

**ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
НАТИВНОГО ВОСКУ ДЛЯ ФАРМАЦІЇ ТА КОСМЕТИКИ**  
**П'ясківський В. М., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П.**  
*Житомирський національний агроекологічний університет,  
м. Житомир, Україна*  
*e-mail: ver-ba555@ukr.net*

Віск є надзвичайно стійким продуктом. Його якостей не змінюють ні час, ні світло, ні вологість. Технологічні процеси добування воску поділяють: на пасічні; та більш глибокі – заводські (виробничі). Ми розглядаємо перші.

Технологія воску основана на термічній переробці воскосировини сухим та вологим методом. Суха – це переробка шляхом нагріву без доступу капельно-рідкої води. Волога – нагрів у воді, чи при доступі води (конденсату). Перша – дає чистіший віск [1].

Технологічно воскосировину поділяють на кондиції та сорти. За категоріями на: вихідну пасічну, пасічні витопки, пасічна мерва, заводська (виробнича) мерва.

Віск пасічний отримують з вихідної сировини (вирізаного сушника, воскових медових кришечок, з «будівельних рамок» тощо).

На пасіках переробляють сировину сонячними і паровими воскотопками, на пасічних воскопресах тощо. Отримують віск пасічний та витопки (чи мерву пасічну). Такий віск є найвищої якості.

Гатунок воску (I–III) прямо залежить від якості (кольору) воскосировини та технології переробки.

Хімічний склад воску доволі складний. Віск містить біля 300 сполук та елементів і складається з складних ефірів (70–75 %), вільних жирних кислот (13–15 %), насичених вуглеводнів (12–16 %). У воску виявляються ароматичні, барвні, мінеральні речовини, смоли, вода, виділення верхньощелепних залоз (склеюють воскові пластинки), котрі є не обов'язковими домішками до воску, але спричиняють певний вплив на фізико-хімічні показники [2, 4].

Віск, в порівнянні з жирами, вуглеводами та білками, в складі містить суттєво менше кисню, являє менш окислену речовину, і тому, при горінні, виділяє значно більше тепла. За деякими фізичними властивостями (пластичність, розчинність та ін.), та за фізіологією утворення, він подібний до жирів. В той же час є і відмінним. Жири містять трьохатомний спирт – гліцерин, а у воску складні ефіри утворені одноатомними спиртами.

У восковій сировині, яка переробляється на пасіках, крім воску, містяться різноманітні не воскові домішки: розчинні (мед, личинковий корм), та нерозчинні (коconi личинок, лялечок, перга). Правильне

застосування «будівельного щільника» підвищує воскову продуктивність сім'ї на 0,5–1,0 кг воску [1, 4].

У лікувальній практиці та фармацевтичній технології віск використовується з давніх часів [3]. Зараз він входить як речовина контролююча вивільнення діючих агентів, стабілізатор, згущувач, живитель шкіри тощо. Віск використовують при виробництві харчових і кондитерських виробів. Частіше у медицині, косметиці та фармацевті застосовують вибілений віск.

У більшості країн на вибілений віск розроблені стандарти.

На сьогодні Україна має ДСТУ на ряд видів восків, проте стандарту на вибілений нативний бджолиний віск для медицини, фармацевті та косметики, і технічних умов на його виробництво, ще не стандартизовано.

Серед 23 міжнародних груп найменувань харчових добавок дозволених ФАО/ВООЗ віск входить до групи глазуруючі агентів та має номер E-901.

Підготовку воску для фармацевтичного застосування, на нашу думку, потрібно проводити ступенево та комплексно.

I етап. Використовувати світлу, свіжу воскосировину із «будівельних» рамок (+0,5–1 кг додаткового воску за сезон) та забрусний віск (медові кришечки). Восковитість до 98 %, без забруднюючих домішок.

II етап. Світла сировина переробляється на сонячних воскотопках ( $t^0$  до  $100^0$  C).

Витоплений віск-капанець чистий, найвищого гатунку, звільнений від нерозчинних та розчинних у воді складових.

III етап. Віск-капанець перетоплюється на «м'якій» воді, очищається від дрібнодисперсних колоїдних домішок та пігментів, внесення 5–10 % до маси природного неорганічного, дисперсного полімеру, алюмосилікату – бентоніту [5].

Суміш ретельно перемішується, витримується, фільтрується (через щільну тканину, вакуум-фільтер, фільтер під тиском, керамічні та синтетичні фільтри). Відстоюється у формах.

IV етап. Освітлення воску на сонці. Подрібнення до стружки, періодичне перемішування, зволоження, 2–3 рази перетоплювання та подрібнення. Освітлення (лише поверхневе) проходить – за 10–60 днів. Віск вибілений сплавляють.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Броварський В. Д., Лосев О. М., Головецький І. І. Бджолиний віск. Виробництво та зберігання. Київ : НУБІП, 2009. 81 с.

2. Иберсарас. Пчелиный воск и его применение в косметике и фармацевтике // Продукты пчеловодства – пища, здоровье, красота: 2-у узд. перер. и дополн. Бухарест, Апимондия, 1988. С. 149-153.
3. Пилар Мария Арройо Фернандес. Опыты, связанные с использованием некоторых продуктов пчеловодства в косметике //Продукты пчеловодства. Бухарест: Апимондия, 1988. С. 139-147.
4. П'рясківський В. М., Вербельчук С. П., Вербельчук Т. В. Теоретичні та практичні аспекти бджолиного воску // Topical issues of the development of modern science. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Publishing House “ACCENT”. Sofia, Bulgaria. 2020. Pp. 783-791. URL: <http://sci-conf.com.ua>.
5. Тенцова А. И., Алюшина М. Т. Полимеры в фармации. Москва: Медицина, 1985. 256 с.

## **SUMMARY**

### **THEORETICAL ASPECTS OF NATURAL WAX PRODUCTION TECHNOLOGY FOR PHARMACY AND COSMETICS**

**Plaskivsky V.M., Verbelchuk T.V., Verbelchuk S.P.**

Beeswax is desirable in pharmacy. Technological methods of production of bleached native wax are offered. The wax will be released from non-waxy components with preserved physician-chemical properties, crystalline structure, illuminated in the sun.

**Keywords:** *beeswax bleached, technology, pharmacy.*