

## ОРГАНІЧНЕ ВИРОБНИЦТВО ХМЕЛЮ

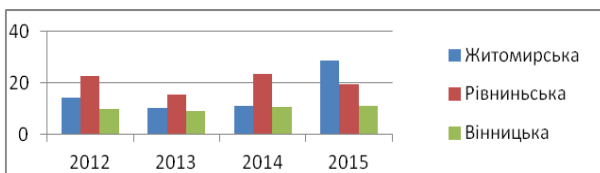
Ю.А. Никитюк, к.с.-г.н., с.н.с.  
ІАП НААН, Н. В. Курбацька, аспірантка ІАП НААН

Серед світового рейтингу країн-виробників пива, Україна посідала п'яте місце, після США, ФРН, Китаю та Чехословаччини досягло у 80-х роках ХХ ст. Цей період характеризувався найбільшим розвитком хмелярства в Україні. Хміль вирощували на 10 тис. га, його валовий збір сягав понад 8 тис. т, а середня врожайність становила 11,5 ц/га. Вітчизняним пивоварам для виробництва пива вистачало 20 – 25% зібраного хмелю, залишки – від 50% і більше – експортувалися в Росію, Казахстан та країни Європи. Це давало можливість повністю забезпечити внутрішні потреби України не тільки для пивоварної галузі. Проте, тотальна хімізація сільськогосподарського виробництва, масове застосування синтетичних мінеральних добрив, отрутохімікатів, інтенсивні агротехнології спричинили руйнування родючого шару ґрунту і найціннішої її складової – гумусу, зменшення чисельності корисних ґрунтових організмів, які переробляють відмерлі органічні рештки до поживних речовин, що легко засвоюються рослинами. Внаслідок цього родючість хмелю істотно знизилась, а затрати на виробництво продукції щораз зростають. [1]

Органічне (екологічне, біологічне) виробництво в Україні перебуває на даний час лише на середній стадії розвитку, воно стоїть перед гострими проблемами, але він має великий потенціал можливостей. В Україні тільки 2 – 3 хмелярських господарства сертифікували свою продукцію за Європейським критерієм якості. Великі компанії купують хміль партіями від 30 тонн, одного сорту, без домішок, з усіма необхідними аналізами на якість продукції. [4]

Незважаючи на проблеми становлення органічний спектр є багатообіцяючим і може бути дуже перспективним завдяки родючим ґрунтам і стан сільськогосподарського виробництва. Незважаючи на те, що обстеження ґрунтів України підтвердило факт різного ступеня деградації ґрунтового покриву ( до 90 % орної землі в Україні зазнали деградації, яка призводить до скорочення її продуктивності: близько 35,8 % - земель еродовані, 25,6% - мають підвищену кислотність, 9,7% - засолені й солонцюваті, 8,9% - перезволожені та заболочені ), ґрунтово – кліматичні умови поліської та лісостепової зони найбільше відповідають умовам вирощування хмелю, дозволяють вирощувати сировину високої якості ароматичних та гірких сортів. Необхідність розвитку органічного виробництва хмелю створення відповідних систем сертифікації якості продукції буде потребувати багато зусиль та часу, але дасть реальну нагоду зайняти свою нішу на ринку органічної продукції. Також створення відповідних систем сертифікації, буде потребувати кваліфікованих спеціалістів, ефективних інститутів та сучасної законодавчої бази, яка буде враховувати світові та європейські тенденції. У цьому контексті доцільним та дуже корисним може стати використання досвіду, які Україна може запозичити у Міжнародній федерації органічного сільського господарства, Європейського союзу, а також країн лідерів зокрема Швейцарія. Сорти хмелю різняться формою і розміром шишок, забарвленням стебла, вмістом гірких речовин та іншими ознаками. [5]

Велику роль також завдають шкоди вірусні захворювання, спричинені найбільш поширеними РНК – вмісними вірусами Parvivirus і Carlavrusus. Вони передаються через механічне ушкодження або через комах та посадковий матеріал. Як показують наші дослідження, рослини хмелю за певних умов уражуються ще й віроїдом ( «гола» замкнута нуклеїнова кислота), який призводить до повної деструкції рослин, які формуються без жіночого суцвіття ( шишок ), які для підвищення якості хмелепродукції потребує діагностики та профілактики на різних стадіях онтогенезу рослин хмелю.[3]



На світовому ринку хмелю органічно вирощена продукція вартує в межах 14 – 16 євро, а вирощений за звичайними технологіями максимум 9 євро. Коли мова йде про переваги органічного агро-виробництва фахівці мають на увазі два аспекти – це перш за все переваги самих органічних продуктів харчування та переваги власне органічних методів господарювання. Органічне виробництво має цілу низку економічних, екологічних та соціальних переваг, завдяки виробництву та споживанню власне органічних харчових продуктів позитивно впливає на здоров'я населення. [7]

Економічні переваги органічного виробництва полягають у тому, що за умов належного впровадження сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур та розведення худоби згідно із принципами та вимогами органічного виробництва, при подальшому розвитку внутрішнього ринку в Україні в середньостроковій перспективі зростатиме прибутковість виробництва органічної продукції та її конкурентно-здатні. Це відбуватиметься шляхом: поступового зростання природної продуктивності агроценозів та ґрунтів в умовах органічного аграрного виробництва; суттєвого зниження виробничих витрат завдяки відмові від застосування дорогих хімікатів та зменшення енергоємності виробництва, зокрема витрат на пальне та мастильні матеріали; підвищення самодостатності та скорочення залежності виробників від невивідних умов зовнішнього фінансування - банківських кредитів і виплат з них. [6]

Ураження рослин вірусами на полі проводили за методиками. Оцінку інфекційних рослин хмелю визначали візуально. Якісну оцінку хмелю виконували за методиками. У роботі були задіяні методи моніторингу плантацій хмелю на ураження його вірусами (Parvirus і Carlavrusus ), табл. 2.

Проведено порівняння оцінки сировини, отриманої від здорових та уражених рослин хмелю вірусами, визначено рентабельність хмелепродукції. Проаналізовано за статистичними даними урожайність. Вірусні захворювання значно знижують вміст гірких речовин гумулону, особливо в шишках, а від цього залежить, як відомо, основна якість і цінність хмелю. [7]

**Таблиця 2**

**Аналіз, проведений на сорті хмелю Заграва, ураженого вірусами *Harvirus* і *Carlavrus***

Міра ураження	Carlavrus		Harvirus	
	Вміст, %		Вміст, %	
	£ - кислота	Гіркі речовини	£ - кислота	Гіркі речовини
Слабке	4,23	23,64	3,52	23,52
Середнє	2,84	17,52	2,84	17,64
Сильне	1,91	16,08	2,084	14,45

Сформовано за результатами досліджень авторів.

**Таблиця 3**

Період	Кількість реалізованої продукції, тис. тонн	Повна собівартість продукції, тис. грн.	Чистий дохід (виручка), тис. грн.	Прибуток (збиток) Тис. грн.	Середня ціна реалізації, ц/тис. грн.	Рівень рентабельності і збитковості (%)
2008	0,6	23657,0	24499,3	842,3	4,4	30
2009	0,8	26924,4	24614,3	-2310,1	3,2	-8,6
2010	0,4	15361,5	9752,4	-5609,1	2,5	-36,5
2011	0,5	16475,9	8745,4	-7730,5	1,8	-46,9
2012	0,4	17052,0	8861,7	-8190,3	2,0	-48,0
2013	0,3	13931,5	12313,6	-1617,9	4,2	-11,6
2014	0,3	13319,3	12057,3	-1262,0	4,5	-9,5
За період 2009 – 2014	-0,5	-13605,1	-12557	1048,1	1,3	=-0,9

Сформовано на основі даних Державної служби статистики.

Виробництво лікарської рослини представлено фармакологічної компанії, які скуповують та переробляють сировину, і лише частина вирощують і заготовляють лікарські рослини. Серед рослин, які використовуються в медицині, в Україні лікарськими вважаються майже 250 видів, у тому числі 150 – для традиційної медицини, а решта застосовуються лише в народній медицині. Однією з найпоширенішою лікарською рослиною є хміль. З нього виробляють відвар шишок хмелю для лікування безсоння, зморшки, лисину,

відкриті рани на шкірі, мазь з шишок хмелю звичайного ефективна при ревматизмі, невралгії, гнійниках, відвари також застосовуються зовнішньо у вигляді ванн при безсонні, як настій хмелю можна застосовувати у вигляді компресів на забиті місця. Перспективи розвитку вітчизняного ринку лікарських сировини повинні бути пов'язані, насамперед, з метою забезпечення національної безпеки держави у сфері постачання населенню лікарських препаратів рослинного походження. Держава повинна бути зацікавлена в створенні умов для залучення вітчизняних інвесторів в цей бізнес. Для цього в Україні необхідно створити сприятливий інвестиційний клімат на досліджуваному ринку, спростити законодавчу базу, ширше використовувати світовий досвід і поступову глобалізацію вітчизняної економіки.[7]. Виробники хмелю зазнають значних збитків від поширення вірусних хвороб, зменшенням врожаю становить 11,0 – 72,4 %, при цьому кількість гірких речовин  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  - кислот у шишках хмелю, уражених Parvivirus і Carlavirus, зменшується майже вдвічі. З поглибленням інтеграційних зв'язків з країнами Європейського Союзу, хмелярської галузі в Україні знаходиться в кризовому стані в даний час. Держава виконуючи зобов'язання перед Європейським Союзом відмовилася проводити регулювання економічних процесів в галузі сільськогосподарського виробництва. Для стабільного розвитку хмелярства в Україні необхідно частину коштів, що надходять до державного бюджету від збору на розвиток виноградарства, садівництва, хмелярства, та направити на розвиток господарства, які займаються вирощуванням хмелю. В подальшому необхідно розробити державні та регіональні програми розвитку хмелярської галузі в Україні. В подальшому розробити та впровадити в агроценози стійкі до вірусів сорти, лінії, гібриди хмелю; проводити профілактику хвороб на основі біопрепаратів; вирощувати посадковий матеріал для безвірусних рослин.

### Література

1. Бойко А.Л. Віруси і вірусні хвороби хмелю и рози ефіромасляна / А.Л.Бойко. – К.: Наук. Думка, 1976. -111
2. Бойко А.Л. Екологія вірусів / А.Л.Бойко. К.: Вища школа, 1990.-165с.
3. Фурдичко О.І., Бойко А.Л., / Біотехнологічна безпека агропромислового виробництва / Дія. К.: 2013, С.416
4. Мельничук, Кунах, Новак / Біотехнологія здорової рослини / К.: 2003р.
5. Boyko A. Phytoviruses as indicators of Environmental / A.

Boyko. – K.: Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Ecological Standardization and Equidistribution for Radioecology and Environmental Ecology.- 2002. - 57-64 p.

6. Скидан О. Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: «Полісся», 2013. – 492 с.

7. Збалансоване природокористування (4/15), науково-практичний журнал (ст.40-44)