

Богдан Миколайович АНДРУШКІВ

доктор економічних наук,
професор,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Борис Олегович ЯЗЛЮК

доктор економічних наук,
професор,
Тернопільський національний економічний університет

Наталія Богданівна КИРИЧ

доктор економічних наук,
професор,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Лілія Миколаївна МЕЛЬНИК

кандидат економічних наук,
доцент,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Роман Петрович ШЕРСТЮК

кандидат економічних наук,
докторант,
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕРМІНАТИВНИХ ПІДХОДІВ НА ПРИКЛАДІ
ВИКОРИСТАННЯ БДЖОЛОПРОДУКЦІЇ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ГІГІЄНІЧНО-
ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЖУВАЛЬНИХ ПОДУШЕЧОК**

Андрушків, Б. М. Реалізація гермінативних підходів на прикладі використання бджолопродукції при виготовленні гігієнічно-профілактичних жувальних подушечок [Текст] / Богдан Миколайович Андрушків, Борис Олегович Язлюк, Наталія Богданівна Кирич, Лілія Миколаївна Мельник, Роман Петрович Шерстюк // Український журнал прикладної економіки. – 2017. – Том 2. – № 4. – С. 17-26. – ISSN 2415-8453.

Анотація

У статті запропоновано розширити діапазон використання бджолопродукції в медицині, у т.ч. і у виготовленні гігієнічно-профілактичної жувальної гумки (подушечок). Здійснено регіональну характеристику розвитку бджільництва та аналіз виробництва меду і бджолопродуктів на прикладі Тернопільської області. Розкрито її елементарні лікувальні можливості, шляхи і механізми використання для виробництва медикаментів та переробки з гігієнічно-профілактичною метою. Запропоновано алгоритм організації заготівлі, переробки бджолопродукції. Виявлено чинники стимулювання розвитку переробки бджолопродукції, соціальні та економічні ефекти від реалізації бізнес-ідеї.

© Богдан Миколайович Андрушків, Борис Олегович Язлюк, Наталія Богданівна Кирич,
Лілія Миколаївна Мельник, Роман Петрович Шерстюк, 2017

Ключові слова: гігієнічно-профілактична жувальна гумка (подушечки); бджолопродукція; прополіс; віск; маточне молочко; бджолина отрута; забрус; бджолиний підмор; переробка; споживча кооперація.

Bohdan Mykolaiovych ANDRUSHKIV

Doctor of Sciences (Economics),
Professor,
Ternopil National Technical University named after Ivan Puluj

Borys Olehovych YAZLIUK

Doctor of Sciences (Economics),
Professor,
Ternopil National Economic university

Nataliia Bohdanivna KYRYCH

Doctor of Sciences (Economics),
Professor,
Ternopil National Technical University named after Ivan Puluj

Liliia Mykolaivna MELNYK

PhD in Economics,
Associate Professor,
Ternopil National Technical University named after Ivan Puluj

Roman Petrovych SHERSTIUK

PhD in Economics,
Doctoral student,
Ternopil National Technical University named after Ivan Puluj

**REALIZATION OF HERMINATIVE APPROACHES ON THE EXAMPLE OF BEE
PRODUCTION USAGE IN THE HYGIENIC AND PROPHYLACTIC CHEWING GUMS
MANUFACTURING**

Abstract

In the article it is offered to extend the range of use of bee products in medicine, including the hygienic and preventive chewing gums (pads) manufacturing. The paper discloses the regional characteristics of beekeeping development and analysis of production of honey and bee products on the example of the Ternopil region. Its basic therapeutic possibilities, ways and mechanisms of use for the production of medicines and processing with hygiene and prophylactic purposes are defined.

The algorithm of organization of harvesting and processing of bee products has been suggested in the article. There have been revealed the factors of stimulation of the development of bee products processing. Social and economic effects from the implementation of the business idea have been grounded in the research.

Keywords: *hygienic and prophylactic chewing gum (pads); bee products; propolis; wax; royal jelly; bee poison; roundwood; bee podmor; processing; consumer cooperation.*

JEL classification: D2

Нами у статті: «Виготовлення гігієнічно-профілактичної жувальної гумки (подушечок) на основі прополісу, воску та іншої бджолопродукції» /Соціально-економічні проблеми і держава № 2, 2016 р. [2] піднімалися питання використання при виготовленні жувальних гумок бджолопродукції. Після отримання першого місяця на загальноміському конкурсі на кращу бізнес-ідею у Тернополі, в електронній формі було внесено пропозиції з реалізації згаданої бізнес-ідеї виробникам, зокрема кондитерській корпорації «Рошен» — одному з найбільших виробників кондитерських виробів в Україні та Східній Європі, яка входить у тридцятку найбільших виробників кондитерських виробів світу. Однак у зв'язку зі складнощами отримання ліцензії на виробництво, якоїсь реакції у цьому напрямі не отримано.

Тим часом, як відомо, жувальна гумка містить гумову основу та смаковий компонент. У торговій мережі є багато її видів та сортів. Відрізняється вона одна від одної за смаковими компонентами, які вона містить, і, зокрема, наявністю натрію хлориду, олігомерів і вінілацетату. У практиці її виробництва використання органічних складових і, наприклад, бджолопродукції до тепер не було. До основних видів продукції бджільництва, крім меду, належать віск, прополіс, маточне молочко, бджолина отрута, забрус, бджолиний підмор тощо (детальнішу характеристику бджолопродукції надано у статті).

Загалом бджолопродукція з медичного погляду є ефективним бактерицидним засобом. Знову ж таки, наприклад, прополіс має здатність підсилювати ефект антибіотиків, виявляти синергізм. Прополіс згубно діє на ряд простіших (трихомонади), деякі гриби (*Candida*, збудники трихофітії, епідермофітії), деякі віруси (герпесу, грипу А, коронавіруси).

Імуномодуюча дія прополісу виявляється в нормалізуючому впливі на показники специфічної і неспецифічної резистентності організму.

Необхідно зауважити, що застосування прополісу в медицині є дуже широким. Препарати прополісу вживають всередину, зовнішньо і у вигляді інгаляцій, у деяких випадках – у свічках. При прийомі всередину прополіс проявляє загальну дію на організм, а також місцеву дію на шлунково-кишковий тракт. Прополіс у вигляді мазі і розчину при зовнішньому застосуванні має місцеву дію.

Аналогічними профілактично-лікувальними якостями володіють інші бджолопродукти, які мають проходити промислову переробку. Однак їх при виробництві жувальних гумок практично не використовують. Кондитерські виробництва жувальних гумок продовжують пропонувати споживачам, за висновками стоматологів, сумнівний товар.

Ці та інші обставини обумовлюють актуальність та своєчасність вирішення проблем переробки бджолопродукції (в Україні є значні сировинні ресурси), і зокрема використання її при виготовленні гігієнічно-профілактичних жувальних гумок (подушечок).

Характеристика регіональних можливостей виробництва та заготівлі бджолопродукції. Бджільництвом в Україні тією чи іншою мірою займаються всі регіони України. Наприклад, Тернопільщина належить до регіонів з розвинутою системою бджільництва, кінцеві результати якого використовуються не завжди ефективно.

Довідково: З історичних позицій перші відомості про бджільництво Тернопільщини, як повідомляють І. Дем'янова і Б. Рудка у Тернопільському енциклопедичному словнику, належать до часів Галицько-Волинського князівства, про що оповідає легенда «Як бджоли врятували Теребовлю». Згодом бджільництво розвинулось у багатьох маєтках, передмістях і селах, від поч. XIX ст. до 1920-39 рр. особливо бджільництво Тернопільщини було найрозвинутішим у Польщі.

1925 р, - за даними загальнопольського конгресу з бджільництва, 1-е місце за кількістю вуликів на 1 км² серед 16-ти воєводств займало Тернопільське.

1932 р, - засновано Подільську пасічничу спілку, яка об'єднала бджолярів Тернополя, Збаражчини, Скалатщини, Тереховляниці, Бережанщини, Підгаєччини та Золочівського повітів.

1939 р. - вона нараховували понад 2200 членів, усіх пасічників було 4000. Кооператив забезпечував майже половину збуту меду з пасік Тернопільщини: на рік 20-25 вагонів (вагон - 10 т). Найбільшу пасіку в Європі (понад 3000 пнів) тоді мали Є. та О. Білинські на Збаражчині.

На поч. 20 ст. Кременецький повіт займав провідне місце за бджолярством у Росії. Великі пасіки тут мали брати О. і П. Яськевичі, П. Миндзар (Вишнівець), М. Семенюх (с. Бережці). 700 бджолосімей утримувала Почаївська Свято-Успенська лавра.

Розвиткові бджільництва сприяли відомі діячі-вмілі пасічники: композитор О. П. Бажанський, який видав кілька книжок з бджільництва; літературознавець О.Й. Застирець автор книги «Наука пасічництва» (Л., 1935). Підвалини бджільництва в нашому краї заклали М. Боярський, Ю. -Р. Любінецький, О. М. Михалевич, О. І. Наумович, М. Паньків, В. Пилипчик. З початком колективізації більшість великих пасік забрали до колгоспів Тернопільщини і за її межі. На базі пасіки Білинських організували в Збаражі обласну контору бджільництва. В колгоспах і радгоспах області у 1979 було 29 тис., 1990 - 38 тис., 1994 - 23 тис. бджолосімей. Населення мало від 110 до 150 тис. бджолосімей. Тернопільське обласне товариство пасічників-любителів займалося переважно розподілом цукру для підгодовлі бджіл. «Тернопіль-бджолопром» постійно організовував семінари, наради, курси пасічників. 1997 р. в с. Петриків поблизу Тернополя відкрито єдину в Україні каплицю Св. Зосима і Саватія – покровителів бджільництва, 2001 р. у с. Чернелів-Руський Тернопільського району – пам'ятник і меморіальну дошку О.М. Михалевичу. Створено Асоціацію пасічників, яку очолює Б. Рудка – керівник. Західноукраїнського регіонального центру, віце-президент Спілки пасічників України (2002); у Тернопільському, Лановецькому, Кременецькому, Чортківському, Бережанському районах нині діють її осередки.

Загалом згідно з даними Всесвітньої продовольчої організації (FAO) Україна посідає перше місце в Європі та четверте у світі за обсягами виробництва меду.

Трійку світових лідерів з виробництва цього продукту очолює Китай. Піднебесна збирає більше 350 тис. т меду на рік. Друге і третє місця посідають Аргентина і Туреччина з виробництвом 140 тис. т. і 128 тис. т. відповідно.

Україна ж виробила 118 тис. т. меду і піднялась у переліку найбільших виробників з п'ятої на четверту сходинку, посунувши Сполучені Штати Америки. Всього ж у світі виробляється близько 1,4 млн т. меду, з них експортується біля 400 тис. т [5].

Український ринок меду є одним з найбільш перспективних і здатних до розвитку на сьогодні з усіх агропромислових галузей країни. Чи зможе український мед завоювати перше місце на світовому ринку, залежить від багатьох чинників. Вітчизняні підприємці, які займаються бджільництвом, отримують майже 100 %-ий прибуток. Але це стосується середніх пасік, у яких налічується більше 60 бджолиних сімей. У такому випадку бізнес може окупитися всього за кілька років. Сьогодні українські бджолярі докладають величезних зусиль для того, щоб не тільки займати лідерські позиції на світовому ринку меду з виробництва цього виду продукції, але й зробити Україну одним з найбільших медових експортерів.

За часів СРСР на території України близько 5 млн бджолиних сімей виробляли близько 60 тис. тонн валового меду на рік. Тобто одна бджолина сім'я виробляла близько 12 кг меду на рік при потенціалі до 100 кг.

Після здобуття Україною незалежності чисельність бджолиних сімей скорочувалася. Так у результаті масової загибелі бджіл взимку-навесні 2002-2003 років бджолосімей залишилося трохи більше 2 млн. Нині, згідно з даними експертів, їх близько 3,75 млн. Проте офіційна статистика надає дещо іншу інформацію.

В Україні налічується понад 2 000 виробників меду. 95 % українського медового врожаю забезпечують приватні господарства. Кількасот тисяч пасік більше нагадують хобі чи промисел, ніж сучасну індустрію. Виробничі сили бджільництві Україна сьогодні представляють такі структури:

- колективні агропідприємства – 10 %;
- приватні господарства – 33 %;
- приватні пасіки, ферми – 44 %;
- лісгоспи – 5 %;
- інші – 8 %.

Поступове підвищення цін на світовому ринку деякою мірою може посприяти поліпшенню вітчизняної цінової кон'юнктури. Тим більше, що з кожним роком зростає собівартість медової продукції: тільки в останні роки вона зросла в 1,2 раза відносно попереднього періоду (дані Державної служби статистики України). Сьогодні ціни на мед залишаються поки на рівні минулого року (50-60 грн за 1,4 кг у роздріб).

При всіх обставинах, як було зазначено раніше, супутні безпосередньому продукту - меду (який за походженням розрізняють квітковий, падевий і змішаний тощо) використовуються неефективно.

Характеристика основних видів продукції бджільництва

Віск – бджолиний віск знаходить застосування в медицині. Він входить до складу деяких пластрів, мазей, кремів. Віск добре всмоктується шкірою і надає їй гладкого і ніжного вигляду, тому він широко застосовується в косметичній медицині.

Прополіс – з прополісу виготовляють спиртові настої, спиртові емульсії, прополісне молоко, прополісне вершкове масло, ефірний екстракт тощо. Прополіс має сильну антимікробну і стимулюючу дію. Використовують його також для інгаляції. З лікувальною метою препарати прополісу застосовують тільки під наглядом лікаря.

Маточне молочко – маточне молочко надзвичайно корисне, оскільки містить білки й амінокислоти, проте менш доступне.

Бджолина отрута – незважаючи на давнє використання бджолиною отрути в лікувальних цілях, вона майже не знаходить застосування в науковій медицині. Значною мірою це пояснюється болючістю ужалень і важкістю дозування при вжаленнях.

Бджолиний підмор – тіла померлих медоносних бджіл, використовуються в медицині для лікування різних хвороб. З бджолиного підмору виготовляють різноманітні мазі, спиртові екстракти тощо.

Забрус – воскові кришечки, мед та верхні частинки кожної чарунки.

Одним з важливих продуктів бджолиного гнізда є прополіс. Про його цінні якості знали ще в Давньому Єгипті (при муміфікуванні), а пізніше у Давній Греції і Римі використовували для зцілення від багатьох захворювань. Про прополіс як важливий природний лікувальний засіб можна прочитати в багатьох стародавніх лікарських порадах.

Термін «прополіс» є загальноживим, хоча в деяких мовах існують синоніми (наприклад, бджолиний клей, уза, смолка та ін.) [7].

Прополіс є ефективним бактерицидним засобом і оберігає бджолину сім'ю від вірусів, грибків та бактерій, сприяє збереженню постійного здорового мікроклімату у вулику, стримує руйнування стінок житла. Встановлено, що на тілі бджіл, які постійно контактують з прополісом, не живуть патогенні мікроорганізми. Тому бджіл відносять до найчистіших комах.

Унікальна властивість прополісу – здатність підсилювати ефект антибіотиків, виявляти синергізм. Прополіс згубно діє на ряд простіших (трихомонади), деякі гриби (*Candida*, збудники тріхофітії, епідермофітії), деякі віруси (герпесу, грипу А, коронавіруси).

Імуномодуюча дія прополісу виявляється в нормалізуючому впливі на показники специфічної і неспецифічної резистентності організму.

У народній медицині бджолиний віск використовується при лікуванні стоматиту, пародонтозу, нежитю, системного червоного вовчаку, ангіни та інших захворювань.

Алгоритм організації переробки бджолопродукції. Нами визначено алгоритм організації переробки бджолопродукції у контексті активізації підприємницької діяльності бізнес-структури на прикладі м. Тернополя.

Організаційно-технологічна схема передбачає збір та зберігання бджолопродукції, підготовку до переробки. Цю функцію пропонується виконувати системою споживчої кооперації. В алгоритмічній системі аудиторсько-консультативну функцію доцільно покласти на асоціативне об'єднання, у яке повинні увійти: ВАТ «Терномед», управління охорони здоров'я Тернопільської облдержадміністрації, Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського, ВАТ «Тернофарм», обласне товариство любителів-пасічників. Загалом алгоритм організації переробки бджолопродукції в умовах м. Тернополя зображено на рис. 1.

Тим часом, реалізації алгоритму суперечить низка чинників, що обумовлює необхідність вироблення стимулюючих засобів з розвитку бджільництва та створення матеріально-технічної бази для переробки бджолопродукції у контексті використання при виробництві гігієнічно-профілактичних жувальних гумок.

Чинники стимулювання розвитку переробки бджолопродукції.

Встановлено, що одним із вагомих чинників стимулювання розвитку галузі бджільництва є:

- нарощування темпів загальної кількості бджолиних сімей, що забезпечить ефективне запилення ентомофільних сільськогосподарських культур;
- загальне економічне зростання виробництва у сільському господарстві, розширення посіву площ ентомофільних культур;
- розширення єдиної системи племінної служби у бджільництві, спроможної забезпечити потребу пасік у високоякісному чистопородному племінному матеріалі;
- забезпечення ветеринарними препаратами для боротьби з хворобами і шкідниками бджіл;
- створення умов щодо вирішення проблеми закупівлі та реалізації продукції бджільництва;
- забезпечення прискореного розвитку галузі бджільництва за рахунок великотоварних господарств району та малих бджолиних ферм;
- забезпечення розвитку бджільництва за рахунок створення пасік у сільськогосподарських підприємствах, у кожному сільгосппідприємстві завести пасіки, на яких утримувати не менше як 20 бджолосімей;

-
- розширення мережі племінних пасік у приватних господарствах громадян, щоб забезпечити племінним матеріалом товарні господарства;
 - налагодження взаємозв'язку зі спорідненими й обслуговуючими галузями на підставі взаємовигідних економічних відносин та паритету цін;
 - забезпечення збільшення робочих місць за рахунок створення фермерських господарств з розведення бджіл;
 - організація зацікавленості у заготівлях бджолопродукції;
 - замовлення технологій з їх переробки з перспективою використання при виробництві гігієнічно-профілактичних жувальних гумок (подушечок).

Основні заходи та механізми реалізації бізнес-ідеї.

Враховуючи досвід багатьох країн світу, де прибуток бджільництва від запилення сільськогосподарських культур складає 90 % від усіх прибутків, необхідно розробити і впровадити механізм фінансування як для розвитку галузі бджільництва, так і переробки бджолопродуктів, а саме:

- з метою покращення кормової бази бджільництва та враховуючи користь, яку приносять бджоли при запиленні сільськогосподарських культур, в сівозміни залучати посіви медоносних культур з розрахунку не менше 20 гектарів на 100 бджолиних сімей;
- надавати фінансову підтримку приватним господарствам громадян для закупівлі кормів та обладнання на пасіку, заготівлі, збереження та продажу заготівельникам ;
- за фінансового сприяння держави забезпечити закупку меду та бджолопродуктів у пасічників бджолооб'єднаннями і спілками пасічників;
- ширше залучати в споживчий кошик населення (особливо в дитячих дошкільних закладах) мед та інші продукти бджільництва;
- вести широку рекламну діяльність про користь використання меду та бджолопродуктів з харчовими та лікарськими цілями, у т.ч. використання при виробництві гігієнічно-профілактичних жувальних гумок;
- запровадити в практику проведення в районах та місті спілкою пасічників та навчальними закладами медові ярмарки або свята меду, на яких громадяни міста мали б можливість закуповувати бажану продукцію, що значною мірою вирішить проблему реалізації продукції бджільництва;
- службі ветеринарної медицини зменшити фінансовий прес щодо ветеринарних послуг, аналізів тощо;
- з метою одержання високоякісної та екологічно чистої продукції бджільництва передбачити використання в технологічних процесах при проведенні лікувально-профілактичних заходів препаратів, виготовлених на основі фітосировини, та зведення до мінімуму використання антибіотиків;
- розвиток такої галузі, як апітерапія, що сприятиме підвищенню рентабельності бджільництва, оскільки буде замовлення пасічникам на додаткову продукцію - маточне молочко, прополіс, пилок, пергу, забрус.

Бізнес-ідея пройшла колективне обговорення і схвалена на кафедрі менеджменту інноваційної діяльності та підприємництва Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, на президії Академії соціального управління, об'єднання «Терномед», у Фонді неординарних ідей.

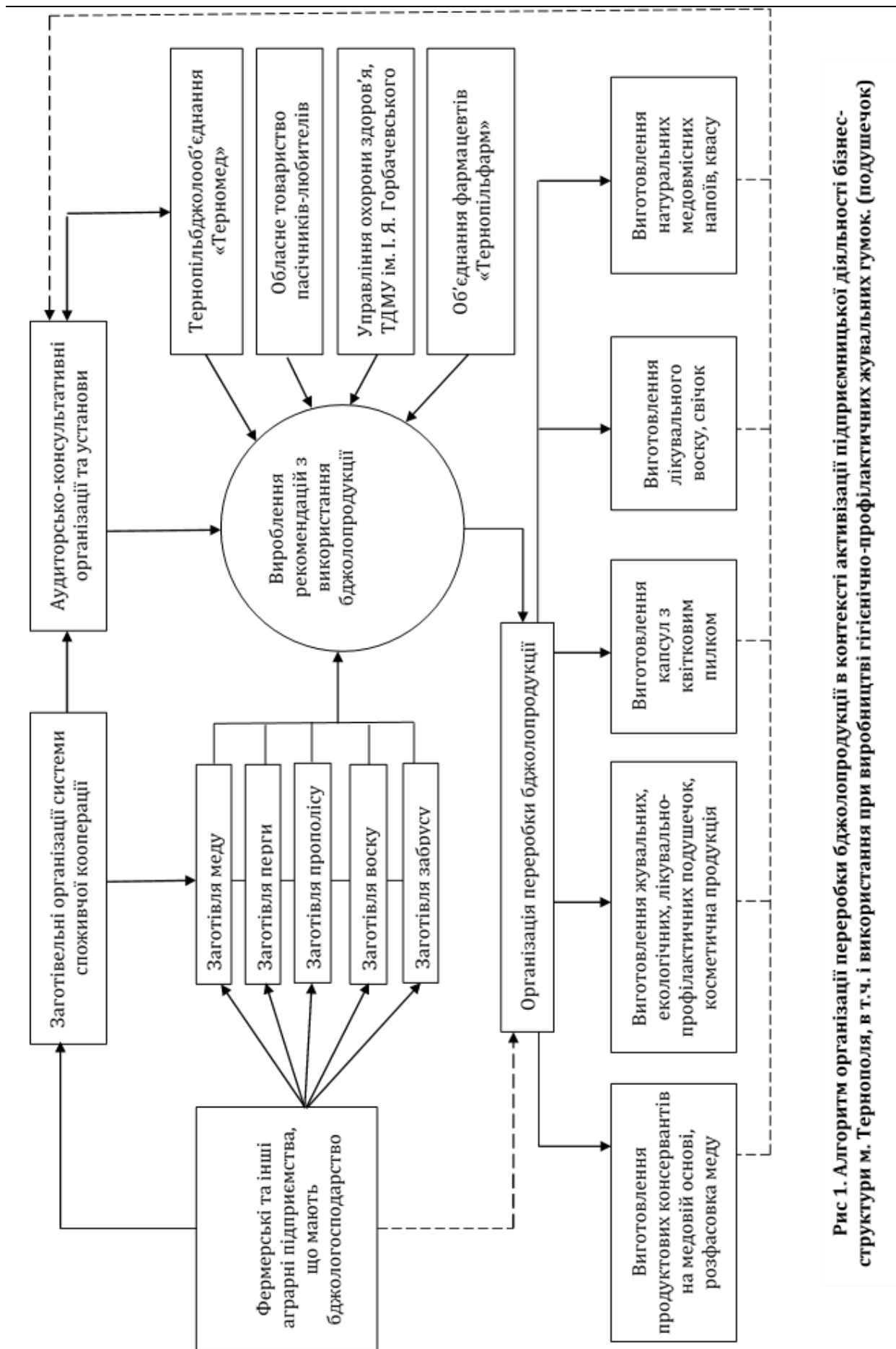


Рис 1. Алгоритм організації переробки бджолопродукції в контексті активізації підприємницької діяльності бізнес-структури м. Тернополя, в т.ч. і використання при виробництві гігієнічно-профілактичних жувальних гумок. (подушечок)

Економічна, екологічна та соціальна ефективність переробки бджолопродукції:

1. Витіснення з ринку харчопродуктів, продуктів з консервантами хімічного походженням, ін.;

2. Повніше та ефективніше використання бджолопродукції при виготовленні продуктових консервантів на медовій основі, розфасовка меду, виготовлення жувальних екологічних лікувально-профілактичних подушечок, косметична продукція, виготовлення капсул з квітковим пилом, виготовлення лікувального воску, свічок, виготовлення натуральних медовмісних напоїв, квасу та вина ін.

3. Підвищення ефективності використання основних засобів та трудових ресурсів.

Згідно з дослідженнями Яценка М. О. [6] економічна ефективність для сільськогосподарських підприємств із збільшенням продуктивності бджільництва на 1 кг від однієї бджолосім'ї прибуток від реалізації 1 кг меду і супутньої продукції збільшується на 0,68 грн, при зменшенні виробничих витрат на одну бджолосім'ю на одну гривню прибуток підвищується на 0,039 грн., при збільшенні реалізаційної ціни 1 кг меду і супутньої продукції на 1 грн прибуток від реалізації 1 кг меду зростає на 0,1376 грн.

Вибірка сільськогосподарських підприємств для проведення множинного регресійного аналізу по Україні містить 1024 господарства (для підприємств, які займаються виробничо-збутовою діяльністю, станом на звітний період.

Список літератури

1. Андрійчук, В. Г. Економіка аграрних підприємств: підручник. – 2-ге вид., дооп. і перероб / В. Г. Андрійчук. – К. : КНЕУ, 2002. – 624 с.
2. Андрушків, Б. М. Виготовлення гігієнічно-профілактичної жувальної гумки (подушечок) на основі прополісу, воску та іншої бджолопродукції / Б. М. Андрушків, Н. Б. Кирич, Р. П. Шерстюк // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2016. – № 2.
3. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2007 р.: статистичний бюлетень. – К., 2008. – 75 с.
4. Сільське господарство України. Статистичний збірник / [за ред. Ю. М. Остапчука]. – К. : Держкомстат України, 2008. – 391 с.
5. Статистичний щорічник «Сільське господарство України за 2008 рік» / [за заг. кер. Ю. М. Остапчука]. – К. : Держкомстат України, 2008. – 359 с.
6. Яценко, О. М. Економічна ефективність діяльності підприємств галузі бджільництва / О. М. Яценко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Збірник наукових праць. – 2010. – С. 41-46.
7. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Прополіс>.

References

1. Andriychuk, V. H. (2002). *Ekonomika ahrarnykh pidpryyemstv*. Kyiv: KNEU.
2. Andrushkiv, B. M., Kyrych, N. B., Sherstyuk, R. P. (2016). *Vyhotovlennya hihiyenichno-profilaktychnoyi zhuval'noyi humky (podushechok) na osnovi propolisu, vosku ta inshoyi bdzholoproduktsiyiyi. Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava*, 2.
3. *Osnovni ekonomichni pokaznyky vyrobnytstva produktsiyi sil's'koho hospodarstva v sil's'kohospodars'kykh pidpryyemstvakh za 2007 r.: statystychnyy byuleten'*. (2008). Kyiv.
4. Ostapchuk, Yu. M. (2008). *Sil's'ke hospodarstvo Ukrayiny*. Kyiv: Derzhkomstat Ukrayiny.

-
5. Ostapchuk, Yu. M. (2008). *Statystychnyy shchorichnyk «Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy za 2008 rik»*. Kyiv: Derzhkomstat Ukrainy.
 6. Yatsenko, O. M. (2010). Ekonomichna efektyvnist' diyal'nosti pidpryyemstv haluzi bdzhl'nytstva. *Naukovyy visnyk Natsional'noho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrainy*, 41-46.
 7. (n.d.). Retrieved from: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Propolis>.

Стаття надійшла до редакції 08.12.2017 р.