють на організм благотворно, підвищуючи тонус центральної нервової системи, активізуючи діяльність залоз внутрішньої секреції, покращуючи бар'єрну функцію шкіри, обмін речовин і склад крові, і сприяють утворенню вітаміну D. Всі ці фактори роблять позитивний вплив на настрій людини та її працездатність, а також є відмінним загартовуючим засобом в боротьбі з простудними захворюваннями і інфекціями.

Важливо запам'ятати, що зловживання перебуванням на сонці веде до придушення імунітету і до зниження опірності організму.

Особи, які страждають хронічними захворюваннями серця, легенів, суглобів, повинні виявляти особливу обережність.

Ранок - найкращий час для прийняття сонячних ванн. У літній час доцільно засмагати:

- в південних районах з 7 до 10 годин;
- в середній смузі з 8 до 11 год;
- в північних районах з 9 до 12 годин.

Восени і навесні найкращий час для сонячних ванн з 11 до 14 годин.

Небажано піддаватися сонячного опромінення безпосередньо після їжі або натщесерце.

Голову потрібно прикрити світлим головним убором, що не ускладнює випаровування поту і не перешкоджає охолодженню голови. Дозування знаходження на сонці залежить від пори року та інтенсивності сонячної радіації. Починають сонячні ванни з 5-10 хвилин, потім кожну процедуру збільшують на 5-10 хвилин, поступово довівши її на 1-2 годин з перервами в тіні по 15 хвилин після кожної півгодини.

Перерви необхідні, так як перегрівання організму може викликати сонячний або тепловий удар. А на шкірі можуть з'явитися опіки.

Найбільш доступна, поширена і безпечна процедура - прийом повітряних ванн. З неї і рекомендується починати систематичне загартовування організму.

Загартовуюча дія повітря залежить не тільки від температури повітря, а й від вологості і швидкості руху повітря.

Прийом повітряних ванн слід починати в провітреному приміщенні, а в міру загартовування, переходити на відкрите повітря. Фізичні вправи під час процедур дають їм набагато більший ефект.

Для дозувань повітряних ванн можна або поступово знижувати температуру повітря або збільшувати тривалість самих процедур при постійній температурі.

Якщо при загартовуванні повітрям з'явилося відчуття ознобу, необхідно виконати пробіжку і будь-які гімнастичні вправи.

Фізичні вправи на свіжому повітрі взагалі дуже корисні для організму, особливо, коли вони виконуються в будь-яку погоду. Також дуже корисно круглий рік спати з відкритою кватиркою. Все це підвищує стійкість верхніх дихальних шляхів до охолодження і дає певний ефект, що гартує.

Більш сильний вплив на організм надають водні процедури, адже теплопровідність води вище тепловідності повітря в 28 разів.

Літо й осінь – це найсприятливіший час для початку загартовуванням водою, що включає в себе обтирання, обливання, прийняття душу і купання.

Початковий етап – це обтирання, яке виконується мокрим рушником або просто рукою протягом декількох днів. Починається воно з верхньої половини тулуба - шия, груди, спина і руки обтираються водою, потім витираються насухо і енергійно розтираються рушником по ходу руху крові до серця. Таким же чином потім обтираються і ноги. Вся процедура обтирання і розтирання не повинна перевищувати п'яти хвилин.

Наступним етапом загартовування водою є обливання. Починається обливання водою з температурою близько 30 °С. Після нього також необхідно енергійне розтирання тіла рушником. Процедура має тривати не більше 4 хвилин, адже основним загартовуючим фактором є температура води, а не тривалість самої процедури. Важливо дотримуватися правило, яке свідчить: чим вода холодніше, тим контакт її з тілом повинно бути коротшим.

Якщо ви пробували холодний душ, то ви відразу ж могли переконатися, що після нього з'являється гарний і бадьорий настрій.

При прийнятті холодного душу загартовування поєднується з механічним впливом. Початкові процедури робляться тривалістю не більше однієї хвилини. З часом поступово знижується і температура води і збільшується час прийому душу (до 2 хвилин). В кінці обов'язково енергійне розтирання тіла рушником.

Дуже гарний такий спосіб загартовування, як купання у відкритих водоймах, яке забезпечує вплив на організм не тільки води, але і повітря та сонячних променів. Купатися бажано в ранкові та

вечірні години. Поступово число купань збільшується до 2-3 разів на день, при цьому повинен дотримуватися проміжок в 3-4 години між купаннями.

Є і виключно сильнодіючі процедури, такі, як розтирання снігом і моржування (купання у крижаній воді). Такі процедури можливі тільки після багаторічного систематичного загартовування.

Результат позитивним буде за таких умов, коли особа яка планує проводити такий комплекс загартування, особливо холодною водою, усвідомлює необхідність і розуміє механізм дії такого стресового фактору на організм людини.

Одному із авторів цієї праці, на протязі тривалого часу, вдається підтримувати задовільний стан здоров'я, обливаючись холодною водою на протязі року.

Практика показує, що в такий короткий період організм навіть незагартованої людини здатний активізувати внутрішні фізіологічні процеси із утворенням додаткового внутрішнього тепла.

Поряд із загальними водними загартуванням рекомендується застосовувати і місцеві: полоскання горла холодною водою і ножні холодні ванни, підвищують стійкість організму до простудних захворювань.

Тимчасові протипоказання для процедур загартовування:

- захворювання, що супроводжуються підвищенням температури;
- напади бронхіальної астми;
- гіпертонічні кризи;
- важкі травми;
- ниркові та печінкові коліки;
- харчові токсичні інфекції.

Приступати до загартовуванню можна, як тільки захворювання або його загострення ліквідоване.

Дотримуючись послідовне і поступове збільшення дозування, а також систематичність загартування, ви обов'язково досягнете відмінного самопочуття і опірності організму багатьом недугам, особливо якщо доповнювати його фізичними вправами.

4.2. Спорт і фізична культура

Перш ніж дізнатися, в чому полягає шкода спорту, слід визначитися з тим, що мається на увазі під спортом. В енциклопедичних словниках під спортом (англ. sport, скорочення спочатку disport – гра, розвага) зазвичай мається на увазі система організації та проведення змагань та навчально-тренувальних занять з різних комплексів фізичних вправ. Виходячи з цього, спорт має на меті, поряд із зміцненням здоров'я та загальним фізичним розвитком людини, досягнення високих результатів і перемог у змаганнях. Спорт є складовою частиною фізичної культури.

Шкода спорту високих досягнень для здоров'я очевидна. Про це свідчить

- низька тривалість життя спортсменів-професіоналів в порівнянні з середнім по країні (причому, чим вище ранг спорту, тим нижче середня тривалість життя його представника);
- висока травмонебезпечність та наявність професійних захворювань;
- психоемоційне виснаження спортсменів. Тому спорт і здоров'я – далеко не одне і теж.

Говорять про те, що *"рух - це життя"*. Але тут, слід виділити що, *"почуття міри - дар богів"*. В якій же мірі слід займатися фізичними вправами, щоб це приносило користь? Звичайно ж, план тренувань, графік вправ для всіх спортсменів важко скласти. Все дуже індивідуально і залежить від статі, віку, стану здоров'я та ін. Однак деякі загальні рецепти запропонувати можна:

Потрібно підібрати для себе той вид занять, який приносить задоволення. Звертаємо увагу: не той вид занять, що відвідують всі, а той, який приносить задоволення. Дотримуватися цієї рекомендації дуже важливо. Адже багато з тих, хто раніше жодним видом фізичних вправ не займався, підбирають для себе такі класичні варіанти, як біг підтюпцем, заняття на тренажерах у спортзалі,

плавання в басейні і т.д. Звичайно ж, у цих видах фізкультури спочатку немає нічого поганого. Але потрібно орієнтуватися на те, чи приносить він вам задоволення, як кажуть, від самого процесу. В іншому випадку заняття фізкультурою перетвориться з сеансу оздоровлення в стрес для душі і тіла. У кращому випадку ви скоро просто закинете цим займатися.

Потрібно знати, чи не приносить, заняття фізкультурою шкоди вашому здоров'ю. Тому, якщо, наприклад, після плавання в басейні з хлорованою водою у вас з'являється подразнення на шкірі або страждають очі, терміново міняйте вид занять. Те ж саме потрібно зробити, якщо після бігу починають боліти колінні суглоби або спина. При цьому не забувайте, що якщо ви давно не займалися ніяким видом спорту, то біль у м'язах на перших порах - явище нормальне. Крім появи шкідливих побічних ефектів недотримання цієї рекомендації здатне призвести до розвитку почуття відрази до занять.

Завжди починайте з малого. Якщо ви ніколи не бігали підтюпцем, то не потрібно в перші ж рази влаштовувати багатокілометрові забіги. В іншому випадку ви автоматично порушите перші дві рекомендації. Почніть бігати чисто символічно, наприклад, по 100 м, а "особливо сором'язливим" взагалі в перший раз можна побігати по сходах в підїзді і вже потім «виходити в люди» - на стадіон.

Навіть якщо ви вже увійшли у систему і почали показувати перші успіхи, наприклад, легко пробігаєте кілька кілометрів, то все одно не забувайте про почуття міри. Дотримуйтеся правила: закінчувати заняття обов'язково потрібно ще до того, як ви відчули втоми і бажання швидше закінчити.

Дотримання цієї рекомендації не менш важливо, ніж усіх попередніх. Найцікавіше це правило виявляється найбільш складним для дотримання. Деякі люди, які поправили своє здоров'я і фігуру, так входять у режим спортсмена, що готові займатися спортом весь вільний час, починають бігати по 10 км, займатися в тренажерних залах по 2-3 години на день, віджимаються по 100 і далі разів.

Така тактика неминуче призводить до перетренованості і зниження імунітету. Швидше за все це закінчиться повною відмовою від заняття фізкультурою вже за медичними показаннями.

Тільки дотримуючись всіх цих рекомендацій можна з упевненістю сказати, що спорт і здоров'я нероздільні, не забуваючи про те що запорукою їх є якісний сон.

4.3. Сон – як природна терапія

Ми всі живемо в суспільстві, яке все більше і більше залежить від наших емоцій та від нашої психології. Незважаючи на це, виявлено, що сьогодні ми спимо на годину менше, ніж 75 років тому і тим самим ми підвищуємо рівень емоційно напружених ситуацій і зменшуємо ймовірність відновлення нормального психологічного стану. При середній тривалості життя 75 років на сон припадає 25 років. Це не означає, що ми повинні спати менше.

Сон – це один з найважливіших способів природної терапії, яка доступна людині. Тому ми більше спимо, коли маємо інфекцію, таку як простуда або гастроентерит. Під час сну мозок вступає у різні стадії хвильових моделей, що дозволяє нам не лише бачити сни, але також виробляти та відновлювати деякі основні нейро-речовини або ферменти головного мозку такі як серотонін і норадреналін, які є життєво важливими для психологічного здоров'я, для попередження депресій і психологічних захворювань. Під час сну ці хвильові системи головного мозку змінюються за декілька циклів. Важливим є перший глибокий сон, який залежить від того, як мозок відпочив перед сном.

Впродовж сну відбувається період, який називається «період швидкого руху очима» (ШРО). Під час цього періоду ми бачимо сни і більшість тіла паралізована. ШРО відбувається 3-4 рази за ніч та є важливим з двох причин. Поперше, виробляються нейрорімікати. Тому для виділення цих життєво необхідних речовини важливо, щоб було декілька циклів ШРО. По-друге, під час сну всі стресові та неприємні спогади переходять з лівої частини мозку в праву, де вони

зберігаються «у спокої». Ось чому сон такий важливий тоді, коли ми переживаємо стресові чи емоційні ситуації у своєму житті. При нормальному перебігу сну, останній ШРО має місце саме перед самотійним пробудженням, тож якщо ви природньо прокидаємось без будильника та пам'ятаєте свої сни – це хороший індикатор достатнього сну.

Вплив недосипання однієї години подібний до впливу надмірного вживання алкоголю, а це робить нас схильними до нещасних випадків, нездатними зосереджувати увагу в потрібний момент, схильними робити помилки на роботі і бути менш продуктивними. Що ж стосується особистого життя, то це призводить до стресу та роздратованості. Ми не здатні в повній мірі отримувати та дарувати задоволення від спікування з друзями та сім'єю. Слід зазначити, що пацієнти, які лягають спати пізно на вихідних, також мають проблеми з нестачою сну, адже їм важко впродовж дня наздогнати недоспані години. На жаль, не всім вдається впоратись з цим, і, як результат, пацієнти мають хронічне недосипання та схильність до депресії. Психологічні ефекти важких станів недосипання були відомі ще багато років тому.

Актуальним є питання, скільки часу в цілому необхідно для сну. Дорослій людині необхідно 8 годин, в той час як діти у віці 5 років потребують 10 годин. Проміжок часу з віком поступово зменшується до 8 годин. Діти, які страждають недосипанням часто роздратовані, неслухняні, а також не можуть зосередитись на навчанні в школі, а точніше, у них менше можливості спокійно зосередитись на завданні, а також їм властива гіперактивність. Відновлення сну у таких дітей може бути дуже корисним для сім'ї.

Якість сну також є досить важливою, адже існує багато факторів, що запобігають цьому. Особливе значення має те, щоб перед сном мозок відпочив, таким чином напочатку самого сну він увійде у правильний хвильовий рух. Спокійні заняття, такі як читання або перегляд телепередач (але не жорстоких та особливо драматичних програм) допоможуть мозку правильно налаштуватися. Їжа, багата на гідрокарбонати, вжита за 2 години до сну – стимулює

хороший сон. Перед сном не рекомендуються підвищена емоційна збудженість (а саме переживання, думки про завтрашні проблеми). Особливо шкідливими перед сном є комп'ютерні та будь-які інші ігри, оскільки вони провокують інтенсивну роботу мозку, що порушує подальший нормальний перебіг сну. Загалом, потрібно уникати перед сном будь-якої діяльності за комп'ютером. Що ж стосується алкоголю, то, наприклад, доза до 50 мл може бути навіть корисна перед сном, проте в більших кількостях алкоголь, підвищуючи активність мозку, порушує подальший сон. Сексуальна активність, навпаки, сприяє виробленню гормонів, що покращують сон.

Сон також підвищує імунну функцію організму, допомагає попередити, а також боротися з різноманітними захворюваннями, в тому числі злякисними.

Постійне недосипання може приводити до ожиріння, сприяти розвитку діабету або гіпертонії.

У дослідженні, зробленому за ініціативою і при фінансовій підтримці фонду Мак-Артур, доктор Кетрін Спігел, доктор Ів ван Котер і Рейчел Лепрул виявили, що вже тижневе недосипання по три-чотири години за ніч вельми негативно впливає навіть на молодих здорових людей. Їх організм починає гірше справлятися з переварюванням і засвоєнням вуглеводів і гірше переносити стресові стани. У них з'являються відхилення від нормальної гормональної рівноваги і ослабляється імунна система.

У більшості попередніх досліджень основна увага зверталася на розлади, пов'язані з короткочасним позбавленням сну. Добровольців примушували не спати протягом 24-48 годин, а потім вивчали вплив неспанья на такі психічні параметри, як швидкість реакції, настрої і так далі, які дійсно погіршувалися від недосипання. У цьому ж новому дослідженні, про яке йде мова, доктор Ван Котер та його колеги розглядали, наприклад, фізіологічний ефект укорочення щоденного сну до 4 годин протягом 6 ночей підряд.

Тривале недосипання набагато важче відображається на здоров'ї, ніж вимушене неспанья протягом всього однієї або двох

ночей. Накопичений дефіцит сну потенційно не менш руйнівний, ніж недостатнє живлення або малорухливий спосіб життя. Негативний ефект від нього можна порівняти з курінням. Люди сплять все менше та менше і в результаті стають все більш втомленими. Хоч як вони виконують свої регулярні фізичні вправи, добре харчуються, споживають потрібні вітаміни, але все це йде нанівець, якщо вони сплять лише по 5 годин на день.

Численні дослідження дозволили твердо встановити, що дорослій людині в середньому потрібно 8-9 годин нічного сну, але типовий американець спить не більше 7 годин, і навіть ще менше, і ніколи не компенсує цей дефіцит. Правда, потрібно визнати, що потреба у сні індивідуальна і може дещо коливатися, але все таки більшість недоотримує своєї норми. Люди не лягають зазвичай до опівночі, а о 4.30, чи о 5-й - вже встають за сигналом будильника. Тому вони засинають по дорозі на роботу, в театрах, кіно і навіть іноді за кермом. Люди дрімають на ділових нарадах і перед моніторами комп'ютерів.

Таке систематичне недосипання викликає різкі зміни метаболізму та ендокринної функції, аналогічні ефекту старіння. Дослідники провели ретельне спостереження за 11 здоровими молодими людьми у віці від 18 до 27 років. Ці люди протягом 16 послідовних ночей спали в клінічній лабораторії, і впродовж всього цього часу тривалість їх сну точно фіксувалася: перші три ночі їм давали спати по 8 годин, потім 6 ночей по 4 години. Спати вдень їм не давали.

Численні аналізи крові і слини дали можливість дослідникам простежити за змінами метаболізму гормональних функцій при недосипанні. Перш за все, різко погіршувалася здатність піддослідних засвоювати глюкозу, в результаті її вміст в крові починав рости, що примушувало організм виробляти більше інсуліну, а це, врешті решт, може привести до зростання інсулінового опору, типової ознаки так званого дорослого діабету або діабету другого типу. Надмірний інсулін також сприяє накопиченню жиру, підвищуючи ризик ожиріння і підвищення кров'яного тиску.

Відомо, що мозок здатний витягувати енергію з глюкози без допомоги інсуліну, але і він після недосипання починав працювати менш ефективно. В результаті таких умов функціонування, деякі області мозку порушувалися, що може бути вірогідною причиною зниження гостроти критичного мислення, пам'яті та кмітливості при недосипанні.

Далі дослідники виявили також, що концентрація кортизолу в крові, яка є показником рівня стресу, при недосипанні в другій половині дня і увечері підвищувалася. Таке зростання рівня кортизолу типове для процесів старіння людини і асоціюється із зростанням інсулінового опору і погіршенням пам'яті. Недосипання змінювало також рівень гормону щитовидної залози, але наслідки цього поки неясні. Зате ослаблення імунітету при недосипанні було очевидним, що виявлялося, наприклад, ослабленням реакції піддослідних на протигрипозну вакцину.

Наступним етапом дослідники вважають проведення експериментів з недосипанням на жінках і літніх людях. На думку доктора ван Котер, на немолодих недосипання повинне позначитися ще сильніше, оскільки час, що відводиться на фазу найефективнішого глибокого сну, з віком різко падає. У випадку, якщо у молодих людей від 20 до 25 років на неї припадає близько 100 хвилин, то для людей середнього віку він не перевищує вже 20 хвилин. Молоді люди легко відсипляються після недосипання, немолодим же його компенсувати набагато важче.

Коротше кажучи, - говорить доктор ван Котер, - сном не слід нехтувати, якщо ви хочете зберегти здоров'я. У випадку, якщо ви систематично не досипаєте - лягайте спати на годину-дві раніше. Зазвичай більше всіх недосипають школярі, які лягають опівночі, а встають о 6 ранку і приїжджають в школу сонними як зомбі.

Дослідження доктора Девіда Дінжеса з Пенсільванського університету Філадельфії показали, що за два тижні хронічного недосипання багато людей починають стверджувати, що вони адаптувалися до нового режиму, і що вони тепер сплять менше, але не відчують ніякої сонливості. Перевірка, проте, показує, що це

зовсім не так і насправді вони відчують втому і гірше виконують контрольні завдання на кмітливість і швидкість реакції.

Мабуть, суб'єктивне і об'єктивне відчуття сонливості розходяться - стверджує доктор ван-Котер, серед наших піддослідних жодна людина не адаптувалася до недосипання. Поширене ж уявлення, що, економлячи час на сон – можна більше встигнути, абсолютно помилково. Перевірка показує, що всі, хто недосипають працюють повільніше.

Залишається дискусійною проблема щодо впливу зміни режиму сну для молодих сімей, в яких дружина праює по змінно, на гормональну систему організму жінки.

З метою покращення сну грудним дітям, успішно в даний час використовують памперси.

Сучасні памперси – це високотехнологічна конструкція, що складається з трьох шарів: внутрішній шар виготовлений з приємного для шкіри малюка (і не натирають її) нетканного матеріалу. Він повністю пропускає вологу всередину підгузника, таким чином, попка малюка залишається весь час сухою. Бувають підгузники, у яких цей шар додатково просочений дитячим кремом (він не погіршує вбираність) наступний шар розподіляє вологу по всій поверхні і вбирає її. Він може складатися з целюлози або з матеріалу, який при намоканні утворює гель. Зовнішній шар – непромокальний, він не дає волозі виходити назовні і бруднити одяг малюка і постільну білизну. Виготовляють його з різних матеріалів: з поліетилену або плівки з мікроскопічними порами, які дозволяють дихати тілу дитини, забезпечуючи прекрасний сон. Безперечно, що на якість сну впливають шкідливі звички, арсенал яких за останні роки збільшується.

5. ШКІДЛИВІ ЗВИЧКИ ЛЮДСТВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ЗАПОБІГАННЯ

5.1. Алкоголізм

Відомо, що алкоголізм завдає великої шкоди суспільству: він руйнує сім'ю, шкідливо позначається на вихованні дітей, веде до порушення трудової дисципліни, до травматизму, штовхає людей на аморальні вчинки, породжує злочинність.

Чому ж у нашій країні є люди, які зловживають спиртними напоями?

Слід зазначити, що до пияцтва схильні насамперед ті, у кого духовні запити обмежені. Такі люди не вміють раціонально використати вільний від роботи час. І не дивно, що єдиним джерелом «радості» для них є випивка. Пияцтво - це результат поганого виховання, наслідування поганим звичкам минулого.

Алкоголь має здатність притягувати воду. Внаслідок цього клітини, з якими він вступає в сполуку, зневоднюються й гинуть. Діючи таким чином на білок живого організму, алкоголь викликає його згорання. Із шлунка й кишок алкоголь швидко всмоктується в кров, розноситься по всьому організму. Вже через кілька хвилин після вживання спиртного людина починає відчувати його дію. В організмі алкоголь окислюється, перетворюючись у шкідливі продукти - оцтову й піровиноградну кислоти, альдегіди й кетони.

В організмі людини утилізується в середньому 95% алкоголю. Решта його виводиться в незміненому вигляді із сечею, потом, видихуванням повітрям.

Доведено, що найбільше страждає від алкоголю нервова система людини. За нормальних умов у корі головного мозку відбуваються два протилежні процеси - гальмування і збудження.

Людина не може збагнути глибину свого падіння, причину сімейних скандалів, невдач на роботі. Навпаки, алкоголік

намагається звинуватити інших - дружину, дітей, товаришів, але не себе. Він стає дратівливим, брехливим, безжалісним, схильним до сварок, аморальних вчинків. Алкоголік втрачає трудові навички, а потім розумово деградує.

Давно відомо, що в осіб, які зловживають спиртним, розвиваються тяжкі захворювання печінки. Адже печінка очищає кров від отруйних речовин, що потрапили до організму, зокрема від алкоголю. Беручи участь у знешкодженні спирту, печінка сама зазнає його шкідливої дії. Алкоголь викликає запальну реакцію в клітинах печінки, вони зневоднюються, зморщуються, ущільнюються і гинуть. Відбувається часткова заміна цих клітин щільними сполучнотканинними рубцями. Таким чином, алкогольний гепатит (запалення печінки) переходить у грізне незворотне захворювання, яке називається цирозом.

Не залишається байдужою до отруйної дії спиртного і серцево-судинна система. Якщо невеликі дози алкоголю зумовлюють короточасне прискорення ритму серцевої діяльності, підвищення артеріального тиску, іноді незначний біль у ділянці серця, то систематичне зловживання спиртним призводить до необоротних змін у судинній системі й м'язі серця, до грубих дефектів судинних стінок. М'язові волокна серця під дією алкоголю перероджуються і гинуть. Вони заміщуються сполучною тканиною і жиром. Алкогольних змін зазнають і стінки судин. Такі серйозні зміни в серцево-судинній системі призводять до передчасного розвитку атеросклерозу й гіпертонічної хвороби, перебіг яких часто ускладнюється крововиливом у мозок та інфарктом міокарда.

Спиртні напої шкідливо діють на легені, нирки, ендокринні залози, знижують опірність організму до інфекцій. Відомо, що алкоголізм часто поєднується з туберкульозом легень.

У сім'ях, де хоча б один із подружжя хворий на алкоголізм, діти часто бувають кволими, хворобливими, розумово відсталими, схильними до різних захворювань. Регулярне вживання спиртних напоїв може призвести до безплідності.

Діти алкоголіків частіше хворіють на шизофренію, бувають недоумкуватими, народжуються глухонімими, з тяжкими розладами функції залоз внутрішньої секреції тощо.

Викрадач розуму – так іменують алкоголь із давніх часів. Про оп'яняючі властивості спиртних напоїв люди дізналися не менше чим за 8000 років до нашої ери – із появою керамічного посуду, що дала можливість виготовлення алкогольних напоїв із меду, плодових соків і винограду. Можливо, виноробство виникло ще до початку культурного землеробства. Так, відомий мандрівник Н.Н. Миклухо-Маклай спостерігав папуасів Нової Гвінеї, що не вміли ще добувати вогонь, але що знали вже прийоми готування хмільних напоїв. Чистий спирт почали одержувати в 6-7 сторіччях араби і назвали його «аль коголь», що означає «одурманюючий». Першу пляшку горілки виготовив араб Рагез у 860 році. Перегонка вина для одержання спирту різко збільшила пияцтво. Не виключено, що саме це послужило приводом для заборони вжитку спиртних напоїв основоположником ісламу (мусульманської релігії) Мухамедом. Ця заборона увійшла згодом і в збір мусульманських законів - Коран (7 сторіччя). З тих пір протягом 12 сторіч у мусульманських країнах алкоголь не вживали, а відступники цього закону (п'яниці) жорстоко каралися.

Але навіть у країнах Азії, де споживання вина заборонялася релігією (Кораном), культ вина все ж процвітав і оспівувався у віршах.

У середньовіччі в Західній Європі також навчилися одержувати міцні спиртні напої шляхом сублімації вина й інших цукристих рідин, що бродять. Відповідно до легенди, уперше цю операцію учинив італійський чернець алхімік Валентіус. Спробувавши щойно отриманий продукт і прийшовши в стан сильного алкогольного сп'яніння, алхімік заявив, що він відкрив чудодійний еліксир, що робить старця молодим, стомленого бадьорим, сумуйочого веселим.

З тих пір міцні алкогольні напої швидко поширилися по країнах світу, насамперед за рахунок промислового виробництва алкоголю з дешевої сировини (картоплі, відходів цукрового виробництва і т.п.).

Алкоголь настільки швидко ввійшов у побут, що практично не один художник, письменник або поет не обходив цю тему. Такі картини пияцтва є на полотнах старих голландських, італійських, іспанських і німецьких художників. Люту силу алкоголізму розуміли передові люди свого часу. Відомий релігійний реформатор тих років Мартін Лютер писав: «Кожна країна повинна мати свого диявола, наш німецький диявол – добра бочка вина».

Поширення пияцтва на Русі пов'язано з політикою панівних класів. Була навіть створена думка, що пияцтво є нібито стародавньою традицією російського народу. При цьому посилялися на слова літопису: «Веселие на Руси – есть пити». Але це обмова на російську націю. Російський історик і етнограф, знавець звичаїв, професор Н. І. Костомаров (1817-1885) цілком спростував цю думку. Він довів, що в Древній Русі пили дуже мало. Лише на обрані свята варили медуху, брагу або пиво, міцність яких не перевищувала 5-10°. Чарка пускалася по колу і з неї кожний надпивав декілька ковтків. У будень ніяких спиртних напоїв не покладалося, і пияцтво рахувалося найбільшою ганьбою і гріхом.

Але з 16-го сторіччя почалося масове завезення через кордон горілки і вина. При Іванові IV і Борисові Годунову засновуються «царські шинки», що приносили масу грошей у скарбницю. Проте, уже тоді намагалися обмежити споживання спиртних напоїв. Так у 1652 році вийшов указ «продавати горілку по одній чарці на людину». Заборонялося видавати вино питущим, а також усім під час постів, по середам, п'ятницям і неділям.

З 1894 року продаж горілки став царською монополією.

За царя Петра I, як відмічалося раніше, чітко виконувався ним запроваджений закон, згідно якого робітника який відзначався за добру роботу на протязі робочого дня, нагороджували недільною чаркою, місткість якої невідома. І з часом, коли таких робітників біля шинку збиралося багато, то серед них особливо тих хто постійно якісно працював, і щоб йому отримувати цю винагороду без черги на шиї малювали муху. В разі наявності на шиї мухи ця особа була

привілейована. Таким чином тепер стає відомим вислів, що людина яка випила надмірну кількість алкоголю «пішла під мухою».

Однією із темних плям минулого, сліди якого ще збереглися в нас, є пияцтво й алкоголізм.

Переважає в нас вжиток у виді «ударних доз»: велика кількість випитого в стислий термін. Частіше вдень. Інакше кажучи, у Росії домінує самий несприятливий, так називаний «північний» тип пиття. І п'ємо ми історично усе більше і більше. Якщо в 1913 року продавалося 3,4 літри на людину в рік, то в 1927 – 3,7. До кінця 1940 року держпродаж, правда знизився до 2,3 літри, а до 1950 впав до 1,9 літра. Але потім тільки стрімке зростання, і кожний сплеск рекордний.

Офіційно ми наблизилися до світових «питтєвих стандартів». А неофіційно? Колишній держкомстат СРСР у той час проводив секретні дослідження на предмет самогоноваріння. Самогон давав прибавку ще в розмірі 5 літрів. Разом 13,2 літри на кожного.

За даними Держторгінспекції, у 1992 році кожна десята пляшка була фальсифікацією алкогольного напою, у 1993 – кожна четверта.

На сьогодні споживання спиртних напоїв на земній кулі характеризується колосальними цифрами. Які ж саме алкогольні напої споживають у даний час.

Як часто деякі люди з гордістю відзначають в себе і у своїх товаришів підвищену стійкість до спиртного, рахуючи, що це пов'язано з фізичним здоров'ям. А насправді підвищена стійкість до спиртного – перша ознака алкоголізму, що починається симптом серйозного захворювання. Для алкоголіка що чарка, що стакан, що пляшка вина – усе єдино. Вже від чарки спиртного він приходить у своєрідний стан ейфорії – порушення, що тільки посилює його прагнення випити, потім наступні дози мало змінюють його зовнішній вигляд, хоча в організмі відбуваються помітні зсуви. Спочатку алкоголік виявляє надзвичайну активність, намагаючись «позачергово» випити чергову стопку, починає буйствувати або дурачитись. Але остання крапля переповнює межі стійкості, алкоголік «відключається» від зовнішнього світу, впадаючи в

забуття. Втрата контролю за кількістю випитого, непомірна жадібність до спиртного і супровідне цим неконтрольоване, розв'язне, нерідко цинічне поведіння – стійкі ознаки алкоголізму.

Нерідко під час святкових застіль можна спостерігати, як люди після випитих спиртних напоїв поведуться розв'язно, їхні дії стають більш незграбними. Відразу помітно вплив на них алкоголю. І якщо запитати його учасників як часто вони випивають, більшість відповість, що нерегулярно. Проте навіть після однократного прийому алкоголю в людей ніч проходить неспокійно, а на ранок вони прокидаються розбитими, з опухлим лицем і хворою головою. Робочий день, як правило, стає зіпсованим, а якщо людина по роботі пов'язана з механізмами, наприклад із верстатом або автомашиною, вважай, що в цей день у нього різко підвищується ризик аварії або навіть катастрофи. У робітників розумової праці після прийому алкоголю ґрунтовно погіршуються розумові процеси, падає швидкість і точність обчислень, як говорять, робота валиться з рук.

Для п'яниці найближчими людьми стають "собутільники", нехай навіть вони уперше виявилися за одним столом. Час, місце й обстановка, у якому люди п'ють, утрачають значення. Таким чином, різниця між епізодичним прийомом спиртного і пияцтвом полягає не тільки в кількості випитого за один раз, але й у психологічному установленні питущого. У першому випадку людина відзначає будь-яку урочисту або значну подію, а в другому - п'є тільки щоб привести себе в стан сп'яніння. Якщо вчасно утримати людину від пияцтва, це попередить її падіння і розвиток алкоголізму. Щоб зрозуміти розвиток алкоголізму потрібно знати вплив алкоголю на нервову систему.

Алкоголь із шлунка потрапляє в кров через дві хвилини після вжитку. Кров розносить його по всім клітинам організму. У першу чергу страждають клітини великих півкуль головного мозку. Погіршується умовно-рефлекторна діяльність людини, сповільнюється формування складних дій, змінюється співвідношення процесів порушення і гальмування в центральній

нервовій системі. Під впливом алкоголю порушуються довільні дії, людина втрачає спроможність управляти собою.

Проникнення алкоголю до клітин лобової частки кори розкріпачує емоції людини, з'являються невиправдана радість, дурний сміх, легкість у судженнях. Слідом за порушенням, що посилюється, у корі великих півкуль мозку виникає різке ослаблення процесів гальмування. Кора перестає контролювати роботу нижчих відділів головного мозку. Людина втрачає стриманість, соромливість, вона говорить і робить те, чого ніколи не сказала і не зробила б будучи тверезою. Кожна нова порція спиртного усе більше паралізує вищі нервові центри, немов зв'язуючи їх і не дозволяючи втручатися в діяльність нижчих відділів мозку: порушується координація рухів, наприклад рух очей (предмети починають двоїтися), з'являється незграбна хитка хода.

Порушення роботи нервової системи і внутрішніх органів спостерігається при будь-якому вжитку алкоголю: одноразовому, епізодичному і систематичному.

Алкоголізм – важка хронічна хвороба, у більшості випадків важко виліковується. Вона розвивається на основі регулярного і тривалого вжитку алкоголю і характеризується особливим патологічним станом організму: нестримним потягом до спиртного, зміною ступеня його перенесення і деградацією особистості. Для алкоголіка сп'яніння є найкращим психічним станом. Цей потяг не піддається розумним доказам припинити пити. Алкоголік спрямовує всю енергію, засоби і думки на добування спиртного, не зважаючи на реальну обстановку (наявність грошей у сім'ї, необхідність виходу на роботу і т.п.). Раз випивши, він рветься напиться до повного сп'яніння, до безпам'ятства.

Алкоголізм не звичка, а хвороба. Звичка контролюється свідомістю, від неї можна позбутися. Пристрасть до алкоголю перебороти складніше через отруєння організму. Біля 10 процентів людей, що вживають алкоголь, стають алкоголіками. Алкоголізм – хвороба, що характеризується психічними і фізичними змінами в організмі.

Необхідно розповісти про те, як впливає алкоголь на жінок, тому що жінками, що є продовжувачками роду людського, закладається здоров'я майбутніх поколінь. Стан здоров'я дитини, підлітка якоюсь мірою визначають майбутні можливості дорослої людини.

Алкоголь, негативно впливає на здоров'я жінки, порушує нормальне функціонування її статевих органів. От декілька цифр. Відомий російський дослідник С. З. Пащенко спостерігав протягом 5 років 3300 пацієток, що лікувалися від хронічного алкоголізму. У 85,3 процента з них були хронічні захворювання, причому 40,6 процента жінок страждали захворюваннями статевої сфери. У цілому, в жінок, що зловживають спиртним, у 2,5 рази частіше, ніж у непитущих відзначаються різноманітні гінекологічні захворювання. Зловживання алкоголем, руйнуючи організм жінки, виснажує її нервову й ендокринну системи і зрештою призводить до безплідності. Крім того, жінки, що зловживають алкоголем, нерідко ведуть безладне статеве життя, що неминуче супроводжується запальними захворюваннями статевих органів і закінчується безплідністю [56].

Стан сп'яніння в момент зачаття може вкрай негативно позначитися на здоров'ї майбутньої дитини, тому що алкоголь небезпечний не тільки для статевих клітин, що дозрівають, але може зіграти свою фатальну роль і в момент запліднення цілком повноцінних (нормальних) статевих клітин. Причому сила впливу алкоголю, що ушкоджує, у момент зачаття непередбачена: можуть бути як легкі порушення, так і важкі органічні ураження різноманітних органів і тканин майбутньої дитини.

Період від моменту зачаття до 3 місяців вагітності лікарі називають критичним у розвитку плоду, тому що в цей час відбувається інтенсивне закладання органів і формування тканин. Вжиток алкоголю може призвести до впливу на плід, причому ушкодження буде сильніше, ніж на більш ранньому етапі критичного періоду впливу алкоголю.

Вжиток спиртних напоїв небезпечний на всьому протязі вагітності, тому що алкоголь легко проникає від матері через плаценту по кровоносних судинах, що харчує плід. Вплив алкоголю на плід у наступні місяці вагітності призводить до недоношеності, зниження маси тіла народжених дітей, мертвонародженості.

Мати, що годує, повинна пам'ятати, що алкоголь робить украй шкідливий вплив на організм грудного немовляти й у першу чергу на його нервову систему. Навіть незначні дози алкоголю, що потрапляють із молоком матері в організм немовляти, можуть викликати серйозні порушення в діяльності центральної нервової системи, в окремих випадках мати необоротні наслідки. Дитина під впливом алкоголю стає неспокійною, погано спить у нього можуть спостерігатися судороги, а в наступному і відставання в психічному розвитку. Якщо мати, що годує, страждає хронічним алкоголізмом, і в організм немовляти регулярно потрапляє алкоголь, то, крім вищезгаданих ускладнень, у дитини може виникнути «синдром алкогольної залежності грудного віку». Подібні випадки описані ученими минулого і сучасними дослідниками.

Сучасні дослідження дозволяють підтверджувати, що в тілі людини немає таких органів і тканин, що не уражалися б алкоголем. Попавши в організм, він достатньо повільно (із швидкістю 0,1 г на 1 кг маси тіла в годину) розщеплюється в печінці. І тільки 10 процентів від загальної кількості прийнятого алкоголю виводиться з організму в незмінному виді. Алкоголь, що залишився, циркулює разом із кров'ю по всьому організму, поки не розщепиться весь. Висока проникність «молодих» тканин, їхня насиченість водою дозволяє алкоголю швидко поширюватися по організму, що росте.

Шкідливий вплив алкоголю насамперед позначається на діяльності нервової системи. Якщо утримання алкоголю в крові прийняти за 1 (одиницю), то в печінці воно буде дорівнює 1,45, а в головному мозку – 1,75. Навіть невеличкі дози алкоголю впливають на обмін у нервовій тканині, передачу нервових імпульсів. Одночасно порушується робота судин головного мозку: відбувається їхнє розширення, збільшення проникності, крововилив у тканину

мозку. У підлітковому віці мозкова тканина бідна фосфором, багата водою, знаходиться в стадії структурного і функціонального удосконалювання, тому алкоголь особливо небезпечний для неї. Навіть однократні вжитки спиртного можуть мати самі серйозні наслідки.

Другою «мішенню» алкоголю є печінка. Саме тут, під дією ферментів відбувається його розщеплення. Якщо швидкість надходження алкоголю в клітини печінки вища швидкості його розпаду, то відбувається накопичення алкоголю, що веде до ураження клітин печінки. Алкоголь порушує структуру клітин печінки, приводячи до переродження її тканин. При систематичних ужитках спиртних напоїв жирові зміни в клітинах печінки призводять до омертвляння печінкової тканини - розвивається цироз печінки, дуже грізне захворювання, майже завжди супровідне хронічному алкоголізму.

Те, що алкогольні напої є складовою частиною нашого спілкування, де культура спілкування повинна бути на належному рівні, у зв'язку із цим виникає просте питання – чи вміємо ми споживати алкоголь, не зашкоджуючи здоров'ю? І стає очевидним, що не вміємо.

Не будемо вдаватись у статистичні дані, в якій країні і скільки припадає на душу населення. Відмітимо лише, і це для всіх відомо, що в такій країні, як Франція, цей показник значно перевищує наш український.

Нам відома особисто культура споживання алкоголю в Китаї, де налитий в рюмку алкоголь не будуть доливати до того часу, поки не буде випитий і ніхто не примушує це зробити.

Зробимо простий аналіз. По традиції при зустрічі обов'язків атрибут застілля передбачає сказати тост і тостуючий повинен випити алкоголь повністю, а потім члени застілля слідує його прикладу.

Випитий алкоголь в порівняно великій кількості за один прийом (приблизно 50-100 г) горілки, створює жахливі умови для корисної мікрофлори шлунка, функція якого – перетравлювати їжу. Таким

чином, ми призупиняємо оптимальне функціонування процесу травлення, результатом якого є різке сп'яніння, яке супроводжується підташнюванням, а це результат отруєння, тобто спожита їжа як слід не перетравлюється. Синдром похмілля стає очевидним, головна біль, тошнота, загальна слабкість, за таких умов рекомендують або ж випити алкоголь, тобто подавити ним діяльність патогенної мікрофлори, яка утворюється від неякісного перетравлювання їжі, або ж випити розсіл. Останній продукт цінний тим, що його фізіологічна складова з мікробіологічними показниками суттєво покращує роботу шлунково-кишкового тракту.

Таким чином, стає очевидним зробити правильні рішення, де не сам процес випивання є «культом», а особливості культури спілкування при світлій пам'яті. У зв'язку з чим налиту в рюмку лікєро-горілчану продукцію бажано випивати невеликими ковтками, тобто процес прийняття їжі доповнюється маленькими порціями алкоголю.

За таких умов спілкування зберігається здоров'я, покращується самопочуття від добре проведеного свята.

Не вдаючись до глобальних проблем щодо з'ясування теорії алкоголізму, маємо за мету викласти власне бачення цієї проблеми.

Немає сумніву в тому, що в процесі біохімічних перетворювань їжі в шлунково-кишковому тракті людини виробляється спирт, тобто спирт є складовою загального травного циклу.

В разі коли людина приймає алкоголь постійно (кількість його для однієї особи може бути незначною, а для іншої – занадто великою) власне «виробництво» спирту призупиняється різко порушується фізіологічний механізм травлення. Із часом власне продукування спирту призупиняється і фізіологічна субстанція (конкретна людина) повністю залежить від надходження спирту (спиртних напоїв). В таких випадках відповідна особа попадає в пряму залежність від алкоголю. З'являються в неї, як прийнято тепер говорити «запої», які на перших етапах зустрічаються рідше, а з часом – така особа повністю залежить від алкоголю, без споживання його життя такої особи стає неможливим. Вік таких осіб обмежений.

Важливим аргументом в даній проблемі є те, що шлунок втрачає в таких осіб функцію перетравлення їжі.

В таких осіб бажання їжі, апетит повністю відсутній. Підтвердженнями такого явища є згаданий фрагмент доповіді доктора медичних наук, прізвище не запам'ятали, але в пам'яті міцно закріпилась його розповідь про проведений дослід-спостереження, за явними ознаками алкоголізму особи, яка погодилась для таких цілей.

В спеціально підготовленому приміщенні, включаючи столову, стіл накритий був якісного їжею (фрукти, салати, риба, м'ясо, чай – одним словом різнопланово і ефективно) виключаючи лікеро-горілчані вироби, ігровий зал спортивних снарядів, басейн, адже дана особа в минулому мала можливість і займалась спортом, кімната для відпочинку обладнана належним чином.

Через три доби спостережень стан здоров'я цієї особи різко погіршився, адже він був на постійному медичному контролі через спеціальні пристрої, які йому були невідомі. Він втратив свідомість, надали відповідну медичну допомогу і подальше спостереження було припинено.

Практично із продуктів харчування він нічого не споживав, незначну кількість води було випито.

Стало очевидним, що в таких осіб функції фізіологічні шлунка сильно послаблені і вони не задовольняють нормальне функціонування організму.

Таким чином розповіді відносно того, що незначна кількість алкоголю сприяє покращенню здоров'я при систематичному його споживанні визиває великий сумнів.

Таким чином, алкоголь послабляє організм, гальмує формування і функціонування його органів і систем, а в деяких випадках, наприклад при зловживанні, і зовсім зупиняє розвиток деяких функцій вищої нервової системи. Чим молодший організм, тим згубніше діє на нього алкоголь. Крім того, вжиток алкогольних напоїв підлітками значно швидше, чим в старших, веде до формування в них алкоголізму, який ускладнюється наркоманією.

5.2. Наркоманія

Може здатися, що наркотики з'явилися не так давно, що пов'язано з розвитком хімії, медицини та інших наук, а також з швидким науково-технічним прогресом. Однак це не так. Наркотики знайомі людям вже декілька тисяч років. Їх споживали люди різних культур і в різних цілях: під час релігійних обрядів, для відновлення сил, для зміни свідомості, для зняття болю і неприємних відчуттів. Вже в дописьменний період ми маємо свідчення того, що люди знали і використовували психоактивні хімічні речовини: алкоголь і рослини, споживання яких впливає на свідомість. Археологічні дослідження показали, що вже в 6400 р. до н.е. люди знали пиво і деякі інші алкогольні напої.

Використовувалися і різні рослини, що викликають фізіологічні і психічні зміни зазвичай в релігійних обрядах або при проведенні медичних процедур.

Можна навести кілька історичних прикладів використання наркотичних і психотропних речовин. На Близькому Сході в 5 тис. років до н.е. мав широку популярність «злак радості» (по всій видимості, опіумний мак). Близько 2700 р. до н.е. в Китаї вже використовували коноплі (у вигляді настою, як чай): імператор Шен Нунг наказував своїм підданим приймати її як ліки від подагри і неухваленості. Люди кам'яного століття знали опіум, гашиш і кокаїн і використовували ці наркотики для зміни свідомості (в ході релігійних обрядів) і при підготовці до бою. На стінах похоронних комплексів індіанців Центральної і Південної Америки є зображення людей, що жують листя коки (один із способів прийому кокаїну), що датуються серединою 3 тис.р. до нашої ери.

Потрібно мати на увазі, що факт використання наркотика в одній культурі не дає нам права припускати, що і в інших культурах, в цей же самий час люди знали цей наркотик і вживали його. Як і зараз, у вживанні наркотиків людьми різних культур є і схожість, і відмінності. Протягом всієї історії контакти між далекими культурами відбувалися завдяки торгівлі і війнам.

Як показали дослідження, між культурами відбувався двосторонній обмін. Батьківщина кавового дерева – Ефіопія. Європейці познайомилися з кавовим напоєм в 17 столітті, моряки завезли кавові зерна до Південної Америки, яка тепер є головним світовим виробником кави. Слід додати, що з Європи до Америки прийшов алкоголь, отриманий в результаті перегонки, а в Чилі в 1545 році з'явилися коноплі.

До початку 20 століття практично не існувало обмежень на виробництво і споживання наркотиків. Іноді робилися спроби скоротити або взагалі заборонити використання певних речовин, але вони були нетривалими і, як правило, невдалими. Наприклад, тютюн, кава і чай були спочатку зустрінуті Європою в багнети. Перший європеець, який закупив тютюн, був – супутник Колумба Родріго де Херес – після прибуття до Іспанії був поміщений у в'язницю, тому що влада вирішила, що в нього вселився диявол.

Було кілька спроб оголосити поза законом каву та чай. Відомі й випадки, коли держава не забороняла наркотики, а навпаки сприяла процвітанню торгівлі ними.

Найкращий приклад – збройні конфлікти між Великобританією та Китаєм у середині 19 століття.

Вони називаються опіумними війнами, тому що англійські торговці ввозили в Китай опіум. До середини 19 століття кілька мільйонів китайців пристрастилися до опіуму. У цей час Китай, безумовно, вийшов на перше місце в світі, по споживанню опіуму, велика частина якого вирощувалася в Індії та переправлялася до країни англійцями. Китайський уряд прийняв безліч законів про контроль над імпортом опіуму, але жоден з них (включаючи повну заборону) не досягнув бажаної дії.

Наркоманами стають не відразу. Багато що залежить від індивідуальних характеристик особи і виду прийнятих ним наркотиків. В одних випадках звикання до рослинних і хімічних препаратів настає мало не з першого разу, а в інших - потрібні тижні, місяці і навіть роки. Є різні судження про типологію особистості

споживачів наркотиків, кожне з яких має право на самостійне існування.

Подібні судження, засновані на софізмі (хибному висновку, побудованому на невірних медичних та правових знаннях), вводять громадськість в оману, особливо коли такі алогічні посилки подаються з екрану телевізора, станції радіомовлення, в пресі або книзі.

Уважне вивчення наркоситуації в Україні наводить на сумні роздуми – очевидно різке омолодження учасників незаконного обігу наркотиків та осіб, що зловживають ними. Ця обставина спонукає загострити увагу на вивченні частини населення країни, найбільш ураженою наркоманією, – неповнолітніх.

Проблема наркоманії неповнолітніх актуальна для всіх нині існуючих регіонів України. У наші дні зловживанням наркотиків вражені не тільки традиційно звичні до них південні регіони країни. За великим рахунком, незаконний обіг наркопрепаратів, зловживання наркотиками стають в очах населення мало не природним атрибутом життя.

Так, якщо в 1993-1996 рр. спостерігалось зростання прийому одурманюючих препаратів (в основному клею "Момент") та наркотичних засобів, які виготовляються з конопель, то в 1997-1999 рр. вони впевнено замінюються героїном, галюциногенами, кокаїном і амфетамінами.

Нерідко для початківців споживачів перші дози пропонуються безкоштовно. На цей прийом залучення в наркоманію вказало 64 підлітка-споживача наркотиків з кожних 100 опитаних. До другого - медичні установи, звідки вони одержують з допомогою, припустимо, надання в аптеку підробленого рецепта. На цьому кримінальному поприщі зайняті неповнолітні, спеціально навчені більш дорослими "товаришами", залежними від наркопрепаратів.

Зміна способів прийому наркотиків полягає в тому, що все більш широке поширення серед дітей отримує внутрішньовенне споживання препаратів. Зазначена тенденція особливо торкнулася безконтрольної молоді.

З метою наочності слід відмітити дві групи споживачів наркотиків – учнів шкіл, які не перебувають під наглядом лікаря-нарколога, але мають досвід немедичного прийому препаратів, і слідуєча група, яка є пацієнтами наркологічного диспансеру.

Навчившись виділяти нові похідні опіуму, хіміки і фармакологи, не бажаючи того, здійснили свій внесок у поширення наркоманії. Так, у 1803 р. в Німеччині з опіумного маку був отриманий морфін, який виявився у десять разів сильнішим за опіум. Наприкінці ХІХ століття німецький лікар Дрезер (він уперше застосував аспірин) синтезував на основі морфіну нову хімічну сполуку – кодеїн. Її використовували для знеболювання та як засіб від кашлю. Кодеїн є слабкішим за морфін, проте і він викликає фізіологічну залежність.

Бензендрин був першим амфетаміном. Його застосовували в роки Другої світової війни для подолання втоми солдат. У 70-х роках цей препарат лікарі приписували для зниження апетиту і схуднення. Джоном Боулбі описано клінічний стан застосування бензендріна, згідно з яким людина, що приймає цей препарат, не відчуває провини за свої злочини.

Таким чином згубна дія наркотиків на організм людини очевидна. Медична необхідність їх застосування, є визначальною, а тому роз'яснювальна робота особливо серед підлітків, беззаперечно сприятиме обмеженню їх використання. Підсилює дію наркотиків куріння.

5.3. Куріння

Розрахунки Всесвітнього банку свідчать про те, що економічні збитки України від тютюну складають близько 2 мільярдів доларів щорічно.

За офіційною статистикою, в Україні щороку від хвороб, пов'язаних з курінням, помирає 120 тисяч людей.

Згідно результатів нового дослідження, яке було проведене спеціалістами з Баптистського медичного центру під назвою Wake

Forest, під час куріння кальяну в організм людини надходить дуже велика доза токсичних сполук, а також чадного газу і диму.

Як показують найсвіжіші дані статистики, популярність кальянів невинно зростає на тлі тенденції введення повсюдних заборон на куріння.

В рамках дослідження вченими встановлено наскільки сьогодні поширене куріння кальяну серед молоді, зокрема серед студентів. З'ясувалося, що майже 40% студентів хоча б один раз в своєму житті пробували курити кальян, а 46,6 – сигарети.

При цьому, приблизно 25% студентів сказали, що вони є постійними курцями, а 17,4 постійно курять кальян.

Як з'ясувалося, найбільш схильні до куріння кальяну першокурсники чоловічої статі.

За словами експертів вся справа в димі кальяну, до складу якого, як відомо, входить чимало токсичних речовин – окис вуглецю, смол, інші хімічні речовини. І в процесі куріння кальяну людина отримує набагато більшу порцію диму і чадного газу, ніж простий курець, що викурює звичайну сигарету.

Чистота трубки кальяну – це взагалі окреме питання, вважають науковці. Справа в тому, що в ресторанах і кафе трубки не завжди ретельно очищають, а значить всі інфекції можуть дуже легко потрапляти в організм курця.

Найчастіше куріння кальяну здатне викликати рак легенів, а також цілу низку респіраторних захворювань.

Кальян небезпечніший, ніж 100 звичайних сигарет. Саме в такому співвідношенні експерти Всесвітньої організації охорони здоров'я визначили шкоду від кількості вдиханого диму людиною в один сеанс куріння кальяну. Таким чином, кальян виявляється нітрохи не краще для здоров'я, ніж звичайні сигарети, а навіть навпаки більш шкідливий.

Дим, що з'являється при вживанні кальяну, небезпечний не тільки ніотином. У ньому також містяться небезпечні чадні гази, солі важких металів, канцерогенних та інших хімічних елементів. Це може призвести до раку легенів та серцевої хвороби, оскільки вода не

утримує в повній мірі всю цю «хімію». Не настільки захищає і мундштук з фільтром з активованого вугілля або наповнений бавовною.

Для некурящої ж людини перебування в суспільстві курців кальяну протягом тривалого часу представляє таку ж небезпеку.

Як і куріння сигарет, це загрожує наслідками пасивного куріння, при цьому пасивний курець вдихає дим без будь-якого очищення.

Також шкода від кальяну збільшують крім диму від трубки також продукти згоряння тютюну, в тому числі окис вуглецю та азоту. Варто пам'ятати, що для дітей та вагітних жінок перебування в суспільстві курців кальяну небезпечно особливо.

Так, куріння кальяну стає глобальною епідемією, попереджають представники Всесвітньої організації охорони здоров'я. Фахівці стверджують, що такий спосіб куріння зовсім не є безпечною формою використання тютюну і може викликати небезпечне звикання. Неправильні уявлення про шкоду традиційного східного тютюну призвели до його широкого поширення в останнє десятиліття, особливо серед молоді.

Є багато людей, які все ще наївно вважають, що куріння кальяну - нешкідлива забава. Сподіваємося, що їм стане в нагоді ця інформація, в якій наведені результати опрацювань різних джерел.

Дим кальяну, навіть після проходження через водяний фільтр, містить у великій кількості чадний газ, солі важких металів і хімічні сполуки, що викликають рак. Водний фільтр утримує частину нікотину, але не гарантує безпеку куріння і не запобігає появі залежності.

Всякий тютюн містить отруту, що викликає залежність - нікотин, який є одним із регуляторів кількості споживання тютюну. Курець сигарет курить до тих пір, поки не задовольнить організм звичною дозою нікотину. Для насичення нікотинового голоду при палінні кальяну йде 20-80 хвилин.

Якщо курець сигарет протягом 5-7 хвилин робить приблизно 8-12 затягувань і вдихає 0,5-0,6 літрів диму, то при палінні кальяну

робиться 50-200 затяжок, кожна з яких містить 0,15-1,0 літра диму. Тому курець кальяну за один сеанс куріння може вдихнути в себе більше диму, ніж при курінні 100 сигарет.

Швидкий розвиток туризму сприяє всесвітньому поширенню кальяну, який зародився в Північній Африці та Азії або розмовною мовою, "водяна трубка". За спостереженнями представників естонських туристичних фірм, кожен десятий турист повертаючись з Єгипту або Туреччини привозить разом з іншими сувенірами з собою і кальян.

Куріння кальяну вважається невинним компанійським проведенням часу, чому сприяє оман, згідно з яким тютюновий дим, що проходить через водяний фільтр трубки, не може бути таким же шкідливим для здоров'я, як дим від куріння сигарет. Крім того, що в кальяний тютюн додані різні смакові речовини і аромати, які усувають властивий тютюну гіркий смак, на упаковці кальянного тютюну часто міститься позначка, що цей тютюн містить "всього" 0,5% нікотину і 0 % смол, що в свою чергу зміцнює впевненість у нешкідливості куріння "водяної трубки". Оманлива реклама у Інтернеті пропагує куріння кальяну як самого безпечного виду куріння.

Хоча водяний фільтр кальяну поглинає частину нікотину, навіть початківець курець, експериментує з "водяною трубкою", може отримати дозу нікотину, достатню для утворення залежності в організмі. Небезпеки куріння кальяну не обмежуються лише нікотином, тому що вдихання тютюнового диму в такій великій кількості означає одночасно потрапляння в організм чадного газу, солей важких металів, канцерогенних і ін. хімічних елементів у кількості, яка шкодить організму, тому що вода не утримує в повній мірі всю "димову хімію". Про це знають як виробники кальяну, так і торговці, які, рекламуючи абсолютно безпечне куріння, пропонують кальян, оснащений мундштуком з фільтром з активованого вугілля або наповнений бавовною, або ж пропонують в якості додаткового захисного засобу додаються у воду кальяну хімікати та спеціальні

пластикові фільтри для утворення більш дрібних бульбашок. Ніякої гарантії безпеки вони не дають.

Вдихування кількості диму, звичайно, варіюється, в залежності від моделі кальяну і способу куріння, але жоден вид кальяну як пристосування для куріння не є безпечним для здоров'я, будучи істотним чинником ризику виникнення хронічних легеневих і серцево-судинних захворювань і ракових пухлин.

Кальян зі своїм приємним ароматом і м'яким смаком є особливою принадою для підлітків, які ніколи раніше не пробували курити і не курили. Саме це справжня пастка – освіта залежності, від того, щоб людина сама це усвідомлювала. Початковий азарт поступово змінюється звичкою, що відкриває шлях до куріння сигарет, а там вже не далеко до вживання наркотиків. Також нерідкі й молодіжні кальянні вечірки, де в кальяні замість води використовуються алкогольні напої (в основному вино), або замінюється курильний тютюн коноплями.

Проходячи через воду, дим очищується від акролеїну (acroleine) і ацеталдегіда (acetaldehyde), речовин, шкідливих для альвеолярних макрофагів (macrophages), головних осередків захисту легень і важливих елементів імунної системи людини. Акрам Шафі (англ. Akram Chafei) у своїх дослідженнях єгипетського кальяну відзначає, що куріння кальяну, як і куріння сигарети, "несе гострі зміни в легеневій функції"! У той час, як дим сигарети зачіпає маленькі закінчення дихальних шляхів бронхіол, що беруть участь в легеновому кровопостачанні, дим кальяну "виробляє негайний ефект на великих дихальних шляхах"!

За даними досліджень Всесвітньої організації охорони здоров'я, дим кальяну містить стільки ж вуглекислого газу, дьогтю і важких металів, що й звичайні сигарети. Про це ж говорять і дані аналізів німецького Центру з вивчення проблем раку.

Не потрібно забувати і про те, що ритуал кальянокуріння досить тривалий - він триває від півгодини до години. Одна година куріння кальяну, як відзначалося раніше, рівносильна 100 викуреним

сигаретам - це значно більше, ніж передбачалося раніше, відзначають фахівці ВООЗ.

Всього ж, за даними німецького Центру з вивчення проблем раку, куріння кальяну є пристрастю більше 100 млн. чоловік у світі, насамперед - у Північній Африці і Південно-західній Азії.

Що стосується незначного сп'яніння, що спостерігається у курців після куріння кальяну, воно не викликано ніякими опіатами, до того ж і не містяться в тютюні для кальяну, а обумовлюється дією того ж монооксиду вуглецю.

Нарешті, завзятий курець кальяну пояснює, що він не може не курити кальян більше двох днів. Цей термін пов'язаний не з напіврозпаду нікотину, який відбувається приблизно через 2 години після куріння, а з котоніном (cotinine), напіврозпад якого коливається між 15 і 20 годинами. При всій великій кількості, сьогодні немає стрункої гіпотези про природу такої залежності.

Міністерству охорони здоров'я, сьогодні варто було б спрямувати свої зусилля на розробку продукції для кальяну, яка знижує вміст в димі сигарети монооксид вуглецю.

Тютюновий дим у будь-якому вигляді викликає незворотні зміни в організмі, особливо на генному рівні, і дія його на організм і здоров'я до кінця не вивчено. Тому шкода від куріння кальяну може проявити себе в кількох поколіннях курця.

Шкода від куріння кальяну може відбитися на здоров'ї дітей та онуків курця. І навіть на здоров'ї правнуків! Це має змусити задуматися курців. А в деяких районах Індії, незважаючи на очевидну шкоду від куріння кальяну, дорослі дають спробувати кальян дітям. Це просто безвідповідально.

Дорослі тепер завдають шкоду від куріння кальяну своїм дітям, викурюючи кальян в будинку, в квартирі. Але давати своїм дітям цю отруту, це повинно шокувати Всесвітню Організацію Охорони здоров'я. І примусити курців повірити, що шкода від куріння кальяну - це не вигадки, а дуже серйозно.

Мабуть про шкідливість паління написано більше, ніж потрібно було писати. Ці проблеми ми часто «заговорюємо», а було б

раціональніше звернути увагу на фізіологічні особливості організму людини, на ті наслідки, які виникають від викуреної цигарки.

Факти про куріння:

- На нашій планеті курять приблизно 1,3 мільярди людей;
- За 1 секунду на Землі викурюється 300 000 цигарок;
- Куріння викликає 6 % смертей у всьому світі;
- Щорічно від куріння вмирає 3 мільйони людей;
- 300 мільйонів дітей, які живуть сьогодні, будуть убиті тютюном у дорослому віці;
- Загальна маса недопалків на планеті за 1 рік становить 2520000 тонн.

Кожні дві секунди у світі помирає одна людина. Люди гинуть через війни, голод, СНІД та багато інших причин.

Дослідження показало, що якщо взяти одну тисячу людей 20-річного віку, які курять, і прослідкувати за ними до 70-ти років, то можемо спостерегти таку картину:

- одного з них вб'ють,
- дев'ятеро загинуть у дорожньо-транспортній пригоді,
- двісті п'ятдесят знищить куріння,
- ще двісті п'ятдесят людей помруть після 70-ти років від хвороб, пов'язаних саме з курінням.

Кожні десять секунд з'являється нова жертва тютюну. З 1950 року куріння вбило 62 мільйони чоловік. А це більше, ніж загинуло у Другій світовій війні.

«Тютюнова» статистика України:

- В Україні курить кожен другий чоловік і кожна п'ята жінка;
- Всього в країні нараховується близько 9 мільйонів активних курців, що складають третину всього працездатного населення;
- Україна займає 17 місце в списку країн-лідерів за кількістю курців;
- Щорічно до числа курців долучається не менше 100 000 українців;
- Кожен четвертий підліток в Україні викурює першу цигарку у віці 10 років;

- Україна є другою країною у світі (після Чилі), де у віці 13-15 років курять більше 30% юнаків і дівчат;
- Наша держава займає II місце за кількістю викурених цигарок на одного громадянина;
- На кожного українця припадає понад 2500 сигарет — майже 7 щоденно.

На превеликий жаль, багато із тих, особливо жінок, хто курить, наносять шкоду курінням не тільки собі, а й майбутній дитині.

Так, одна студентка, в якості доповнення до сказаного викладачем одному із авторів даного посібника, розповіла про себе, а точніше про свою маму. Остання курила до того, як вийти заміж і виношуючи свою донечку (авторку розповіді), також продовжувала це робити. Далі із розповіді дізнаємось, що вона весь час від народження до вступу в університет постійно хворіла, адже постійні бронхіти і запалення легень супроводжували її. «Я пригадую, — продовжувала студентка, — своє дитинство в лікарнях і поліклініках». Розповідь була щирою і тому реакція студентів була однозначною — не повторити цю помилку їм.

Такий виступ-доповнення викладачем був оцінений позитивно, про що вона розповіла мамі. Мама, вислухавши доньку, образилась на неї, що вона «виносить сміття із хати». На що вона відповіла, що «я дуже б хотіла, щоб студентки, майбутні мами, не повторили твоєї помилки».

Наступний факт наведений іншою студенткою, де вона розповідала, що в них у сім'ї курили дідусь, бабушка, батько і мати і вона також. В неї була подружка, яка також курила і вона сильно захворіла і стан її здоров'я став безнадійним. «Я постійно до неї навідувалась в лікарню, а також додому», — продовжувала студентка свою розповідь. Хвора її подруга благала, просила Бога, щоб він дав можливість їй подихати вільно.

Не судилося вижити подрузі студентки. Вона померла. «На другий день після смерті її я кинула палити», — переконливо говорила студентка. В цей же день перестали палити дідусь із бабусею і батько з матір'ю. Після маленької зробленої паузи, студентка робить

висновок, не так для аудиторії, а для себе – переконливо і однозначно: «Невже, щоб кинути палити, потрібно щоб хтось із твоїх друзів захворів і відійшов за межу! Судіть самі, – звернулась вона до аудиторії, – для себе і наша сім'я висновок зробили!» Тиша в аудиторії після виступу, ніяких коментарів не вимагала.

З нашої точки зору залучення студентів до відкритої дискусії із різних питань під надійним і вмілим керівництвом викладача – запорука успіху. Адже вислів Чехова А.П. про те, що студент – це не посудина, яку потрібно наповнювати, а факел, який потрібно запалити.

5.4. Ефект Кароші

Проте, що праця є основою створення матеріальних благ людини і що така праця повинна бути регламентована відомо кожному робітнику. Перевантаження людського організму є небезпечним. Перший випадок *каросі* відзначено у Японії у 1969 і стосується повністю здорових людей, у час великої активності.

Кароші (яп. 過労死 — *Karōshi*, "смерть від перепрацювання") – явище раптової смерті внаслідок перепрацювання чи стресу. *Кароші* не є терміном чисто медичним. Це соціомедичне окреслення відноситься до випадків смертей чи важких наслідків для здоров'я, спричинених захворюваннями серцево-судинної системи (інфаркт міокарда), причиною яких є гіпертонія і склероз з дуже великим трудовим напурженням. (Харатані Такаші – *Енциклопедія здоров'я і гігієни праці* (ILO 2001).

Спільною рисою для випадків *каросі* є надмір праці та стрес. В Японії популярна багатогодинна праця. У всіх проаналізованих випадках *кароші* в Японії у 1974-1990 роках, смерть наступала в осіб, що працювали понад 60 годин на тиждень, які мали понад 50 надурочних годин та невикористаних понад пів відпустки. *Кароші* не торкається старих працівників, але переважно успішних людей.

Утруднення стресом є дуже вагомим чинником. Жертвою *кароші* став навіть прем'єр Японії, Обучі Кейзо.

Уряд Японії оголосив боротьбу з *кароші*, однак у суспільстві смерть від перепрацювання є доказом існування людей успіху. Стає модним мати у сім'ї когось такого. Японська традиція шанувати осіб, котрі легковажать смертю, приймають *каросі* як належне.

Практично бракує симптомів. Особи, яких зачіпає *кароші*, відмінно почуваються, мають плани, приймають виклики, не виказують виявів реального перепрацювання (позаяк приховують це перед самим собою). Явище важко викрити, відомо проте, що стосується роботоголіків, осіб старанних, досконалих, водночас, несміливих, осіб, що недооцінюють себе, бояться оточення, таких, що підходять з підозрами до свого таланту, спонтанності чи фантазії.

Трудоголізм – надмірна працьовитість. Трактуються тільки в аддиктивному аспекті, як залежність. На побутовому рівні трудоголіком (працеголіком) називають людину, яка цілком себе посвячує роботі.

Уперше явище описав професор психології релігії Уейн Уотс у своїй книзі «Визнання одного Трудоголіка». В 90-ті роки ХХ в. ця книга була дуже популярна завдяки розповсюдженню в ті роки руху «Допоможи собі сам». Дайана Фассел, автор книги «Ті, що запрацювалися до смерті» вважає, що кожний трудоголік проходить три етапи.

На першому він увесь час думає про роботу, маніакально складає списки недоробленого, працює поверх норми робочого часу й відмовляється йти у відпустку або на лікарняний. На другому етапі від трудоголіків віддаляються старі друзі, на яких ніколи немає часу, родина скаржиться на недолік спілкування, людина фізично зношується, його сон порушується. Іноді трапляється тимчасова непритомність або провали в пам'яті, людина може сидіти довгий час, втупившись у простір. На останньому етапі розвиваються головні болі, з'являються болі в хребті, високий тиск, виразка й, нарешті, депресія.

Називаючи трудоголізм «найчистішим із всіх пристрастей», Дайана Фассел говорить, що його безсимптомний віроломний розвиток важко розглянути завдяки тому, що така самовідданість соціально заохочується, через те, що вважається соціально продуктивною.

Синдром хронічної втоми визначається, як хвороба з групи герпесвірусних інфекцій, що спричиняється герпесвірусом людини 7-го типу (ГВЛ-7, HHV-7), має прояви у вигляді хронічної втоми протягом шести місяців.

Перша епідемія синдрому хронічної втоми зафіксована у США в курортному містечку Інклاین-Віллідж. До лікарів звернулась група пацієнтів зі скаргами на хронічну втому та безсилля, малоенергійність, пригнічений настрій, депресії, немотивовані болі в суглобах та м'язах.

Удосконалена система бактерологічного та вірусологічного пошуку виявила у цього контингенту ураженість вірусом герпесу 7-го типу. Всього цих типів вісім за даними на 20 століття.

Людина інфікується вірусом герпесу людини 7-го типу в дитинстві або юності. Серед шляхів інфікованості – повітряно-крапляний.

Часто вірус перебуває в неактивованій формі і переходить в активну форму лише в часи і випадки зниження імунітету – після неконтрольованих вірусних хвороб (наприклад, грипу), важких стресів, загострень хронічних інфекцій.

На клітинному рівні герпес 7-го типу вражає лімфоцити. Це значно ускладнює діагностику, бо навіть обстеження імунної системи не прояснюють картину. Кількість лімфоцитів нібито цілком достатня, але вони функціонально недостатні, їх захисна функція не спрацьовує після ураження вірусом.

Отже, головним діагностичним критерієм синдрому хронічної втоми є постійна втома зі зниженням працездатності, що виникає на тлі звичайного здоров'я, що триває не менше 6 місяців і не пов'язана з іншими захворюваннями. Одним з провідних симптомів при синдромі хронічної втоми є виснажуваність, особливо чітко

виявляється при дослідженні спеціальними методами вивчення працездатності (таблиці Шульте, коректурна проба і ін.), проявляється як гіпостенічний або гіперстенічний синдроми.

З явищами виснаження при синдромі хронічної втоми безпосередньо пов'язана і недостатність активної уваги, що проявляється як збільшення кількості помилок. Синдром хронічної втоми відрізняється від транзиторного стану слабкості у здорових людей і у хворих з різними захворюваннями в початковій стадії і в стадії реконвалесценції за тривалістю і вираженості психосоматичних порушень. Клінічні прояви синдрому хронічної втоми порівнювані з класичним уявленням про хворобу, як самотійну нозологічну одиницю.

Дуже важливо правильно діагностувати наявність синдрому хронічної втоми у хворого, так як подібні прояви, як при синдромі хронічної втоми, можуть також виникати при інших хворобах та розладах, зокрема депресії та неврозах.

Вважається, що ефективної монотерапії синдрому хронічної втоми не існує. Терапія повинна бути комплексною і індивідуальною. Однією з важливих умов лікування є також дотримання рекомендованого режиму і постійний контакт хворого з лікуючим лікарем.

Стає очевидним, що тільки розуміння необхідності чергування праці і відпочину, або як вчив І. П. Павлов, зміна роду діяльності людини є найкращим відпочинком.

6. МЕДИЦИНА ТА ЇЇ РОЛЬ В КОНТРОЛІ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Характер дії лікарських речовин залежить від індивідуальних особливостей організму. Інтегральна реакція організму на лікарську речовину визначається низкою чинників: видовими особливостями, спадковістю, рівнем розвитку, функціональним станом тощо. Серед фізіологічних чинників традиційно виділяють стать, вік і масу тіла. Певного значення крім функціональних особливостей надають різним патологічним станам організму.

Чутливість живих організмів до лікарських речовин має видові особливості, що визначається відмінностями біохімічного (ферментного) стану, рівнем розвитку нервової системи тощо.

Організм дитини, особливо раннього віку, перебуває у стадії формування, більшість захисних і пристосувальних механізмів розвинуті недостатньо. Знижена активність ферментних систем, що беруть участь у метаболізмі лікарських речовин. Рецептори також мають ряд відмінностей. Усі види обміну речовин, функції органів і систем зазнають кількісних та якісних змін, які відбиваються на дії лікарських речовин.

У дітей раннього віку спостерігається підвищена чутливість до морфіну, тому дітям віком до року морфін не призначають. У той же час до атропіну і препаратів беладонни діти стійкіші, ніж дорослі, тому клінічні прояви отруєння цими препаратами у дорослих є значно тяжчими. Абсорбційна здатність травної системи у дітей вища, ніж у дорослих, тому швидше можна досягти терапевтичної, а отже й токсичної концентрації лікарської речовини в крові й тканинах. У дітей знижена антитоксична функція печінки. Рівень білка в крові нижчий, ніж у дорослих, а лікарські речовини утворюють комплекси з білками. Знижена функція виведення лікарських речовин через нирки, тому в деяких випадках спостерігається більш тривала їх дія.

Вплив одного й того самого лікарського засобу на організм дитини в різні вікові періоди може суттєво відрізнятися. Найчутливіші до ушкоджувальної дії лікарських речовин плід в останньому триместрі вагітності і новонароджений (дитина першого місяця життя). Особливості впливу лікарських речовин на плід від 24 тижнів до пологів і на новонародженого вивчає спеціальний розділ фармакології - перинатальна фармакологія.

Для дитячого віку важко вивести загальний критерій дозування лікарських засобів, тому користуються спеціальними таблицями вищих разових і добових доз отруйних і сильнодіючих речовин. Дози інших лікарських засобів розраховують, виходячи із 1/20 дози для дорослого на кожний рік життя дитини.

Особливості дії лікарських речовин у похилому і старечому віці вивчає геріатрична фармакологія. Враховуючи те, що в похилому і старечому віці відбуваються суттєві зміни насамперед у метаболізмі та екскреції речовин, потрібно хворим віком понад 60 років зменшувати дозу більшості лікарських засобів на 1/3 - 1/2.

Відмінності індивідуальних реакцій на лікарські речовини пов'язані з різною інтенсивністю метаболізму внаслідок генетично зумовлених особливостей ферментативних систем. За високої активності ферментів метаболізм лікарських речовин відбувається швидко, тому вміст їх у крові, органах і тканинах може не досягати терапевтичної концентрації. Навпаки, якщо активність ферментів низька (або немає деяких із них, наприклад глюкозо-6-фосфатдегідрогенази), концентрація лікарських речовин в організмі може досягати токсичного рівня. Важливе значення мають також генетичні чинники, що відповідають за транспорт (абсорбцію, всмоктування), розподіл лікарських речовин і чутливість до них рецепторів органів-мішеней.

При спадкових захворюваннях (генетичних дефектах) дія лікарських речовин може значно посилюватись або, навпаки, майже не виявлятися (спадкова толерантність). Крім того, можуть виникати атипові реакції у вигляді як різкого підвищення токсичності

лікарських речовин, так і загострення спадкового захворювання, що було в стадії ремісії (провокуюча дія).

Суттєве підвищення фармакологічної дії і токсичності окремих лікарських речовин відбувається при таких спадкових захворюваннях, як фенілкетонурія, сімейна вегетативна дисфункція (синдром Райлі - Дея), у осіб з генетичною ферментопатією (недостатність сироваткової бутирилхолінестерази, гідроксилаз, гіпоксантин - фосфорибозилтрансфераз та ін.).

До деяких лікарських речовин існує підвищена індивідуальна чутливість, часто алергічної природи. У таких випадках навіть невелика доза лікарської речовини викликає гіперемію, набряк, висип на шкірі, підвищення температури тіла, бронхоспазм та інші прояви, можлива значна інтоксикація або анафілактичний шок.

Підвищення чутливості та спотворення реакції на продукти харчування, лікарські речовини та інші ксенобіотики (від грец. *xenos* – чужий і *bios* – життя зумовлене спадковими (генетичними) ферментопатіями, називається ідіосинкразією (від грец. *idios* – своєрідний, *synkrasis* – поєднання) і є предметом вивчення фармакогенетики.

Характер дії лікарських речовин на організм значною мірою залежить від його функціонального стану. Як правило, кожне захворювання по-своєму моделює фармакологічний ефект. Деякі лікарські речовини діють тільки при порушенні функцій організму.

При захворюваннях печінки або нирок активність і токсичність багатьох лікарських речовин підвищується. У випадках зниження видільної функції нирок в організмі затримуються атропін, наркотичні й ненаркотичні анальгетики, снодійні засоби (фенобарбітал), препарати наперстянки, антигіпертензивні засоби (алкалоїди раувольфії), діуретики, антибіотики (стрептоміцин, тетрациклін), сульфаніламідни та ін.

Звикання (толерантність, від лат. *tolerantia* - терплячість) - це зниження чутливості до препарату після його повторного введення, що потребує збільшення дози для того, щоб викликати ефект тієї самої інтенсивності, що раніше після введення меншої дози.

Звикання - це часткова або повна втрата терапевтичного (лікувального) ефекту при тривалому застосуванні лікарського засобу без явищ лікарської залежності, тобто розвитку пристрасті. Наприклад, при введенні проносних засобів рослинного походження, що містять антраглікозиди (коріння ревеню, кора крушини, сеннадексин), через кілька тижнів проносний ефект зменшується. Звикання є загальнобіологічною властивістю, що може спостерігатися й у мікроорганізмів після призначення малих доз хіміотерапевтичних засобів. Подолати звикання можна як збільшенням (у допустимих межах) дози, так і заміною препарату або припиненням на деякий час його приймання.

Швидке зниження ефективності засобу після повторного введення, що розвивається протягом часу від кількох хвилин до однієї доби, має назву тахіфілаксії (грец. tachys - швидкий і phylaxis - захист).

Однією з найчастіших причин звикання є індукція лікарським препаратом мікросомних ферментів печінки і прискорення його власного метаболізму. Цей механізм переважає в розвитку звикання до барбітуратів. Толерантність до фосфорорганічних сполук зумовлена зниженням чутливості холінорецепторів до ацетилхоліну. Причиною звикання може бути також феномен аутопригнічення, аналогічний відомому в біохімії явищу гальмування ферменту субстратом. Суть феномену полягає в тому, що в разі надлишку в організмі речовини з рецептором зв'язується не одна, а кілька її молекул. Рецептор «перевантажується», і фармакологічний ефект виявляється значно нижчим. Толерантність не слід ототожнювати з лікарською залежністю.

Найчутливішими до умов, що змінюються, є клітини головного мозку. Саме тому залежність викликають речовини, що впливають на центральну нервову систему: наркотичні анальгетики, препарати психотропної дії, снодійні, нікотин, алкоголь тощо. Систематичне вживання наркотичних анальгетиків з розвитком залежності називають наркоманією.

Зміна функцій головного мозку призводить до послідовного розвитку станів ейфоричного сну й абстиненції. З посиленням залежності скорочується ейфорична фаза, майже зникає фаза сну, фаза абстиненції змінюється і поглиблюється.

Сенсибілізація (лат. *sensibilis* – чутливий) також є однією з причин якісної зміни ефекту (підвищення чутливості) при повторному введенні лікарської речовини. Практично всі лікарські речовини за певних умов, що залежать від індивідуальних особливостей організму, здатні утворювати міцні зв'язки з білками. Кон'югація з лікарською речовиною змінює конформацію білкових молекул. Ці сполуки виступають у ролі гаптену, який має властивості антигену. Будучи антигенами, білкові кон'югати сенсибілізують організм, внаслідок чого після одного з повторних введень замість лікувального ефекту розвивається алергічна реакція. Найчастіше сенсибілізацію викликають антибіотики, сульфаніламідні препарати, антидепресанти, невролептики фенотіазинового ряду.

Зубний порошок та зубна паста також впливають на загальний стан здоров'я людини. Так, в середньому за своє життя людина з'їдає не менше 2,5 кг зубної пасти!

До складу найдавніших зубних паст, рецепти яких знайдені при розкопках, входили досить сумнівні речовини: попіл нутрощів корови, товчена шкаралупа яєць, товчена пемза і сечовина (так, аміак, напевно, добре відбілює зуби).

Шкода зубної пасти, якою користувалися єгиптяни (саме в Стародавньому Єгипті знайдено рецепт зубної пасти), навряд чи можна довести, або спростувати.

В складі більшості популярних зубних паст, якими користуємося сьогодні, використовуються хімічні продукти, зовсім небезпечні для нашого здоров'я.

Щоб відповісти на питання, яка зубна паста найбезпечніша, потрібно вивчити її склад. Більшість зубних паст містять такі основні хімічні елементи: фтор, триклозан, лаурил сульфат натрію.

Найбільш небезпечною речовиною, що входить до складу 90 % зубних паст, вважається не фтор, про який говорять останнім часом, а

речовина, що піниться – лаурил сульфат натрію. Найчастіше він позначається трьома латинськими літерами SLS або кирилицею — ПАР. Саме ця речовина, потрапляючи в ротову порожнину, піниться і знищує наліт з зубної емалі.

Безпечна зубна паста без фтору обов'язково повинна містити кальцій, який пов'язує надлишок іонів фтору і ремінералізує зуби.

Не менш небезпечним, ніж фтор, може бути антибіотик триклозан, що входить до складу найпопулярніших зубних паст. Цей антибіотик додають, щоб він вбивав шкідливі мікроби і бактерії в ротовій порожнині.

Однак, триклозан знищує не тільки патогенні організми, але і корисні бактерії і мікроби в роті.

При цьому шкідливі бактерії з'являються знову, а корисні, ті, які ведуть боротьбу з шкідливими мікроорганізмами, можуть зникнути зовсім.

Все, на що ми звернули увагу, зовсім не означає, що треба викинути всі зубні пасти і відмовитися від чищення зубів. Просто уважніше вибирайте товар і звертайте увагу на склад. Слідкуйте, щоб не було таких речовин:

- * Лаурилсульфат натрію (SLS або ПАР);
- * Триклозан – триклозан;
- * Фтор.

У складі зубної пасти фтору має бути дуже мало, або взагалі не бути. Ви завжди зможете розібратися, чи містить його зубна паста, уважно вивчивши склад. У назві завжди буде ховатися частинка «фтор». Наприклад, монофторфосфат, фторид натрію (олова, алюмінію), амінофторид і пр.

Також слід пам'ятати, що діти мимоволі заковтують зубну пасту, тому безпечна зубна паста для дітей не повинна містити фтор, але при цьому в її складі має бути обов'язково кальцій.

Пізнання впливу гормональних препаратів на організм жінки є надзвичайно актуальним.

Перелік шкідливих для здоров'я наслідків гормональних контрацептивів настільки великий, що ми зупинимось тільки на

головних. Всі засоби запобігання овуляції містять синтетичні жіночі гормони. Стероїдні гормони навіть при невеликих дозах внаслідок свого проникнення в загальну гормональну систему людини справляють серйозний вплив на фізіологію жінки. Враховуючи все це, нескладно зрозуміти, до яких серйозних наслідків це призводить.

Власне, вперше в історії медицини препарати, які настільки сильно впливають на залозу гіпофіза, на проміжний мозок, на яєчники, маткові труби, матку, шийку матки, печінку, на обмін речовин і на загальну систему кровопостачання, могли б не мати побічних явищ.

Природа завжди мстить за втручання ззовні. А як могло бути інакше, коли синтетичні стероїдні гормони впливають на хід життєвих процесів в людському організмі і на його функції, а часто навіть змінюють його?

Незважаючи на те, що ми сьогодні знаємо, що людина складається не тільки з тіла, але з єдності тіла, душі і духу, всі втручання в людський організм і в природний життєвий ритм надзвичайно різноманітні. І у випадку з таблетками це ніщо інше, як втручання в єдине ціле.

На сьогоднішній день ми володіємо достовірною інформацією про результати наукових досліджень у багатьох країнах у різних кінцях світу, до того ж незалежних один від одного, про те, що подібну контрацепцію не можна вважати методом, що відповідає вимогам природного втручання в організм, а тому можливі ризики.

У всіх пам'ятках з гормональної контрацепції серед наведених ускладнень перше місце займає ризик виникнення тромбозу. Особливо великий він при прийомі міні-пігулок останнього покоління, що містять тільки гестоген.

На сьогоднішній день відомо, що синтетичний естроген активує фібриноген, протромбін, фактор-Х і плазміногену, що впливає на згортання крові. Про синтетичний гестаген відомо, що він знижує тонус стінок судин. Тому обумовлювати виникнення тромбозу і тромбоемболії можуть змінені судини, підвищене згортання крові, сповільнений кровотік, особливо якщо до цього додати нікотиніву

залежність, поважний вік, варикоз або численні пологи. Тому протипоказанням до застосування пігулок вважають вже перенесені тромбоемболічні захворювання, варикозні вени, високий тиск.

Вже доведено, що у багатьох жінок у зв'язку з прийомом протизаплідних пігулок підвищено середній рівень інсуліну в крові, а толерантність до глюкози знижена, тобто вноситься дисбаланс в вуглеводний обмін речовин. Це абсолютно особливо діє на прийом високодозованих препаратів. Також відомо, що вплив на вуглеводний обмін речовин надає головним чином гестогенний компонент гормональних контрацептивів.

Порушення жирового обміну речовин є у всіх розвинених країнах настільки частим захворюванням, що повинні попереджатися заздалегідь ще на ранній стадії, щоб не перерости в кальциноз артерій, в інсульты та інфаркти. Оскільки гормональні контрацептиви мають прямий вплив на підвищення рівня жиру в організмі, жінки з порушенням жирового обміну речовин не повинні приймати гормональні контрацептиви. Синтетичні естроген і гестагон змінюють ліпідний і ліпопротеїновий метаболізм.

Як і інші стероїди, гормональні контрацептиви завантажують печінку. Мають місце трансаміназні зміни печінки, підвищення порушень в системі відтоку печінки, а через електронний мікроскоп видно зміни тонкої структури печінкового зводу, які в екстремальних випадках можуть призвести до холеастазу.

У медичній літературі зазначається, що при прийомі класичних двофазних препаратів збільшується ризик виникнення раку тіла матки. Також фахівцями приймається до уваги зв'язок прийому гормональних контрацептивів з виникненням раку молочної залози у все більш ранньому віці. Випадки аденоми печінки також значно частішають з прийомом синтетичних стероїдних гормонів.

Синтетичний естроген здатний перешкодити триптофановому мозковому обміну речовин і викликати депресивні стани психоза. Спостерігається зниження статевого потягу, занепад сил і, але в багатьох випадках і посилення статевого потягу.

Щоденною темою лікарських дискусій є почастищення випадків сильної мігрені при прийомі пігулок. Це офіційно вважається побічною дією.

Естрогени викликають затримку в організмі кухонної солі та води і внаслідок цього спостерігається сильна надбавка у вазі в перші 6 місяців від початку прийому пігулок. Естроген підвищує апетит і веде до більшого вживання їжі, а значить, до довготривалого збільшення ваги.

Наскільки стероїди створюють сприятливе середовище для всіх інфекцій, настільки ж і гормональні контрацептиви викликають збільшення токсичності і агресію з боку латентних інфекцій, особливо в уrogenітальній області, які згодом після запалення маткових труб викликають тривалу стерильність. В основному при прийомі пілюль домінує активізація хламідійної інфекції.

І тільки лікар може призначити вам конкретний гормональний препарат, який не зашкодить вашому здоров'ю.

З часів Гіппократа (460-377 рр. до н.е.) – основним постулатом всіх лікарів являється правило: не знищувати людське життя і не приносити шкоди жодній людині. На це правило "не нашкодь", як показує документація описаних трагічних випадків прийому протизаплідних таблеток, легко закривають очі, адже наноситься шкода багатьом людям, не кажучи вже про те, що вбивство людини на ранній ембріональній стадії приносить шкоду цілим народам, враховуючи масовість цього явища. Бездумне вживання пігулок призводить народи до геноциду. Ми самі викреслюємо себе з історії.

Звичайно, і дівчина, і жінка повинна берегти своє здоров'я, думати про майбутнє. Сьогодні в колах освідченої, інтелектуальної, мислячої молоді стає дуже модним зважати не лише на інтимні стосунки, а, перш за все, на почуття.

Кажуть, що справжня жінка повинна їсти, як пташка, поводити себе, як мишка, і бути спокійною, як лев. І в цьому є доля істини, бо мусить існувати правильна психологічна гігієна, бажано уникати стресових реакцій. Натомість, має бути мудре ставлення до життя, до спілкування з молодими людьми і людьми похилого віку, до бачення себе в цьому світі.

Одним з головних ланок профілактики захворювань є сім'я. Якщо сім'я буде дружною і міцною, заснованою на любові, довірі та взаєморозумінні, то вона неодмінно буде здоровою і щасливою.

6.1. Вакцинація

Здавалось би, що вакцинація – це риса сучасності, досягнення сучасної науки та медицини. Проте історія вакцинації є дуже тривалою і розпочалась ще задовго до вивчення імунологічних процесів і наукового розуміння суті щеплень.

Давно було помічено, що ті, хто перехворіли на віспу, кір, краснуху та інші інфекції, ніколи не хворіють на них удруге. Доярки, які працювали з худобою, хворою на коров'ячу віспу, дуже рідко хворіли на натуральну віспу, а якщо й хворіли то в легкій формі. Також відомо, що ще з давніх-давен з метою попередження захворювання на віспу в королівських сім'ях Європи дітям втирали в передпліччя вміст віспяних міхурців, що дозволяло попередити захворювання.

Тобто при одній зустрічі з мікробом формується так звана імунологічна "пам'ять", що захищає людину від хвороби при повторній зустрічі з ним. В цьому і полягає суть вакцинації: при введенні ослабленого або загублого мікроорганізму в організм людини формується складний комплекс захисних засобів проти цього збудника, і коли в майбутньому ця людина зіткнеться з дійсно активним і агресивним мікробом, який насправді може викликати хворобу, його буде швидко знешкоджено без будь-яких значних зусиль для організму. І людина, на відміну від тієї, що не була вакцинована, залишиться здоровою.

Перша науково обґрунтована вакцинація була проведена англійцем Дженером у 18 сторіччі і полягала у введенні збудника коров'ячої віспи для запобігання захворюванню на натуральну. В Лондоні був навіть створений спеціальний пункт для щеплення проти віспи. Через 100 років запроваджено успішну вакцинацію проти сказу, який в епоху до вакцинації завжди призводив до смерті.

Протягом сторіч основною причиною смерті людини залишались інфекції. Епідемії спустошували міста. Відомі епідемії чуми та віспи в Європі, які відсунули людство на крок назад у розвитку, а за даними істориків, саме інфекції знищили цілу цивілізацію майя.

Після впровадження вакцинації ситуація значно покращилась, деякі інфекції залишились в минулому, і сучасні лікарі можуть побачити їхні жахливі прояви лише в підручниках середини минулого століття. Багато інфекцій, наприклад, поліомієліт, дифтерія, правець, нагадують про себе доволі рідко, виникаючи, як правило, у невакцинованих осіб. Тріумфом вакцинації стала повна ліквідація натуральної віспи в світі, що була проголошена в 1980 році.

Вакцини щорічно рятують 3 млн. дітей і в 750 тисяч попереджають виникнення важких ускладнень від інфекцій - сліпоти, розумової відсталості, паралічів. Кількість інфекцій, проти яких створюють вакцини, постійно збільшується, що дозволяє наводити ще оптимістичніші показники врятованих, і, за останніми даними, вже існують вакцини, які можуть попередити розвиток 60 інфекційних захворювань.

Практика вакцинації існує в цілому світі, і чим більш цивілізована країна, тим ширший перелік обов'язкових щеплень. Дуже розгорнутий він у США та в більшості країн Європи.

Треба сказати, що щеплення є необхідними не тільки для дітей, для яких розроблений графік щеплень відповідно до віку, але й для дорослих, у яких, згідно з проведеними дослідженнями, якраз і реєструється найнижчий рівень захисних антитіл до таких інфекцій, як дифтерія, кір. Крім цього, існує ряд щеплень, які не є обов'язковими, проте є бажаними і рекомендованими для певної людини. Це залежить від стану її здоров'я, професії, соціальних та побутових умов. Наприклад, для працівників дитячих установ, які часто і тривало хворіють, рекомендовано імунопрофілактичне щорічне щеплення проти грипу; для медиків та пацієнтів, які потребують частих медичних маніпуляцій проти гепатиту В, для

пацієнтів з патологією імунної системи, для яких інфекції є особливо небезпечними, – проти пневмококової, гемофільної, менінгокової інфекції тощо. При цьому пацієнти з імунодефіцитними захворюваннями та станами, алергічними, аутоімунними захворюваннями потребують індивідуального підходу до вакцинації зі встановленням найбільш оптимального терміну її проведення, необхідності в призначенні певних лікарських засобів до та після вакцинації, визначення показників імунної системи. Це здійснюється лікарем - клінічним імунологом в Центрі клінічної імунології (на базі обласної клінічної лікарні).

В даний час навколо вакцинації точиться велика кількість розмов і обговорень, на жаль, не завжди на професійному рівні. Необґрунтовані та мало професійні коментарі негативізують ставлення населення до вакцинації, викликаючи часті відмови та відстрочення проведення щеплень. Негативні наслідки та побічні дії після щеплення значно перебільшуються, і часто вакцинація необґрунтовано вважається причиною появи тієї чи іншої хвороби в майбутньому.

Звісно, щоб вакцинація була успішною (а успіх вакцинації - це формування імунітету до інфекції, від якої вакцинуємось) і безпечною, необхідні певні умови, а зокрема - якісна вакцина, яку зберігали з дотриманням правил "холодового ланцюга", правильне її проведення, адекватний стан імунної системи, відсутність гострих інфекційних процесів. Звичайно, в окремих випадках можливі поствакцинальні реакції, які певною мірою, хоч і є неприємними, як, наприклад, гарячка, проте є фізіологічними і свідчать про те, що імунна система вступила в "роботу" з отриманим матеріалом збудника і йде формування стійкого імунітету проти нього. В будь-якому випадку, ризик поствакцинальних реакцій і ускладнень незрівнянно нижчий за ризик, на який ми наражаємо своє здоров'я і життя, залишаючись незахищеними перед справжньою грізною небезпекою - інфекціями.

Кожне щеплення має свої терміни, схему і шляхи введення. Вакцини створюють імунітет, необхідний для захисту організму від

конкретного збудника хвороби. Застосовуються вони більше 50 років. За цей період їх безпека і ефективність була неодноразово доведена у всіх країнах.

Усі вакцини, які використовуються у нас в країні, зареєстровані та пройшли жорсткий контроль якості.

Навіть у разі проведення щеплень за всіма правилами не має 100%-ї гарантії вироблення імунітету. Кожен організм є індивідуальним і сприймає вакцину по-своєму. Навіть апробовані, дозволені до застосування і безпечні вакцини можуть дати деякі ускладнення, алергічні прояви.

Так, щеплення АКДС (а точніше, компонент кашлюку, що входить до її складу) нерідко викликає негативні наслідки для дитячого організму. Особливо важко переносять її діти з неврологічною патологією. Тому перед першою АКДС-вакцинацією потрібно проконсультуватися з неврологом.

Введення будь-якої вакцини викликає відповідну реакцію організму, яка може виявлятися ущільненням тканин, гіперемією, іноді болючістю в місці уколу. Нормальним вважається підвищення температури тіла, короткочасне нездужання, головний біль, порушення сну, апетиту.

Щоб уникнути ускладнень, потрібно дотримуватися індивідуального плану щеплень малюка. Є абсолютні протипоказання до вакцинації: розвиток алергічних реакцій на попередню вакцинацію, ураження мозку протягом семи днів від попередньої щеплення.

Важливо, щоб малюк був абсолютно здоровий. Дитині-алергику за кілька днів до і після вакцинації не можна давати нові продукти, їй призначають протиалергічні препарати.

Ослаблених дітей з хронічними захворюваннями, алергією, ураженням нервової системи та іншими порушеннями стоїть щеплювати в першу чергу, тому що такі малюки важче переносять інфекції, і у них вище вірогідність виникнення ускладнень. На момент проведення вакцинації всі захворювання повинні бути поза загостренням.

6.2. Алергія

Алергія, як відомо це змінена чутливість організму тварин і людини до чужорідних речовин здебільшого білкової природи, що вводяться повторно. Речовини, які викликають алергію (алергени), здебільшого мають білкову природу (тваринні та рослинні білки, білкові речовини мікроорганізмів).

Алергени можуть потрапляти в організм через шкіру і слизові оболонки або надходити в кров з вогнищ запалення. Прояви алергії виникають лише тоді, коли перше і повторне надходження алергену розділені певним проміжком часу (не менше 5-7 днів). До проявів алергії належать протилежні за своїми ознаками, але спільні за первинним механізмом явища зміненої реактивності організму — анафілаксія (підвищення чутливості до шкідливої дії алергену) та імунітет (зниження чутливості внаслідок посилення опірності організму).

Алергени поділяються на два типи: екзоалергени та ендоеалергени.

Механізм виникнення алергії: коли алерген потрапляє до організму на його знешкодження виділяються певна кількість антитіл, проте якщо в організмі є якісь порушення, то їх виділиться в надлишку, що призведе до виділення надлишку високомолекулярних сполук, які і спричиняють розвиток алергії.

Алергія — підвищена чутливість організму до якого-небудь алергену — речовини, що викликає алергію. Людина може страждати від сінної лихоманки (полінозу), викликаній пилом рослин. Багато астматиків мають алергічні реакції на пил або мікроорганізми у вовні чи пір'ї домашньої птиці, які використовують при виготовленні домашніх речей.

Буває алергія на яйця чи медикаменти. Проти алергії допомагають ліки типу антигістамінів чи кортикостероїдів.

Алерген є антигеном зовнішнього середовища, що ініціює реакцію гіпер-чутливості негайного типу.

Реакція гіперчутливості негайного типу (алергічна реакція негайного типу) є субстратом алергії, як захворювання.

Різновиди алергенів за походженням:

- побутові: домашній пил, книжковий пил, дафнії;
- епідермальні: хутро, пух, перо, лупа, екскременти, слина домашніх тварин, епідерміс людини;
- інсектні: синантропні мікрокліщі, таргани, жалячі і кровосисні комахи, павукоподібні;
- пилкові: пилок рослин;
- харчові: потенційно — будь-який продукт харчування, але особливо — червоні фрукти (полуниця, малина, абрикос, цитрусові), молоко, риба і морепродукти, шоколад, горіхи;
- лікарські: потенційно — будь-які лікарські препарати, в тому числі і протиалергічні;
- грибкові: частіше плісняві і дріжджові гриби, як компонент домашнього пилу;
- гельмінтні: антигени аскарид, гостриків, волосоголовців та інших гельмінтів.

Особливості алергенів, що проникають через дихальні шляхи:

- всі вони є білками, що відносяться до категорії Т-залежних антигенів;
- висока розчинність в умовах вологого середовища дихальних шляхів обумовлює швидку дифузію алергенів із вдихуваних частинок;
- низька молекулярна маса забезпечує алергенам відносно вільне проникнення у слизову оболонку.

Необхідно пам'ятати, що найбільш ефективним методом лікування алергії, є перш за все, виявлення алергена і дистанціювання від нього. Алергії, які викликають запалення слизових оболонок носа, бронхів є причинами розвитку таких хвороб, як бронхіальна астма, хронічна пневмонія і цілий ряд можливих ускладнень. Адже поява в побуті нових речовин і матеріалів в більшості своїй є джерелом алергізації організму, особливо дитячого, а тому не все те що є красивим і ефектним є сприйнятливим для нормального фізіологічного стану людини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Аникина А. В. Мальтус и мальтузіанство / А. В. Аникина // Юность науки: Жизнь и идеи мыслителей-экономистов до Маркса. М., 1975. – 384 с.
2. Архіпова Г. І. Особливості екологічних вимог до сировини для продуктів дитячого харчування / Г. І. Архіпова // Екологічний вісник. – 2010. -№6. – с. 29-30.
3. Бейтсон Г. Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии / Г. Бейтсон. – М.: Смысл, 2000. – 476 с.
4. Булгаков М. А. Собачье сердце. – М., 1925. – с 125.
5. Варго О.М. Екологічна свідомість як умова становлення екологічного суспільства // Автореф. дис... канд. філософ. наук: 09.00.03 / О. М. Варго; Харк. ун-т Повітр. Сил ім. І.Кожедуба. – Х., 2006. – 17 с.
6. Віко Дж. Підстави нової науки про загальну природу націй / Дж. Віко. – К., 1994. – 116 с.
7. Вронский В. А. Экология жилища на рубеже 21 века / В. А. Вронский // Краєзнавство. Географія. Туризм. – 2006. - №21-22.
8. Геккель Е. Красота форм в морских глубинах: Атлас радиолярий 1862. СПб, 2009. – 116 с.
9. Гончаренко І. В. Продукти – трансформ ери. Що треба знати про ГМО / І. В. Гончаренко // Безпека життєдіяльності. – 2009 .- №4. – с.10-14.
10. Гродзинский А. М. Фитозагрономика / А. М. Гродзинский. – К., 1989. – 293 с.
11. Гусейнов А. А. Новая философская энциклопедия. В 4-х томах / А. А. Гусейнов. – М., 2001.
12. Дольник В. Р. Непослушное дитя биосферы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей / В. Р. Дольник. – СПб, 2009. – 352 с.
13. Доронина М. В. О системности экологического сознания в современной науке и культуре // Автореф. дис. канд. философ. наук: 09.00.01 / М. В. Доронина; Тюменская государственная сельскохозяйственная академия. – Тюмень, 2005. – 26 с.
14. Дубініна А. А. Товарознавчі аспекти підвищення безпеки харчових продуктів / А. А. Дубініна, Л. П. Малюк, Г. А. Селютіна. – К., 2005 . – 173 с.
15. Енциклопедія з екології / За ред. Дедю І. – Кишинів, 2000.
16. Екологія: Навч.-метод. посібник для самостійн. вивчення дисциплін /Дорогунцов С. І. та ін.: Київ. нац. екон. ун-т. - К., 1999. - 152с.

17. Жаркевич И. В. Какой кофе нам пить? / И. В. Жаркевич// Продукты питания. – 2001. №4. – с 36.
18. Заблуждающийся разум? Многообразие вненаучного знания. — М.: Политиздат, 1990. — 464 с.
19. Запольський А. К. Екологізація харчових виробництв / А. К. Запольський, А. С. Українець. – К., 2005. – 428 с.
20. Ивченко Б. П. Информационная экология. - Ч.1. - СПб.: Нормед-Издат, 1998. - 201с.
21. Історія світової культури: навч. посіб. / Л. Т. Левчук [та ін.]. — К.: Либідь, 1999. — 368 с.
22. Історія філософії. Словник / В. І. Ярошевець [та ін.]. — К.: Знання України, 2005. — 1200 с.
23. Кант И. Трактаты и письма / И. Кант. — М.: Мысль, 1980. — 562 с.
24. Капица С. П. Синергетика и прогнозы будущего / С. П. Капица, С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий. – М., 2003. – 288 с.
25. Кессиди Ф. Х. К истокам греческой мысли . – СПб: Питер, 2001. – 277 с.
26. Киселев Н. Н. Экологическое воспитание трудящихся / Н. Н. Киселев. — К.: Наукова думка, 1988. — 56 с.
27. Киселев Н. Н. Мировоззрение и экология / Н. Н. Киселев. — К.: Наук, думка, 1990. — 216 с.
28. Кокашинский Т. Ф. Производство шоколадных изделий / Т. Ф. Кокашинский. – М., 1989. – 230 с.
29. Кольгуненко И. И. Косметика для всех / И. И. Кольгуненко. М., 1965. – 360 с.
30. Коммонер Б. Замыкающийся круг: Природа, человек, технология / Б. Коммонер. — Л.: Гидрометеиздат, 1974. —276 с.
31. Крисаченко В. С. Екологічна культура: теорія і практика / В. С. Крисаченко. — К.: Заповіт, 1996. —352 с.
32. Кузанский Н. Об ученом незнании / Н. Кузанский // Соч.: в 2-х т. — М.: Мысль, 1980. — Т. 2. — 471 с.
33. Курняк Л. Д. Екологічна культура: поняття і реальність / Л. Д. Курняк // Вища освіта України. - 2006. - №3. - С. 32-37.
34. Литвин Т. І. Небезпечна чистота / Т. І. Литвин// Надзвичайна ситуація. – 2010. - №2. – с. 35.
35. Лихачёв Д. С. Воспоминания. СПб.: «Логос» . – 519 с.
36. Межуев В. М. Культура и история / В. М. Межуев. — М.: Политиздат, 1977. — 199 с.

37. Митрофанова Н. Г. Что нужно знать о синтетических моющих средствах / Н. Г. Митрофанов, К. А. Рапопорт. – М., 1988. – 8 с.
38. Морозова Л. Виховання екологічної культури особистості / Л. Морозова// Вища освіта України. - 2001. - №2. - с. 88-92.
39. Науменко Г. Г. Освітнянська компонента екологічної культури / Г. Г. Науменко // Грані. – 2006. - №3. – с. 74-78.
40. Никеров В. А. Экологический дом: Советы физика / В. А. Никеров. – М., 1992. – 135 с.
41. Одум Ю. Р. Экология. В 2-х т / Ю. Р. Одум. — М.: Мир, 1986. — Т. 1. — 328 с.
42. Павлоська Л. Ф. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів / Л. Ф. Павлоська, Н. І. Дуденко, Л. Г. Дмитрієвич. – Суми, 2007. – 440 с.
43. Половинко Г. Шляхи підвищення ефективності екологічного виховання школярів / Г. Половинко //Краєзнавство. Географія. Туризм. - 2004. - № 16. - С. 4-5.
44. Пустовіт Г. П. Філософсько-культурологічний аспект у екологічній освіті. / Г. П. Пустовіт // Шлях освіти. - 2002. - № 3. - С.7-11.
45. Рубанова Е. В. Философские и социокультурные предпосылки формирования экологического знания: Автореф. дис. канд. филос. наук: 09.00.01 / Томский политехн. ун-т. – Томск, 2004. – 22 с.
46. Сидоренко Л. І. Сучасна екологія. Наукові, етичні та філософські ракурси: навч. посіб. / Л. І. Сидоренко. — К.: Вид-во ПАРАПАН, 2002. — 152 с
47. Тарасенко Н. Ф. Природа, технология, культура. Философско-мировоззренческий анализ / Н. Ф. Тарасенко. —К: Наук, думка, 1985. — 255 с.
48. Терешкевич Н. А. Одяг спеціального призначення: формування асортименту та екологічної безпечності / Н. А. Терешкевич, Л. Г. Ніколайчук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. - №5. – с.70-73.
49. Третьякова Л. М. Смаку – на гривню, користі – на копійку. / Л. М. Третьякова, А. В. Сергієнко. // Економіка в школах України. -2010 - №6. – с. 44-46.
50. Фоли Дж. Энциклопедия знаков и символов. – М., 1996. – 310 с.
51. Хилько М. Л., Екологічна безпека України: у запитаннях та відповідях / М. Л. Хилько, В. І. Кушерець. — К.: Знання України, 2006. — 144 с.

52. Чижов П. Г. Философия и экологические проблемы / П. Г. Чижов. // Вызовы современности и философия: М-лы «Круглого стола», посвященного Дню философии ЮНЕСКО, Кыргызско-Российский Славянский университет / Под общ.ред. И.И. Ивановой. – Бишкек, 2004. – С. 97-102.
53. Швайцер А. Культура и этика / А. Швайцер. –М., 1973. 250 с.
54. Шендрик А. И. Теория культуры / А. И. Шендрик. – М., 2002. – 519 с.
55. Екорев Ю. Запахи у житті / Ю. Екорев // Аргументи як факти. - 1995. - №26. – с. 8-16.
56. Пащенко С. З. Во вред здоров'ю, семне, потомству / С. З. Пащенко. – М.: 1984. – 94 с.

Наукове видання

**Володимир Іванович Дубовий
Олексій Володимирович Дубовий**

ЕКОЛОГІЧНА КУЛЬТУРА

Навчальний посібник

Підписано до друку _____ 2016 р.
Формат 60х84/16. Папір Офс.
Ум. арк. 14,88. Наклад 300 примірників.

Видання та друк: ФОП Грінь Д.С.,
73033, м. Херсон, а/с 15
e-mail: dimg@meta.ua

Свід. ДК № 4094 від 17.06.2011