

Тваринництво України

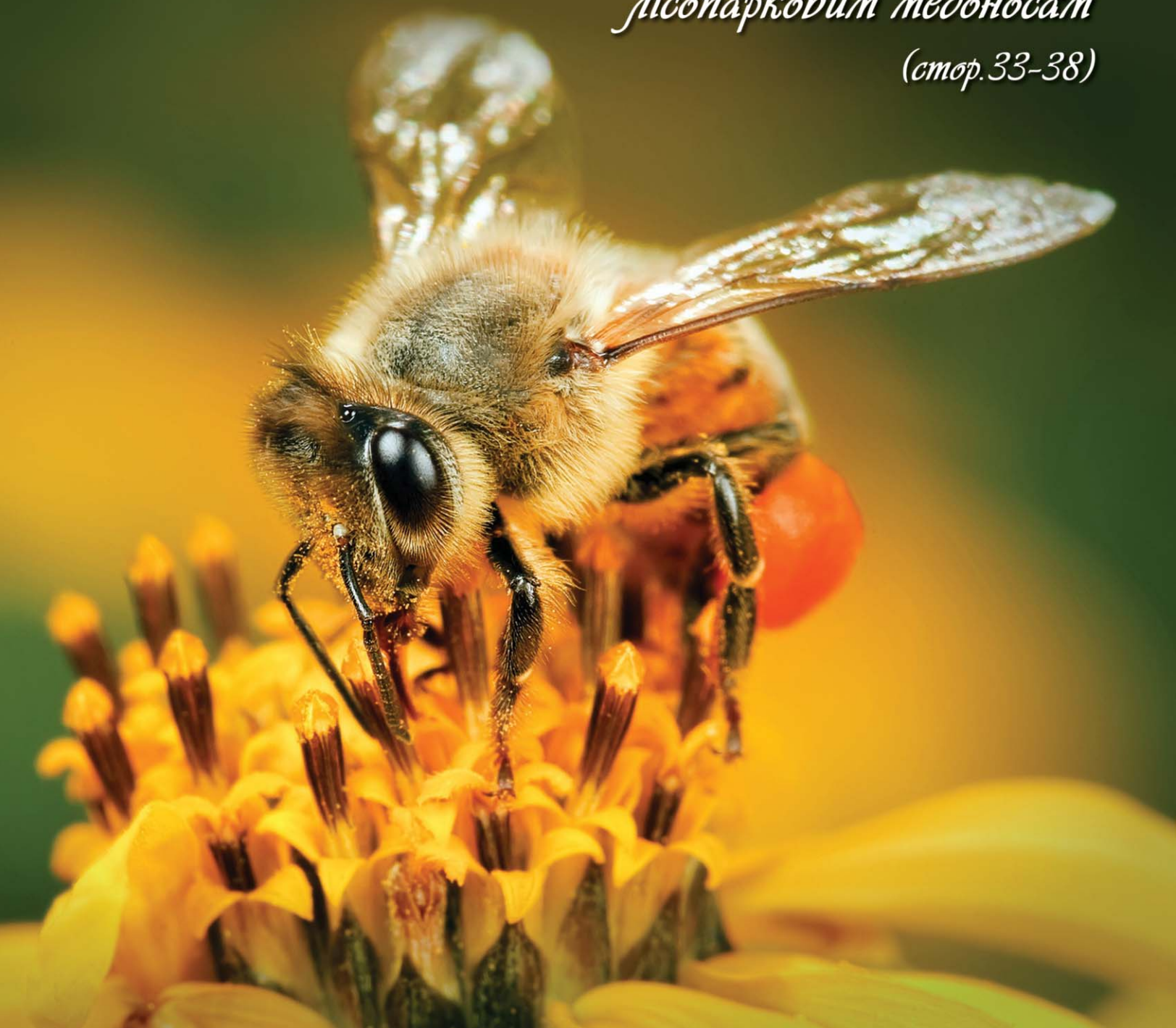
1/2020
7-8/2019

*Продукти бджільництва
як маркери чистоти довкілля...*

(стор.15-23)

*Омела шкодить
лісонарковим медоносам*

(стор.33-38)



У НОМЕРІ

■ АГРАРНА ТРИБУНА

Група компаній «Укрлендфармінг» (Ukrlandfarming).....	3
Україна та ЄС узгоджують позиції щодо торгівлі продукцією птахівництва.....	4
В Україні виробництво експортоорієнтованої молочної продукції падає.....	5
Вітчизняне виробництво вовни істотно скоротилося.....	6
Правила імпорту продукції тваринництва та тварин до України змінилися.....	6

■ НТП У ТВАРИННИЦТВІ: ОБЛАДНАННЯ, ТЕХНОЛОГІЇ, МОДЕРНІЗАЦІЯ

НАССР у виробництві молока: вимоги безпеки на потужностях підприємства.....	7
Створення сімейних молочних ферм в Україні.....	13
Застосування гною: більше користі чи шкоди?.....	14

■ ПЛЕМРОБОТА

Ягіч Г., Лосєв О. Аналіз вмісту трутневого гомогенату залежно від інтенсивності росту личинок у стільниках різної генерації.....	16
Лазарева Л., Постоєнко В. Штангрет Л., Шаповал Ж., Коваль О. Фізико-хімічні показники якості прополісу.....	23

■ ВЕТЕРИНАРІЯ

Вакцинування маточного поголів'я кроликів.....	27
Африканська чума може лишити людей м'яса: подробиці.....	30
Ветеринари переходять на електронний документообіг.....	31
Тестування онлайн-системи видачі ветеринарних документів.....	31

■ КОРМИ

Разанов С., Недашківський В. Розповсюдження омели білої на медоносних деревах в умовах Вінниччини.....	33
--	----

■ ДЛЯ АМАТОРІВ

Технологія вирощування м'ясних кіз.....	38
---	----



Усі матеріали, розміщені у нашому виданні і на сайті, використані з відкритих інформаційних джерел або надіслані нашими кореспондентами без переслідування комерційних інтересів.

Права на ці матеріали належать їх власникам, до журналу включені винятково з ознайомлювальною метою і не можуть використовуватися без дозволу їх авторів.

Група компаній «Укрлендфармінг» (Ukrlandfarming)



Група компаній «Укрлендфармінг» (Ukrlandfarming) Олега Бахматюка почала масштабну реорганізацію напряму тваринництва.

На думку фахівців компанії, тваринництво в Україні має обнадійливі перспективи розвитку з огляду на дефіцит молока і м'яса на нашому ринку, але потребує підтримки держави. Про це повідомив в коментарі «ДС» керівник департаменту тваринництва Групи компаній «Укрлендфармінг» Володимир Педан.

— Сучасний ринок незбираного молока і молокопродуктів в Україні цікавий і перспективний, оскільки за останнім часом простежується тенденція до зниження поголів'я великої рогатої худоби. — вважає Володимир Педан. — Але така ситуація, на мою думку, є критичною в цілому, бо безпосередньо впливає на продовольчу безпеку держави».

Згідно із статистикою, на підприємствах і в фермерських господарствах України утримується майже 400 тис. молочних і 34 тис. м'ясних корів. За перше півріччя поголів'я молочних корів вже скоротилося на 20 тис. голів, що призвело до зростання ціни на незбиране молоко і дефіциту сировини для переробників.

Також керівник департаменту тваринництва

«Укрлендфармінг» назвав законодавчі пріоритети, які могли б посприяти розвитку тваринництва. У їх числі прив'язка кількості орної землі, яку утримують орендарі або власники землі, до утримання ВРХ з розрахунку на 1 га, пряма дотація на площі землі, які використовуються під кормові культури, доведення держстандартів вмісту пальмової олії в молочних продуктах до міжнародних норм.

На мій погляд, одна з причин, що призводять до скорочення поголів'я корів в Україні — це не продумана і неправильна система дотацій для тваринників, низький експортний потенціал підприємств по переробці молока, а також низька купівельна спроможність населення, — говорить Володимир Педан.

«Укрлендфармінг» — один з найбільших українських агропромислових холдингів, який належить українському бізнесменові Олегу Бахматюку. Агрохолдинг управляє одним з найбільших в Україні земельних банків загальною площею близько 500 тис. га. Група компаній окрім тваринництва займається також вирощуванням зернових і олійних культур, насіння, виробництвом яєць і яєчних продуктів (Avangardco IPL).

Джерело <https://agropolit.com>
<https://agri-gator.com.ua/2019/09/26/tvarynnyctvo-v-ukraini-maie-serjozni-perspektyvy-rozvytku-ukr-lendfarminh/>



Україна та ЄС узгоджують позиції щодо торгівлі продукцією птахівництва

Відповідно до Угоди про асоціацію з Євросоюзом Україна взяла на себе зобов'язання наближувати національне законодавство до права ЄС (EU acquis), зокрема в сфері санітарних та фітосанітарних заходів (СФЗ). Про це повідомляє прес-служба Держпродспоживслужби.

На виконання цих зобов'язань прийнято наказ Мінагрополітики від 16.11.2018 № 553, яким затверджені Вимоги щодо ввезення (пересилання) на митну територію України живих тварин та їхнього репродуктивного матеріалу, харчових продуктів тваринного походження, кормів, сіна, соломи, а також побічних продуктів тваринного походження та продуктів їх оброблення, переробки.

Документ напрацьовувався спільно з експертами проекту технічної допомоги ЄС та враховує положення Регламенту ЄС 798/2008 у частині наближення до вимог ЄС, у тому числі при ввезенні продукції птахівництва.

Крім того, під час роботи над зазначеним наказом Україна дотримувалася своїх зобов'язань транспарентності відповідно до членства у Світовій організації торгівлі, та нотифікувала відповідний проект документу вперше ще у 2016 році (G/SPS/N/UKR/111; G/SPS/N/UKR/111/Rev.1). Під час комунікативного процесу щодо цього документа коментарі були отримані від ряду торговельних партнерів, у тому числі і від європейських.

Відповідно до положень згаданого наказу, форми міжнародних сертифікатів можуть узгоджуватися Держпродспоживслужбою із компетентним органом країни-імпортера на підставі оцінки ризиків, якщо не встановлені особливі вимоги до окремих видів підконтрольних об'єктів.

Також під час регулярних відеоконференцій та робочих перемовин з ЄК сторони узгодили позиції щодо єдиних ветеринарних сертифікатів для імпорту в Україну м'яса птиці та яєчних продуктів. Робота перебуває на фінальній стадії.

Крім того, за результатами відеоконференції з DG SANTE, яка відбулась 18.09.2019 р., з метою попередження можливого впливу на торговельний режим з ЄС Держпродспоживслужба запропонувала Єврокомісії для розгляду проекти двох міжнародних сертифікатів:

- для ввезення на митну територію України подрібненого (січеного) м'яса та/або м'яса механічного обвалювання (ММО) свійської птиці з Європейського Союзу;
- для ввезення подрібненого (січеного) м'яса та/або м'яса механічного обвалювання (ММО) свійської птиці з України до ЄС.

Домовленості про узгодження цих документів досягнуто. Наразі це питання перебуває на розгляді DG SANTE.

Прес-служба Держпродспоживслужби.



В Украине производство экспортноориентированной молочной продукции падает

За 7 месяцев 2019 г. в Украине сократилось производство большинства экспортноориентированных продуктов — масла, сухого снятого молока, сыворотки, а также казеина.

Об этом, опираясь на данные Госстатистики Украины, сообщил аналитик «Ассоциации производителей молока» (АПМ) Владимир Андриец, пишет пресс-служба.

«Так, производство сливочного масла за 7 месяцев сократилось на 19,3%, до 52,4 тыс. т, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Хотя уже намечается тенденция к увеличению его производства — в июле он был изготовлен в объеме 9,3 тыс. т, что почти на 1 тыс. т больше, чем в июне. Ведь мировые цены на масло начинают стабилизироваться после четырехмесячного падения. И на последних торгах молочного аукциона GDT цена рекордно выросла за последние 5 месяцев — 2,7%, до \$4 129 тыс за т», — отметил аналитик.

Вместе с тем, на 18,9%, до 22,3 тыс. т, сократилось производство сухого обезжиренного молока (СОМ), по сравнению с аналогичным периодом 2018 г. Из-за дефицита молока-сырья национальные производители не в состоянии восстановить производство до уровня предыдущих лет.

Согласно сообщению, производство сыворотки также продолжает демонстрировать спад. Так, за 7 месяцев 2019 г. было произведено 35,6 тыс. т, что на 12,8% меньше по сравнению с прошлым годом. Такой тренд производства будет продолжаться в ближайшие месяцы, в связи с падением спроса на кормовую сыворотку.

По словам Владимира Андрица, продолжает сокращаться и производство казеина. Общие объемы его производства снизи-



лись на 23,5%, до 3,8 тыс. т по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, а июльские объемы упали до 774 т, что на 33,5% меньше, чем в 2018 г.

В то же время стабильное и существенное наращивание производства среди экспортноориентированных продуктов демонстрирует лишь сухое цельное молоко (СЦМ). Так, за 7 месяцев текущего года его произведено 12,7 тыс. т, что на 71% по сравнению с отчетным периодом прошлого года. В июле его произведено 1,9 тыс. т, что на 93,6% больше, чем в июле прошлого года.

«Стремительный рост мировых цен на СЦМ с начала года заставило украинских производителей серьезно нарастить производство. Последние торги на GDT продемонстрировали рост на 1,9%, до \$3 133 за т. На рынке ожидается дальнейший рост цен при растущем спросе в начале сезона «большого молока» в Океании, которая является ключевым игроком в экспорте СЦМ», — указал эксперт.

Напомним, что по мнению руководителя департамента животноводства группы компаний Ukrlandfarming Владимира Педана, животноводство в Украине имеет серьезные перспективы развития, учитывая дефицит молока и мяса на отечественном рынке, но нуждается в поддержке государства.

<https://latifundist.com/novosti/46417-v-ukraine-proizvodstvo-eksportoorientirovannoj-molochnoj-produktsii-padaet>



В Україні істотно скоротилося виробництво вовни



Виробництво вовни у всіх категоріях господарств України від початку 2019-го року скоротилося на 9,5% – до 1,3 млн тонн, порівняно з аналогічним періодом минулого року. Про це свідчать дані Держстату.

Зокрема, підприємства протягом зазначеного періоду виробили на 18% менше вовни (169

тонн), ніж торік, а господарства населення – на 8,2% менше (1,22 млн тонн). При цьому майже 88% обсягів виробництва вовни припадає на господарства населення.

Найбільше вовни протягом восьми місяців 2019 року виготовили в Одеській області – 543 тонни, що становить 39% від усього обсягу виробництва по Україні. Із них на підприємствах – усього 45 тонн, решта – в господарствах населення.

На другому місці за обсягами виробництва цієї продукції Закарпатська область (162 тонни), на третьому – Миколаївська (110 тонн). Решта областей відстають за цими показниками з чималим відривом.

За інформацією AgroTimes
Джерело <https://www.seeds.org.ua>

Зміняться правила імпорту продукції тваринництва та тварин до України

У новому наказі Мінагрополітики № 553, який було оприлюднено 24 травня у Офіційному віснику України № 39 та внесено до Єдиного державного реєстру нормативно-правових актів на сайті Міністерства юстиції, йдеться про зміну правил міжнародної торгівлі тваринами та продуктами тваринництва. Нові вимоги будуть введені для імпорту. Правила почнуть діяти з 24 листопада 2019 року.

— Наказ визначає вимоги до підконтрольних Держпродспоживслужбі вантажів на основі ризик-орієнтовного підходу з урахуванням вимог європейського законодавства та рекомендацій МЄБ. Зокрема, застосовуються принципи регіоналізації (зонування), компартменталізації та еквівалентності для цілей міжнародної торгівлі. Виконання вимог наказу надасть можливість врегулювати спірні питання, які виникають при здійсненні міжнародної торгівлі, — повідомлялося у Мінагрополітики.

Наказ було розроблено Міністерством аграрної

політики та продовольства України з метою удосконалення вітчизняних нормативно-правових актів, гармонізації українського законодавства до міжнародних вимог, виконання Угоди СОТ про санітарні та фітосанітарні заходи. Повна назва документу звучить так — Наказ №553 “Про затвердження Вимог щодо ввезення (пересилання) на митну територію України живих тварин та їхнього репродуктивного матеріалу, харчових продуктів тваринного походження, кормів, сіна, соломи, а також побічних продуктів тваринного походження та продуктів їх оброблення, переробки”.

Meat-Inform
<https://meat-inform.com/novyny-pro-miaso/zminiatsia-pravyla-importu-produktsii-tvarynnystva-ta-tvaryn-do-ukrainy.html>



НАССР у виробництві молока: вимоги безпечності на потужностях виробництва*

Розведення ВРХ

Хороші стандарти здоров'я і благополуччя тварин є важливими компонентами програми репродукції молочних корів. Телиці повинні досягати повної зрілості перед отеленням. Важливий також вибір бика для забезпечення відповідного розміру теляти та уникнення тривалого періоду вагітності.

Оператор ринку зобов'язаний запровадити процедури, які описують умови та завдання у період отелення і містять наступне:

- рекомендована оцінка кондицій тіла при отеленні є в межах від 2,5 до 3,0. Тобто, лінія, яка йде від сідничного горба через вертел стегнової кістки до маклаку є кутастої форми (V), а відкладення підшкірного жиру на сідничних горбах повинні бути;
- після отелення оцінка кондицій тіла корови не повинна знижуватися;
- після пологів необхідно якомога швидше викликати апетит у корови та досягти повного споживання корму;
- наявність обладнання для отелення, щоб забезпечити мінімальний стрес та ризик травми;
- якщо отелення проводиться у приміщенні, повинен бути наявним загін з місцем для лежання;
- надання ветеринарної допомоги у випадку ненормального або важкого дихання, щоб уникнути страждань чи смерті корови, чи теляти;
- порядок використання важеля для отелення, особливо якщо він використовується на ранній стадії отелення;
- за необхідності, надання допомоги телятам в отриманні достатньої кількості молозива протягом 2-4 годин після народження;
- для телят, що залишаються з коровою, забез-



печення умов, які сприятимуть появі контакту між коровою та телям;

- заборону продавати новонароджених телят з вологим пупом.

Усі відлучені телята, віком від 8 тижнів повинні утримуватись у групах, якщо до цього немає застережень зі сторони ветеринарного лікаря. Відлученим телятам до 8 тижнів віку слід забезпечити окреме утримання з необхідним візуальним контактом з іншими телятами.

При індивідуальному утриманні розміри загону повинні бути наступними:

- ширина не менша, ніж висота тварини в холці, виміряна у стоячому стані;
- довжина повинна відповідати довжині тварини, виміряній від кінчика носа до хвостової частини виступаючої стегнової кістки, помноженій на 1,1.
- Для телят, які утримуються у групах, мінімально допустима площа на одну тварину наведена у таблиці.

Прив'язування телят може практикуватися лише при груповому утриманні протягом не більше ніж 1 години під час годування молоком чи його замінниками. Всі телята повинні бути забезпечені відповідною дієтою, пристосованою до їх віку, ваги і поведінкових та фізіологічних потреб.

*Публікується у скороченому варіанті

Корм повинен містити достатню кількість заліза для забезпечення рівня гемоглобіну в крові щонайменше 4,5 ммоль/л. Мінімальний добовий раціон волокнистих кормів необхідно забезпечити для кожного теляти віком від 2-х тижнів. Кількість волокнистих кормів повинна зростати від 50 г до 250 г на день для телят віком від 8 до 20 тижнів.

Новонароджені телята мають отримати доступ до коров'ячого молока чи молозива якнайшвидше, але не пізніше, ніж протягом 6 годин після народження. Телят потрібно годувати не рідше, ніж 2 рази у день, слідкуючи, щоб кожна тварина отримувала доступ до їжі.

Телята віком від 2-х тижнів повинні мати доступ до питної води. Обладнання для годування та напування телят слід сконструювати так, щоб запобігти забрудненню (особливо фекаліями) та запобігти проливанню води чи просипанню кормів.

Устаткування для вакцинації і лікування

Оператор ринку повинен забезпечити:

- все обладнання, яке використовується для вакцинації і лікування ВРХ знаходиться в хорошому робочому стані;
- процедуру регулярного чищення і стерилізації будь-якого обладнання, що використовується для ін'єкцій, щоб уникнути інфекцій і абсцесів;
- уникнення непотрібного стресу тварин під час застосування ветеринарних препаратів;
- дотримання рекомендацій ветеринарного лікаря щодо норм дозування та процедур введення;
- уникнення ін'єкцій тварин у філеїні частини або інші місця високоякісного м'яса;



- дотримуватись гігієнічних норм під час ін'єкцій.
- Оператори ринку повинні проводити вакцинацію відповідно до затвердженого річного плану протиепізоотичних заходів, задокументувати процедуру вакцинації, у якій необхідно навести наступне:
- порядок роботи з одноразовими шприцями та вакциною;
 - обробку інструментів;
 - утилізацію залишків вакцини та пустих флаконів.

Загальні вимоги до приміщень

Оператор ринку повинен оцінити можливість виконання вимог до благополуччя тварин при проектуванні нових будівель або модифікації існуючих. Деякі спеціалізовані будівлі вимагають використання складного механічного та електричного обладнання. Це може потребувати додаткового навчання для того, щоб оновити технічні та управлінські навички та забезпечити благополуччя тварин. Матеріали, які використовуються для будівництва приміщень і, зокрема, для будівництва загонів, стійл, стаєнь та обладнання, з яким тварини можуть вступати в контакт, не повинні бути шкідливими для них і повинні легко чиститись та дезінфікуватись. Дизайн та розміщення обладнання для забезпечення тварин мають бути розроблені і підтримуватись таким чином, щоб не було гострих країв або виступів, які можуть заподіяти шкоду тваринам. Внутрішню частину стаєнь і загонів потрібно виконувати з матеріалів, які можуть бути легко очищені і регулярно дезінфікуватись, та легко замінюватись за необхідності.

ВРХ можуть розміщатись у загальних загонах або в окремих одномісних стійлах. При використанні загонів оператор ринку повинен забезпечити належне місце для лежання тварин і своєчасне постачання підстилки. Невідповідні розміри загонів скорочують час лежання, що може призвести до кульгавості. Наприклад, для корів вагою біля 600 кг рекомендовано площу 6,5 м для лежання і 2,5 м² для годування на одну тварину.

Підстилку слід додавати щодня і повністю замінювати кожні 4-6 тижнів. Потрібно уникати облаштування водопроводів через місця для лежання тварин.

Корми, вода та інші сполуки

ВРХ повинна харчуватися збалансованим раціоном, який відповідає її віку і типу та подається у достатній кількості, для підтримки повного здоров'я і бадьорості. Оператор ринку несе відповідальність за придбання і використання безпечних та якісних кормів та інших матеріалів від перевірених постачальників.

Оператори ринку зобов'язані планувати та оцінювати будь-які зміни в дієті і вводити їх поступово. Тварини повинні забезпечуватися кормами і рідиною, що не містять речовин, які можуть призвести до страждань або травми. Всі корови повинні мати доступ до корму з інтервалами, відповідними їх фізіологічним потребам (і, в будь-якому випадку, всі тварини повинні бути годовані принаймні один раз в день), крім випадків, коли інше вимагається ветеринарним лікарем.

Оператор ринку повинен забезпечити:

- постійний доступ корів до чистої прісної води;
- поїлки необхідно регулярно очищувати та оглядати щодня, щоб переконатися, що вони функціонують;
- поїлки повинні бути захищені або підняті досить високо (наприклад, на висоту 750 мм) для запобігання забрудненню іншими тваринами, у тому числі дикими;
- водопостачання достатнє для забезпечення максимальних потреб тварин у воді;
- водопостачання слід спроектувати таким чином, щоб мінімізувати ризик замерзання води у трубопроводах;
- лише речовини, стосовно яких доведено шляхом наукових досліджень чи об'єктивного до-



свіду відсутність негативного впливу на здоров'я та благополуччя тварин, можуть бути використані у лікувальних, профілактичних чи зоотехнічних цілях.

Якщо годування ВРХ відбувається за умови їх утримання у приміщенні, оператор ринку повинен забезпечити, щоб:

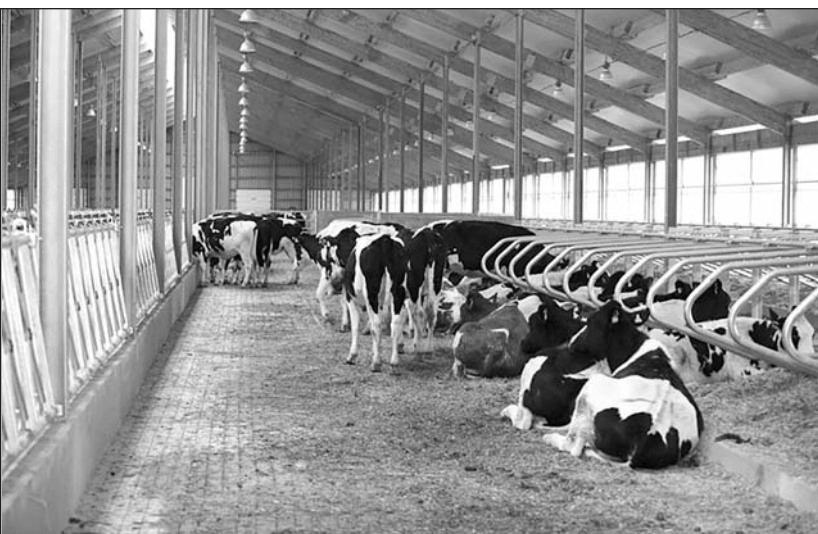
- тварини отримували добову норму кормів;
- концентрати вводились дозовано і була достатня кількість грубих кормів;
- корми, що надаються в приміщенні, повинні формувати збалансовану дієту щодо білка, енергії, вітамінів та мінералів.



Огорожа

Електричні огорожі повинні бути спроектовані, виготовлені, використовуватися і обслуговуватися належним чином так, щоб під час торкання огорожі корови відчували лише невеликий дискомфорт. Всі блоки живлення для електричних огорож повинні бути належним чином заземлені для запобігання ураження електричним струмом. Матеріали, з яких виготовлено паркани чи укриття, повинні не бути електропровідними, наприклад — ворота і водні корита.





Партії ВРХ, що надходять, можуть не бути підготовленими до електричної огорожі. Оператору ринку необхідно мати тренувальний загін з безпечною огорожею (наприклад, сітка) за межею електричної огорожі, щоб допомогти ВРХ побачити її та забезпечити, щоб вони не вийшли з блоку.

Потрібно запровадити заходи, щоб захистити ВРХ, особливо молодих телят, від хижаків.

Підлога

Підлога у будівлях, у яких утримуються тварини, повинна бути:

- гладкою, але не слизькою, щоб запобігти травмам ВРХ;
- сконструйованою, виготовленою так, щоб не завдати шкоди або страждання тваринам,
- якщо вони стоять або лежать на ній, і підтримуватись у належному стані;
 - придатною для розміру і ваги ВРХ.

Вентиляція та температура у приміщеннях

Рівні циркуляції повітря, пилу, температури, відносної вологості повітря і газу повинні бути в межах, які не є шкідливими для тварин. ВРХ не слід утримувати в середовищі високих температур і високої вологості. Всі нові будівлі повинні бути спроектовані для комфортного утримання ВРХ і з метою профілактики респіраторних захворювань. У приміщеннях необхідно забезпечити достатню вентиляцію протягом усього року для типу, розміру та кількості тварин, які будуть розміщені в них. Крім цього, система вентиляції по-

винна бути розроблена так, щоб уникнути протягів. Ефективна вентиляція має важливе значення для благополуччя тварин, оскільки вона забезпечує свіже повітря, видаляє шкідливі гази і допомагає контролювати температуру. Площі, де тварини лежать, повинні мати термоізовані стіни, підлогу та дах або повинні застосовуватись достатня кількість підстилки. Однак термоізоляція приміщень рекомендується також через запобігання надмірному нагріванню протягом теплої пори року.

Рівні освітлення та шуму

У приміщеннях утримання ВРХ потрібно забезпечити рівень освітлення (стаціонарного чи переносного), достатнього для перевірки тварин. Якщо використовується штучне освітлення, то повинен бути період протягом доби, коли тварини можуть відпочити від нього. Тварини, у тому числі телята, мають знаходитись в освітленому місці не менше, ніж вісім годин протягом доби.

Кожне джерело штучного світла необхідно встановити так, щоб не викликати дискомфорту. Освітлення повинне бути достатнім для огляду тварин. Тварини мають бачити свій шлях, тому при переміщенні, наприклад, з вулиці у приміщення, рекомендується забезпечити додаткове освітлення біля входу. Розташування обладнання, наприклад, машин для подрібнення корму, повинно бути таким, щоб мінімізувати вплив шуму на тварин і не перевищити допустимої норми.

Автоматизоване і механічне обладнання

Програма технічного обслуговування повинна бути впроваджена для всіх одиниць автоматизованого обладнання. Все автоматизоване або механічне обладнання, необхідне для здоров'я і благополуччя ВРХ, потрібно перевіряти при-



наймні один раз в день, щоб гарантувати, що немає ніяких дефектів і що ніякі частини обладнання не стали серйозно зношені.

Якщо виявлено дефекти або зношені деталі в автоматизованому або механічному обладнанні, вони повинні бути негайно усунуті, або, якщо це неможливо, то відповідні заходи повинні бути прийняті для захисту здоров'я і благополуччя ВРХ в очікуванні виправлення таких дефектів, в тому числі з використанням альтернативних методів годування, поїння і забезпечення та підтримки задовільних умов.

Там, де здоров'я і благополуччя ВРХ залежить від системи штучної вентиляції, необхідно забезпечити наступне:

- передбачити резервну систему (наприклад — електромагнітне автоматичне відкривання ступок/дверей), щоб гарантувати достатню кількість повітря;
- наявність системи сигналізації (яка буде працювати, навіть якщо основне джерело електроенергії не працює), для попередження про будь-які несправності вентиляційної системи;
- резервна система вентиляції має бути включена в план технічного обслуговування;
- система сигналізації, повинна тестуватися принаймні один раз в сім
- днів, щоб переконатися у її справності. Усі виявлені дефекти необхідно негайно усувати.

Загальні правила гігієни на потужностях з утримання ВРХ

Місцезнаходження ферми: має бути досить далеко від інших ферм, особливо в напрямку переважаючого вітру. Деякі інфекційні частинки (у вигляді аерозолів) або переносники (комахи) можуть поширюватися по повітрі. Також гризуни можуть поширювати деякі хвороби з однієї ферми на іншу. Рекомендована відстань між фермами у 3 км дозволить зменшити ризик забруднення. Територія ферми повинна бути огорожена для запобігання доступу сторонніх осіб.

Планування ферми повинно бути таким, щоб уникнути ризику перехресного біологічного забруднення через рух персоналу, відвідувачів, заванезення матеріалів, вивезення відходів.

Закупівлі. Джерела закупівель повинні бути перевірені та ретельно відібрані за санітарним станом, здоров'ям, благополуччю тварин і їх вак-

цинацією. Ризик забруднення присутній при транспортуванні кормів до ферми транспортними засобами, які обслуговують інші ферми. Тому територія ферми має бути спланована таким чином, щоб вивантажувати корми за межами зони поводження з тваринами.

Карантин. Коли нові тварини прибувають на ферму, вони повинні знаходитися в карантині для ветеринарного спостереження. Цей період становить 6 тижнів. Якщо використовуються резервуари для зберігання води, вони мають бути чистими і мати кришку, щоб запобігти потраплянню щурів, мишей і птахів. Потрібно запровадити регулярний графік очищення та, за потреби, дезінфекції резервуарів, водопроводів, поїлок.



Водопідготовка організовується відповідно до оцінки ризику залежно від джерела водопостачання – централізоване, свердловини чи поверхневі води.

Транспортні засоби. Вантажні автомобілі, що перевозять тварин до ферми, необхідно ретельно очищати і продезінфікувати між кожним транспортуванням для запобігання перехресного забруднення. Правило: спершу очистити, а потім продезінфікувати. Водії транспортних засобів повинні дотримуватися правила гігієни на рівні, встановленому для відвідувачів і не заходити у загони для тварин. Лише транспортні засоби, які знаходяться під контролем оператора ринку, можуть допускатися у місця поводження з тваринами. Зберігання кормів та матеріалу для підстилки повинно бути організовано так, щоб запобігти негативному впливу погоди та пошкодження шкідниками.



Регулярна чистка одягу і взуття персоналу. Оператор ринку зобов'язаний забезпечити миття та дезінфекцію взуття перед входом у кожне приміщення потужності. По-перше, чоботи повинні бути очищені і тільки потім продезінфіковані (застосування лише ємностей з дезрозчином для очистки взуття без механічного видалення бруду не ефективно). Дезінфікуючі розчини повинні мати широкий спектр дії, щоб убити всі мікроорганізми, навіть в присутності органічного матеріалу, і давати ефект при низьких температурах. Вся конструкція і матеріали ферм повинні легко прибиратися (без прихованих кутів і важкодоступних місць).

Заходи контролю гризунів:

- регулярний огляд будівель для перевірки наявності;
- визначення джерел харчування гризунів і запобігання доступу до нього;
- ліквідація нір та інших можливих місць проживання;
- ліквідація можливих схованок. Рекомендовано 3-метрову відкриту зону навколо будівель;
- використання пасток (рекомендовано кожні 5 м по зовнішньому периметру будівлі, детальніше у Розділі 5 цього документу);
- чистота та прибирання.
- Рекомендовано огорожу від диких та здичавілих домашніх тварин у місцях відкритого утримання.

Заходи контролю птахів:

- ліквідувати або захистити місця, де птахи можуть сидіти;
- закривати усі ємності з кормами;
- за наявності великої кількості птахів ввести процедуру щоденного прибирання годівниць і поїлок;

- негайне прибирання розсипаного корму;
- звукові та візуальні відлякувачі.

Заходи контролю комах:

- закриті двері, якщо не використовуються;
- вікна, що відкриваються, захищені антимошкітними сітками;
- засоби знищення комах розміщені у місцях проникнення.

Для того, щоб зменшити ризик поширення захворювання через гній чи сечу, запобігти забрудненню корму та води, оператори ринку повинні забезпечити систему вивезення і зберігання органічних відходів. Для цього слід врахувати наступне:

- на пасовищі підтримувати чистоту корит для води, поїлок і годівниць;
- окремий інвентар та обладнання для видалення гною, відмінний від інвентарю для кормів; регулярне видалення для запобігання розмноженню шкідників;
- зберігання гною у недоступному для ВРХ місці. Якщо використовується земляний відстійник, потрібно запровадити заходи проти проникнення гризунів по трубопроводах; що гній використовується як органічні добрива, тварини не повинні знаходитись на удобрених ділянках землі протягом трьох тижнів.

Програма контролю маститу

Мастит може спричинитися багатьма факторами, однак впровадження оператором ринку належної програми контролю зменшує ймовірність його появи. Програма контролю маститу повинна охоплювати три компоненти:

- належне середовище утримання тварин;
- уразливість корів до захворювання;



- мікроорганізми, що можуть потрапляти до сосків та спричиняти інфекцію лімфатичних вузлів.

Оператор ринку зобов'язаний впровадити програму контролю маститу на усіх потужностях з виробництва сирого молока. Ключовими елементами програми є:

- обробка сосків;
- лікування сухостійних корів;
- належна гігієна утримання;
- гігієна та технічний стан обладнання для доїння;
- контроль кількості соматичних клітин та відбракування корів з високою кількістю соматичних клітин;

- візуальний огляд тварин на симптоми маститу під час щоденного огляду;
- щомісячний аналіз на приховану форму маститу.

Важливо виявляти мастит на ранніх стадіях та чітко документувати усі випадки.



Створення сімейних молочних ферм в Україні



У результаті реалізації проекту «Створення сімейних молочних ферм» вже створено 17 молочних ферм у чотирьох областях України і ще 29 ферм запрацюють до кінця 2019 року. Про це повідомила фінансовий радник проекту Людмила Іващук, — пише AgroPortal.ua.

— Зараз працює 17 молочних ферм, на стадії завершення ще 29, які вже з кінця жовтня — в листопаді почнуть здавати молоко. На сьогодні проект діє в Рівненській, Хмельницькій, Волинській і Тернопільській областях. Нашими партнерами є молокозаводи, з якими ми працюємо. Це Радивилівський молокозавод, «Молокія», «Галичина», підприємство «Хмельницька маслосирбаза», — розповіла Людмила Іващук.

За її словами, ціна реалізації молока різна в залежності від регіону, але починається від 6 грн/л. Здорожчання молочної продукції в торговельних

мережах не впливає на закупівельну ціну для виробника.

— На закупівельну ціну впливає сезонність. В осінньо-зимовий період, коли корови йдуть у запуск, кількість молока зменшується, тоді ціна більша. В літній період молокозаводи платять менше, тому є набагато більше пропозицій. Але кількість поголів'я ВРХ скорочується у сільського населення, тому на закупівельну ціну сьогодні впливає лише той обсяг молока, який є на ринку», — зазначає Людмила Іващук. Щодня з 17 молочних ферм здають до 5 тис. л молока. Річний надій в середньому на одну корову становить 4 тис. л молока. — У планах проекту — відкрити до тисячі сімейних молочних ферм у різних областях України. Для цього потрібні донори та спонсори, — резюмувала Людмила Іващук.

<https://agronews.ua/node/145863>



Застосування гною: більше користі чи шкоди?



Протягом останніх кількох десятиліть помітна тенденція до мінімізації використання гною на фермах. Хтось характеризує цю речовину у свіжому вигляді як добриво з низькою поживною цінністю — більше шкоди, ніж користі. Хтось у захваті від високих показників, властивих добре перепрілому гною, проте абсолютно не сприймає свіжий гній.

Як завжди, правильне розуміння знаходиться десь між крайнощами. Насправді, гній має значно вищу цінність, ніж покаже його аналіз на вміст азоту, фосфору та калію. За належного вмісту кальцію та магнію в ґрунті рівні фосфату та калію зростуть на більшу кількість одиниць, ніж вона визначена в результаті аналізу гною.

Варто зауважити, що гній містить не завжди помітні складники. Його застосування вимагає аналізу, і якщо планується внесення великих кількостей, краще зробити цей аналіз і восени, і навесні.

Гній допомагає вивільняти поживні речовини, вже присутні в ґрунті. Це якраз той момент, який упускають багато виробників при обчисленні кількості гною для внесення. Недоцільно застосовувати за середнім значенням вмісту поживних речовин або тонн на гектар. Такий підхід надто передбачуваний. Спочатку слід визначити вміст азоту, фосфору і калію в гною. Якщо маєте хороші показники щодо якості та його походження, можна вносити гній на поле.

Зазвичай, якщо після внесення гною, власне, після збору хорошого врожаю протестувати ґрунт, можна побачити, що культура поглинула значно більше поживних речовин, ніж було внесено в ґрунт. Проте, за 1–3 роки вміст деяких поживних речовин в ґрунті ще підвищиться.

Цей важливий момент постійно не враховується при визначенні точної потреби в гною та його вартості, а також при прогнозуванні як прибутку, так і можливої шкоди ґрунту. Доктор Вільям А. Альбрехт надав своє пояснення: внесення гною стимулює мікробну активність, а також створює

м'які органічні кислоти, які звільняють раніше недоступні поживні речовини. Таким чином вивільняється додатково калій, фосфати та деякі мікроелементи.

Коли гній вноситься в ґрунт, з нього обов'язково надходять поживні речовини, що містяться у свіжому матеріалі. Але водночас зі стимулюванням мікробної активності у цьому ґрунті, утворюються м'які органічні кислоти, які реагують і вивільняють поживні речовини, необхідні рослинам. Таким чином може відбуватись перетворення недоступних форм елементів у форми, пригожі для поглинання культурою.

Однак слід враховувати одне застереження. Гній рідко коли підвищує вміст доступного кальцію в ґрунті. Єдина умова, за якої можна очікувати збільшення кількості доступного кальцію, — коли кальцій додається до кормового раціону і частина його виходить з гною. Яскравим прикладом є послід курей-несучок. Але завдяки гною можна значно покращити доступність фосфатів і калію, більш ніж здатна рослина поглинути під час росту (за умови, що інші показники в ґрунті на належних рівнях).

При внесенні гною чи компосту головне — не перестаратися. Надмірна кількість нашкодить якості врожаю, але недостатня кількість зашкодить росту. Згідно з традиційним правилом, на полях, де аналіз підтвердив високий вміст фосфатів та/або калію, не повинно практикуватись безладне застосування гною або компосту. Тільки за умови підтвердження, що ґрунт готовий до більшого вмісту гною або компосту, слід розглядати їхнє застосування. Також майте на увазі, коли гній або компост застосовували неодноразово і раптом припинили, кількість азоту, що надходила з гною або компосту, необхідно буде постачати з інших джерел, особливо для сільськогосподарських культур з високими потребами в азоті.

Для кращої ефективності та доступності гній повинен бути швидко зароблений (приораний).



Його корисна дія для підвищення врожайності сільськогосподарських культур знижується приблизно на 50% через 4 дні зберігання на поверхні ґрунту.

Загалом не варто уникати застосування компосту і гною, адже від цього добрива можна отримати більше, ніж витратитись на нього. Хоча з року в рік ґрунт так підживлювати не можна, тому що тривале застосування створює токсичне середовище у ґрунті. Різний гній вимагає різних норм внесення, відповідно до потреб ґрунту. Тому так важливо постійно проводити тестування та визначати поточні потреби та ймовірні проблеми.



Ніл Кінсі, 2019 р.

<https://kurkul.com/blog/669-zastosuvannya-gnoyu-bilshe-koristi-chi-shkodi>

Для чего новой власти старая коррупция?

Коррупция уничтожает отечественную рыбную отрасль. Если рыбное ведомство не очистит от жадных чиновников, то на ее восстановления потребуются сотни миллионов долларов из государственного бюджета. Поэтому рыболовная общественность с нетерпением ждала обновления Госрыбгентства. Но чуда не произошло...

Действительно, в стране вступил в силу Закон Украины от 19.09.2019 № 117-IX «О внесении изменений в некоторые законы Украины относительно перезагрузки власти». Согласно ему вводится упрощенная процедура увольнения госслужащих категории А (руководители центральных органов исполнительной власти). Недавно Министр Кабинета министров Дмитрий Дубилет объявил о сокращении 18 449 чиновников. Это 8% всех государственных служащих.

Руководители Госрыбгентства уволены, но, несмотря на это они не хотят терять налаженные схемы и пытаются завести своих ставленников. И, что самое удивительное, им это удастся, к ним прислушиваются чиновники высшего ранга новой власти.

Рыболовная общественность недоумевает, зачем новой власти пятнаться заскорузлой коррупцией? Ведь неумная жадность чиновников уничтожает отечественную рыбную отрасль...

Это привело к тому, что вылов с 1991 года упал в четырнадцать раз. Еще совсем недавно украинская рыбная отрасль входила в пятерку мировых лидеров. Мы вылавливали 1 млн 100 тысяч тонн водных живых ресурсов. Каждый украинец съедал 24,8 кг рыбного продукта. В 2018 году общий объем вылова составил 73,6 тысячи тонн плюс 15 тысяч тонн украинское

судно выловило крылья в Антарктике. А потребление рыбы и рыбного продукта сократилось более чем в два раза, до 9,6 кг на каждого.

Сегодня 85% реализуемой рыбной продукции в Украине – это импорт. И только 15% – отечественный продукт. Такое положение дел начинает угрожать в этом сегменте продовольственной безопасности страны, определение которой сделано пунктом 2.13 статьи 2 Закона Украины от 24 июня 2004 года № 1877-IV «О государственной поддержке сельского хозяйства Украины».

В то же время рыбное ведомство не предпринимает никаких шагов по защите отечественного производителя, а также не разрабатывает механизмы ценового и продуктивного использования государственного рыбного ресурса. До сих пор не утверждены квоты на вылов рыбы во внутренних водоемах, Черном и Азовском море. А это значит, что с 1 января 2020 года весь промышленный вылов в стране будет остановлен, что нанесет ущерб экономике на десятки миллионов гривен.

Небывалая по размерам коррупция породила всплеск браконьерства. Фактически все водоемы в сетях. Рыба уничтожается уже не только как ресурс, но и как вид.

Сегодня промышленный вылов рыбы в отечественных водоемах обогащает шайку рыбных коррупционеров. Рыбаки стали крепостными, их обложили неподъемными поборами. Чтобы существовать, они вынуждены идти на нарушения, увеличивая километраж сетей, уменьшая их ячейку... В результате происходит массовый вылов молодой рыбы, что лишает водоемы будущего.

По данным ученых распространенного промыслового вида леща, по

сравнению с 2000 годом, в наших водоемах осталось не более 25%, щуки – 15%, судака, сома – 8%. А такие некогда популярные виды рыб, как чехонь, линь, голавль, сазан, жерех поставлены на грань исчезновения.

Резкое сокращение рыбного ресурса коснулось и морей. Сегодня в Азовском море, которое считалось рыбной мировой жемчужиной, вылавливают в промышленном масштабе только три вида рыбы: тюлька, хамсу и бычка, другие – в незначительном количестве.

Незаконный вылов превысил официальный. Теневой рыбный рынок составляет около 6 миллиардов гривен.

По прогнозам ученых, если не прекратится такое нерациональное и преступное использование рыбного ресурса, к 2050 году в наших реках может исчезнуть рыба.

Профильными общественными организациями, ведущими специалистами рыбной отрасли, учеными, ихтиологами, рыбоведами, юристами, экономистами написана Концепция и пошаговая Стратегия выхода рыбной отрасли из упадка и начала поэтапного ее развития. Но, по не объяснимым причинам, новая власть не спешит расставаться с рыбными коррупционерами.

Только после полного очищения рыбного ведомства от спрута коррупции и прихода на должности руководителей, болеющих за отрасль, возможно ее восстановление.

По материалам
Ассоциации рыболовов Украины
Джерело <https://agrostory.com>

Аналіз вмісту трутневого гомогенату залежно від інтенсивності росту личинок у стільниках різної генерації



Г. Ягіч, аспірант

О. Лосев, канд. с.-г. наук
Національний університет
біоресурсів і природо-
користування України

Анотація. Досліджено трутневий гомогенат на вміст важких металів, отриманий з різновікових личинок, що вирощувались у стільниках різного терміну використання. Мінеральний рівень міді в експериментальних зразках незалежно від умов вирощування личинки коливався від 0,17 до 0,23 мг/кг. Проте на п'ятий та шостий день кількість міді в личинках, вирощених у темних стільниках була дещо більша (0,22-0,23 мг/кг) порівняно до світлих (0,21-0,22 мг/кг), але з подальшим їх ростом ця тенденція змінюється зворотно пропорційно на користь стільників старшого віку.

Встановлено, що найбільший вміст цинку в трутневих личинах незалежно від умов їх вирощування припадає на 5-6 добу їх росту, а вже починаючи із 7 доби його кількість поступово зменшується.

Проаналізовано динаміку «старіння» бджолиного гнізда, в результаті якої розширено уявлення щодо

санітарно-гігієнічних норм безпечності стільників як середовища для виробництва гомогенату трутневих личинок в умовах м. Києва. Встановлено, що за тривалий період використання робочими бджолами стільників вони не лише піддаються фізичним змінам (форма, маса), але й якісним, зокрема щодо накопичення важких металів. Так, кількість міді в темних стільниках (6-7 поколінь) збільшилась в 1285 раз порівняно до світлих (2-3 поколінь), тоді як цинку лише у 525 рази. Кадмію та свинцю у досліджуваних стільниках не виявлено.

Ключові слова: гомогенат трутневих личинок, бджолині сім'ї, вік личинок, вік стільника, важкі метали, віск.

Comparative analysis of the drone homogenate for heavy metals content depending on the larval growth rate in cells of different generation. H.O. Yahich, post-graduate student O.M. Losyev, Candidate of agricultural sciences, associate professor National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Abstract. The drone homogenate for the content of heavy metals obtained from different-age larvae grown in honeycombs of different periods of use was studied. The mineral level of copper in the samples tested ranged from 0.17 to 0.23 mg / kg regardless of the growth environment of the larvae. However, it should be noted that on the fifth and sixth days, the amount

of copper in larvae grown in dark honeycombs was slightly higher (0.22-0.23 mg / kg) compared to light (0.21-0.22 mg / kg), but as they continue to grow, this trend changes in proportion to the benefit of older cells.

It is established that the highest content of zinc in drones' larvae, regardless conditions of their cultivation, occurs on 5-6th day of their growth, and already from the 7th day its quantity gradually decreases.

The dynamics of "aging" of the bee nest are analyzed. As a result, the idea of sanitary and hygienic norms of safety of honeycombs as a medium for the production of drone larvae homogenate in Kyiv environment was expanded. It is established that due to a long period of use honeycombs not only undergo physical changes (shape, weight), but also qualitative, in particular with regard to the accumulation of heavy metals. Thus, the amount of copper in dark honeycombs (6-7 generations) increased 1285 times compared to light ones (2-3 generations), whereas zinc only 525 times. Cadmium and lead were not detected in the test cells.

Key words: drone larvae homogenate, bee families, larvae age, honeycomb age, heavy metals, wax.



Останні кілька років потенціал комах привертає до себе все більшу загальну увагу як об'єкта для харчування людей, і на те є вагомі причини. Insecta не є «ною» їжею для людства, проте їх потенціал для поліпшення глобальних продовольчих систем за рахунок диверсифікації запасів продовольства досить високий. Це ж обумовлено й тим, що багатьом комахам потрібно менше ресурсів для їх вирощування, до того ж технології їх культивування здійснюють менший вплив на навколишнє середовище, ніж сільськогосподарська худоба [10]. А харчова цінність їстівних комах вже доведена та рекомендована багатьма вченими [15, 16, 17]. До того ж харчовий склад й аспекти безпеки їстівних комах прославилися своєю високою гастрономічною цінністю в більшій частині світу. Нині в світі близько 2 тис. видів комах споживаються людьми [15]. Їстівні комахи-це майбутні перспективи для продовольчої та кормової безпеки (ФАО) [12]. У 2015 році Європейський орган з безпеки харчових продуктів (EFSA) розглянув ризики, пов'язані з виробництвом і споживанням комах [14]. Все це обумовлює актуальність комплексного використання потенціалу бджолої сім'ї, як одного із найбільш вивчених об'єктів в частині біології та розмноження для урізноманітнення виробництва харчової продукції в порівнянні з іншими кандидатами на штучне вирощування.

Медоносна бджола (*Apis mellifera*) є особливо багатообіцяючим їстівним ресурсом, оскільки їх утримують люди у всьому світі, а в багатьох культурах вживають як делікатеси. Відомо, що гомогенат трутневих личинок у якості їжі для людини є цінним завдяки високому вмісту білків, вільних амінокислот, ліпідів та вуглеводів. Крім того, біологічні характеристики личинок вказують на наявність хімічних речовин, які можуть бути фармакологічно активними [16, 17, 18].

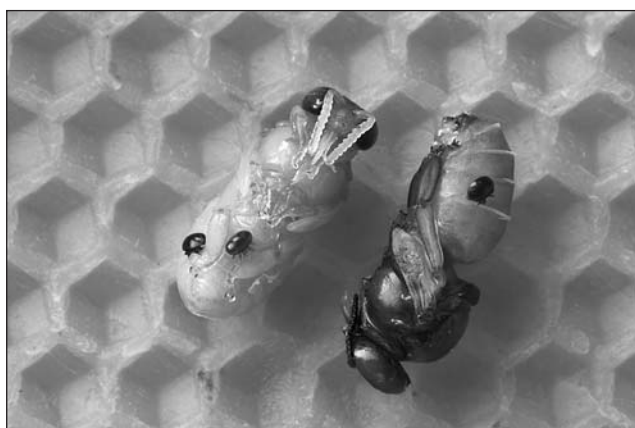
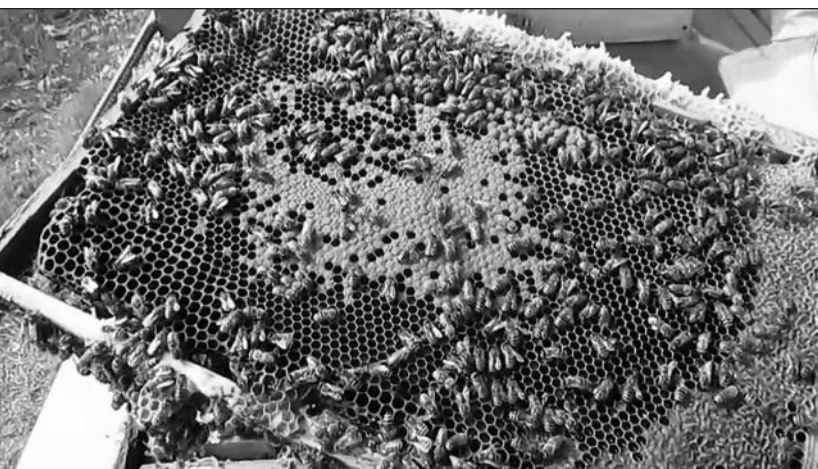
У деяких регіонах світу вирізання трутневого розплоду стало частиною регулярного догляду бджолярів за бджолами як стратегія із зменшення популяції кліща варроа (*Varroa destructor*), що визнаний найбільш шкідливим паразитом, який уражає медоносних бджіл по всьому світу [13]. Така практика пасічникування «перетворює» трутневий розплід у побічний (додатковий) продукт бджільництва, створюючи багату сировинну базу для вирощуваних комах з невикористаним потенціалом.



Гомогенат трутневих личинок, порівнянно з іншими продуктами бджільництва, вважається відносно новим, хоча деякі історичні джерела свідчать про те, що «молочко трутнів» вживалося ще в давнину. Проаналізувавши існуючі способи та рекомендації щодо його отримання, встановлено брак інформації стосовно науково обґрунтованої системи аналізу ризиків, небезпечних чинників та контролю критичних точок в технології виробництва гомогенату трутневих личинок.

Відомо, що життя бджолої сім'ї (*Apis mellifera*) невід'ємно пов'язане з гніздом, яке складається із горизонтальних стільників, де вони вирощують розплід та зберігають корм. Стільники з часом піддаються значним змінам. Після кожної виведеної робочої бджоли або трутня в комірці залишається міцно присохлий до стінок та дна кокон личинки й продукти її життєдіяльності. Безумовно робочі бджоли після кожного виходу ретельно чистять комірці, але незначні частинки залишаються і з часом такі стільники стають світло-коричневими, коричневими, чорними – «старіння стільників». Отже, з часом стільники накопичують у собі різні елементи, які можуть мати негативний вплив на фізіологічний стан личинки, а відповідно і якість отриманого гомогенату з таких комірок.

У сучасних умовах продовольчої безпеки основним завданням фахівців харчової промисловості є постійний контроль харчової сировини та готової продукції для того, щоб забезпечити випуск нешкідливих здоров'ю людей продуктів харчування. Проте серед всіх видів сільськогосподарських тварин, щодо контролю біобезпеки виробленої продукції, найбільш ускладненим є



медоносна бджола (*Apis mellifera*), оскільки в силу своєї біології та фізіології вона може відвідувати рослини в радіусі понад 2 км для збирання нектару і квіткового пилку з подальшою переробкою їх у мед та пергу, концентровано зосередивши їх у своєму гнізді, яке вибудовано нею ж із воску.

Саме через це бджоли по праву є природнім маркером чистоти біосфери, яка, у свою чергу, нині місцями забруднена різними шкідливими речовинами. Серед таких є важкі метали, які обов'язково перевіряють служби з контролю якості продукції харчування [2]. Проте існують такі важкі метали, які беруть участь у біологічних процесах й у певних кількостях є необхідними мікроелементами для функціонування рослин, тварин та людини, такі як залізо, мідь, цинк, молібден [4]. З іншого ж боку, важкі метали та їх сполуки можуть мати й шкідливий вплив на організм людини, як такі, що здатні накопичуватися в тканинах, спричиняючи ряд захворювань. До таких відносять свинець та ртуть, тобто токсичні метали. Саме тому з кожним роком все більше зростає контроль щодо якості продуктів бджільництва, зокрема й гомогенату трутневих личинок – біоло-

гічно активної добавки, необхідної для нормального функціонування організму людини [8].

У нашій країні відповідно ДСТУ 7339:2013 до санітарно-гігієнічних норм гомогенату трутневих личинок, що регламентуються, відносять такі важкі метали як свинець, кадмій, мідь та цинк [9]. Проте дотримання виробником норм ДСТУ не забезпечує контроль виробництва гомогенату трутневих личинок на всіх його етапах у будь-якій точці технологічного процесу, де можуть виникнути небезпечні ситуації. Тому застосування у бджільництві системи управління безпечністю харчової продукції HACCP - Hazard Analysis and Critical Control Points є обов'язковим для всіх підприємств, які займаються виробництвом харчових продуктів [7]. Цього ж вимагає і законодавство США, Європейського Союзу, Канади, Японії, Нової Зеландії та багатьох інших країн світу.

Встановлено, що мідь в організмі людини відіграє ряд позитивних функцій, адже вона бере участь у побудові білка та ферментів, у синтезі еритроцитів та лейкоцитів, укріплює стінки кровоносних судин, виробляє статеві гормони у жінок, сприяє утворенню гемоглобіну [2]. Надлишок міді в організмі людини зустрічається дуже рідко. Додаткова потреба становить 1-3 мг.

Відомо [2], що цинк забезпечує основні життєві процеси: регулює функції нервової та імунної систем, забезпечує нормальний ріст, розвиток та статеве дозрівання організму, нормалізує обмін жирів та процеси травлення, регулює діяльність статевих залоз. Проте й перенасичення організму цинком призводить до порушення шкіряного покриву, випадіння волосся, зниження імунітету, порушення функцій печінки.

Вивчаючи гомогенат трутневих личинок на вміст важких металів Д. С. Лазарян [3] зазначав, що міді в ньому 4,19-4,55 мг/кг, а цинку 2,08-2,25 мг/кг. Щодо вмісту свинцю та кадмію інші вчені [5] дослідили їх кількість в гомогенаті 0-0,03 та 0-0,39 мг/кг відповідно.

Аналізуючи концентрацію важких металів у воску, отриманого з різних регіонів утримання бджіл без урахування його кольору С. Ф. Разанов [6] встановив, що вміст свинцю в ньому коливається від 0,08 до 0,015 та кадмію — 0,009-0,01 мг/кг залежно від зони проведення досліджень, а в зоні Полісся їх взагалі не виявили.

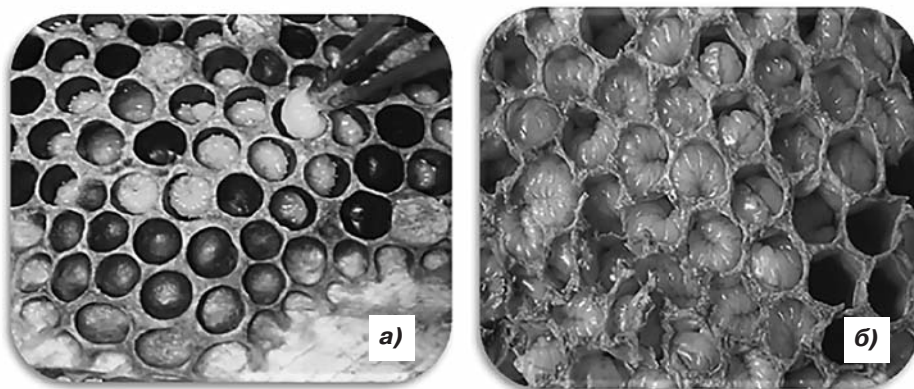


Рис. 1. Зовнішній вигляд стільника з трутневими комірками та личинками
а) – світлий (вік 2-3 виведених поколінь);
б) – темний (вік 6-7 виведених поколінь).

Одна із біологічних особливостей медоносної бджоли (*Apis mellifera*) полягає в тому, що жоден із її членів родини не здатний до індивідуального життя поза межами колонії, оскільки в результаті еволюції суспільних комах *Apis mellifera* безпосереднім житлом бджіл є гніздо, яке вони вибудовують із воскових стільників. Стільники ж у процесі їх використання накопичують в собі речовини різного походження. В сферу своїх особливостей (поліморфізм) робочі бджоли вирощують розплід в комірках, що відрізняються між собою розмірами та віком стільника. Тобто при виробництві трутневого гомогенату вік стільника є одним із основних показників, що дає змогу забезпечити контроль якості продукції.

Отже, можна очікувати, що вироблений гомогенат із трутневих личинок, який вирощується бджолами у воскових комірках стільників різного віку, може відрізнятися за якісними та кількісними показниками.

Мета роботи — порівняльний аналіз вмісту важких металів у трутневому гомогенаті за інтенсивності росту личинок в стільниках різної генерації.

Дослідження проводили на базі Голосіївської навчально-дослідної пасіки (м. Київ) Національного університету біоресурсів і природокористування України та науково-вимірювальної агрохімічної лабораторії Вінницького національного

аграрного університету згідно із загальноприйнятою методикою [1]. Для проведення досліджень було сформовано методом аналогів 4 групи бджолиних сімей. Кожна група вирощувала трутневі личинки в комірках стільників різного віку – світлі (2-3 поколінь) та темні (6-7 поколінь), які в подальшому в різновіковому віці відбирали для виробництва гомогенату. Вміст важких металів у гомогенаті трутневих личинок визначали атомно-абсорбційним методом [7].

Результати проведеної роботи. Дослідження показали відсутність важких металів кадмію та свинцю в трутневому, при чому вони не були виявлені в усіх досліджуваних групах незалежно від віку самої личинки та кольору стільників, у яких їх вирощували (рис.1). Оскільки в більшості випадків ці елементи потрапляють у бджолине гніздо з навколишнього середовища в результаті кормозаготівельної роботи бджіл-збирачок то можна зробити попередній висновок, що Голосіївська навчально-дослідна пасіка є чистою зоною щодо кадмію та свинцю, принаймні в радіусі активного льоту бджіл (в середньому 2 км).

Нами проаналізовано, що на кількісні показники якості трутневого гомогенату щодо вмісту в ньому міді та цинку впливають як умови вирощування личинки так і вік самої личинки (табл. 1).

Встановлено, що мінеральний рівень міді у всіх досліджуваних зразках був більш стабільним у се-

Таблиця 1					
Вміст важких металів в гомогенаті трутневих личинок, мг/кг					
Показник		Вік личинок, діб			
		5	6	7	8
Мідь:	світлий стільник	0,21±0,005	0,22±0,01	0,20±0,005	0,21±0,01
	темний стільник	0,22±0,005	0,23±0,01	0,18±0,005	0,17±0,005
Цинк:	світлий стільник	10,76±0,88	12,3±0,80	10,1±0,30	9,89±0,10
	темний стільник	12,71±0,68	11,9±0,34	8,69±0,10	6,69±0,10

редньому 0,205 мг/кг з відносно незначними коливаннями від 0,17 до 0,23 мг/кг незалежно від періоду росту личинки та віку стільників, у якому її вирощували. Проте слід відмітити, що кількість міді в трутневих личинок на п'ятий та шостий день дещо більша від тих, яких вирощували у світлих стільниках, але з подальшим їх ростом ця тенденція змінюється обернено пропорційно на користь стільників старшого віку (рис.2).

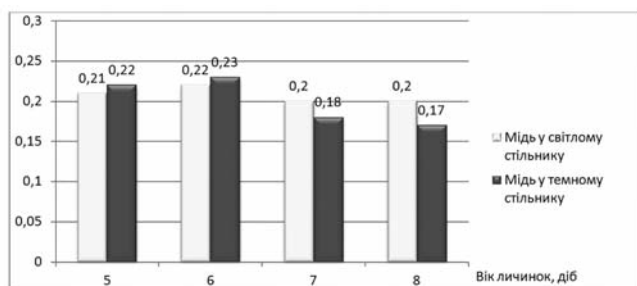


Рис. 2. Вміст міді в різновікових личинок у стільниках світлого та темного кольорів

На нашу думку, це можна пояснити інтенсивністю росту личинки та об'ємом комірки. Молодий розплід робочі бджоли інтенсивно годують маточним молочком перші три дні, а в подальшому спеціально приготовленими ними ж кормом (кашка), до складу якого входить квітковий пилок (основне джерело мікро- та макроелементів), мед та секрет залоз внутрішньої секреції, що й забезпечує швидкий приріст личинки у масі. Так, на 5- та 6-ту добу личинка ще споживає маточне молочко і не сильно обмежена простором комірки, а в старшому віці обмеження вже більш відчутно. Саме це могло бути причиною того, що за однакової годівлі, але за різних умов вирощування (вік стільника) ми отримали результат, який засвідчує меншу кількість важких металів (міді, цинку) у личинок, вирощених у темних стільниках, адже

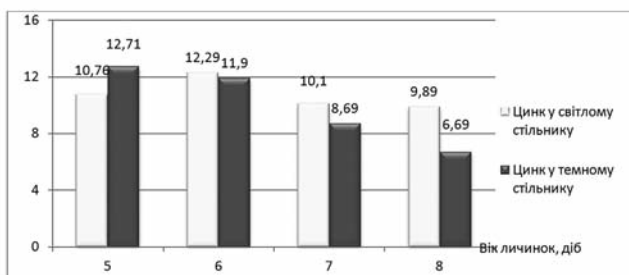
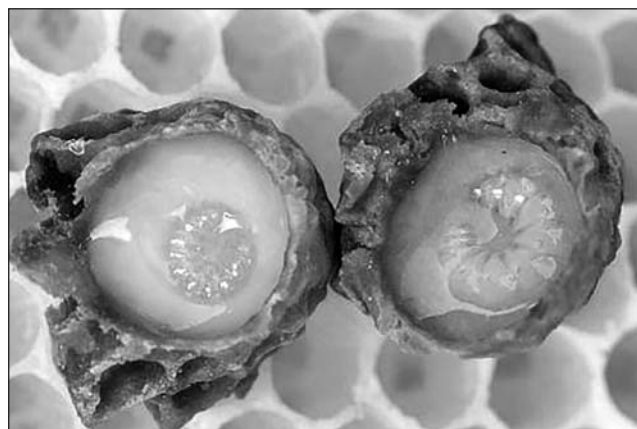


Рис. 3. Вміст цинку у світлому та темному стільниках залежно від віку личинок

розміри личинки були в них значно менші від аналогічного віку, вирощених у світлих комірках.

Аналогічна тенденція спостерігається щодо вмісту цинку (рис. 3) у тілі личинки трутнів у процесі її росту, проте дещо з більшими показниками та коливаннями порівняно до міді (від 6,68 до 12,71 мг/кг).

Встановлено, що незалежно від середовища, у якому вирощували личинок, найбільший вміст цинку в 5-6- добовому розпліді, а починаючи із 7 доби його кількість цинку зменшується, особливо в темних стільниках.

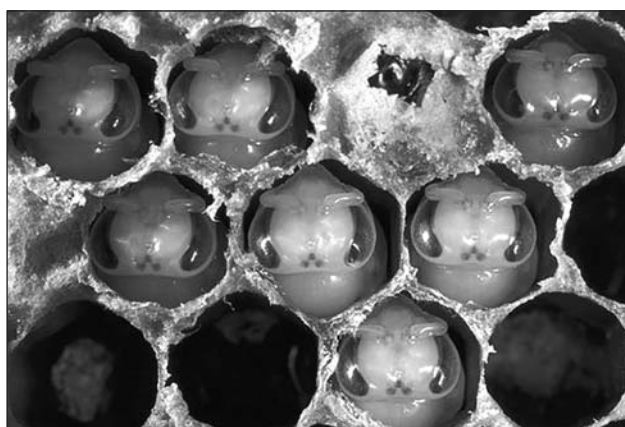
Аналіз отриманих даних щодо живої маси трутневих личинок при вирощуванні їх у різновікових стільниках в загальній тенденції співпадає з результатами інших науковців щодо динаміки інтенсивності їх росту. Як видно з табл. 2, жива маса личинок у стільниках старшого віку менша порівняно до тих, що розвивались у світлих стільниках. Це пояснюється загально відомим процесом їх «старіння». Проте звертаємо увагу на досить значну різницю між дослідними групами в інтенсивності росту личинки на 5- та 6-ту добу, яка складає в середньому 27,1 і 32,5% на користь умов, де для вирощування використовували світлі стільники (2-3 виведених поколінь). В цей період бджоли-годувальниці годують личинку лише маточним молочком, що й забезпечує такі темпи росту личинки до того моменту, коли її переводять на інший корм (7 доба). Тобто ці умови забезпечують можливість отримувати в середньому до 30% більше біомаси з личинок 5-6-добового віку ніж при використанні в цьому ж технологічному процесі темних стільників. Встановлено інтенсивність росту личинки трутнів незалежно від умов, у яких перебуває личинка із 7 доби, коли її бджоли починають годувати спеціально приготовленою «кашкою». Уповільнюється і різниця між самими групами в живій масі, де спочатку спостерігається

Таблиця 2								
Інтенсивність росту трутневих личинок в стільниках різного віку, мг (n=50)								
Показ- ники	Вік личинок, діб							
	5		6		7		8	
	темний	світлий	темний	світлий	темний	світлий	темний	світлий
M±m	44,98±3,63	61,78±6,13	80,74±10,6	119,6±12,4	201,32±21,2	215,76±17,5	291,52±18,4	306,5±13,8
Lim	37-55	45-66	55-101	67-153	124-260	104-319	120-355	156-428
Cv, %	13,9	17,2	22,8	18,0	18,2	14,1	10,9	7,8

зменшення до 6,7%, а в подальшому до 4,5%. Саме через особливості годівлі личинки та використання світлих стільників з більшим об'ємом комірки, що забезпечує інтенсивність росту біомаси, можна пояснити фактично отримані дані щодо різниці у важких металах між двома групами (табл. 2).

Загально відомо, що бджолиній колонії властивий суспільний спосіб життя, а основним місцем концентрації її населення (розплоду, імаго) є гніздо, яке складається із різновікових стільників. Тому одним із наших завдань було дослідити стільники різного віку, комірки яких постійно контактують із личинками трутнів на вміст важких металів. У результаті проведеної роботи не було виявлено кадмію та свинцю в стільниках незалежно від їх віку (табл.3). Оскільки тривалість використання стільників значно більша за період вирощування однієї генерації трутневих личинок, тому одержані результати можна сприймати як можливість екологічного моніторингу території, що підтверджують чистоту обраної місцевості для розведення й утримання бджолиних сімей та отримання від них якісної продукції без наявності кадмію і свинцю.

Проте аналіз результатів дослідження різновікових стільників щодо вмісту міді та цинку показав досить значні їх кількісні коливання у воску. Встановлено, що в процесі використання бджолами



стільників вони піддаються не лише фізичним змінам (форма, маса), але й якісним показникам зокрема щодо вмісту міді й цинку. Так, кількість міді в темних стільниках збільшилась у 1285 рази порівняно до світлих, тоді як цинку лише в 525 рази.

На нашу думку, це можна пояснити тим, що стільник старшого віку має в своєму складі більшу кількість важких металів за рахунок принесення бджолами мінеральних елементів з пилом рослин, водою та вмістом їх у нектарі, що зумовлює трансформацію цих речовин у воскові комірки стільника.

Висновок

Вивчено вплив умов середовища для вирощування трутневої личинки, як складової частини технології виробництва гомогенату на його показники біобезпеки. Проаналізовано динаміку «старіння» бджолиного гнізда, в результаті якої розширено уявлення щодо санітарно-гігієнічних норм безпечності стільників. Встановлено, що за тривалий період використання робочими бджолами стільників вони піддаються якісним змінам щодо накопичення важких металів, що може бути джерелом забруднення гомогенату та потребує додаткових досліджень. Доведено, що використання світлих трутневих стільників (2-3 поколінь) дає можливість отримувати до 30% більше біо-

Таблиця 3		
Вміст важких металів у стільниках різного віку, мг/кг		
Показники	Вік стільника	
	світлий (2-3 виведених поколінь)	темний (6-7 виведених поколінь)
кадмій	—	—
свинець	—	—
мідь	0,0052	6,68
цинк	0,0475	24,92



маси гомогенату саме від личинок 5-6 добового віку проти тих, що вирощуються в темних стільниках (6-7 поколінь).

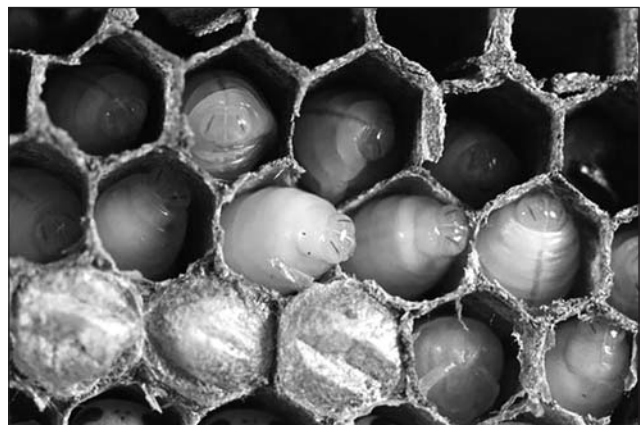
Отже, обов'язкове знання та контроль критичних точок у технологічному процесі виробництва трутневого гомогенату на всіх його етапах істотно вплине на якість кінцевого продукту. Впровадження системи управління безпечністю харчових продуктів на базі концепції HACCP з виробництва гомогенату трутневих личинок дасть змогу виробникам підвищити свою конкурентоспроможність у сучасних ринкових умовах через довіру споживачів та органів нагляду до продукції, що виробляється за рахунок систематичного контролю на всіх стадіях технологічного процесу виробництва гомогенату.

Література

1. **Броварський В.Д., Бріндза Я., Отченашко В.В., Повозніков М.Г., Адамчук Л.О.** Методика дослідної справи у бджільництві. – К.: Видавничий дім «Вініченко», 2017. – 165 с.
2. **Губський Ю.І.** Біологічна хімія. – Київ-Вінниця, 2007. – 656 с.
3. **Лазарян Д.С.** Исследование химического состава, оценка биологической активности пчелиного расплода и получение на его основе лекарственных препаратов. – Пятигорск, 2002. – 42 с.
4. **Романюк А.М., Рудна М.М., Рудна В.М., Ку-**

зенко Є.В. Вплив несприятливих факторів довкілля (солі важких металів) на імунну систему // Вісник сумського державного університету – 2012. – №2. – С. 36–41.

5. **Русакова Т.М. и др.** Исследование токсичных элементов в продуктах пчеловодства // Пчеловодство. – 2006. – №9. – С. 10–13.
6. **Рязанов С.Ф.** Вміст радіонуклідів і важких металів у продукції бджільництва // Агроекологічний журнал. – 2009. – №1. – С. 9–11.
7. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования: ГОСТ Р 51705.1-200. – 2001.
8. **Ягіч Г.О., Лосев О.М.** Біохімічний склад гомогенату трутневих личинок // Вісник сумського національного аграрного університету. – 2018. – №7 (35). – С. 171–174.
9. Гомогенат трутневих личинок. Технічні умови: ДСТУ 7339:2013. – Київ, 2014. – 12 с.
10. **Annette Bruun Jensen, Josh Evans, Adi Jonas-Levi et al.** Standard methods for *Apis mellifera* brood as human food // Journal of Apicultural Research. – 2019. – 58:2, 1-28, doi: 10.1080/00218839.2016.1226606
11. **Brodschneider R., Crailsheim K.** Nutrition and health in honey bees // Apidologie. – 2010. – 41. – P. 278–294.
12. FAO. (2013). Dietary protein quality evaluation in human nutrition (Report of an FAO Expert Consultation, FAO Food and Nutrition Paper n.92). Rome: FAO. Retrieved from <http://www.fao.org/ag/humannutrition/35978-02317b979a686a57aa4593304ffc17f06.pdf>
13. **Dietemann V., Nazzi F., Martin, S.J., Anderson D.** et al. Standard methods for varroa research // Journal of Apicultural Research. – 2010. – 52(1). – doi:10.3896/IBRA.1.52.1.09
14. European Food safety Authority. Scientific committee: Risk profile related to production and consumption of insects as food and feed // The EFSA Journal. – 2015. – 13. – 4257–4372. doi:10.2903/j.efsa.2015.4257
15. **Van Huis A., Van Itterbeeck J., Klunder H.** et al. Edible insects: future prospects for food and feed security (p. 201). Rome: FAO. – Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>
16. **Bednarčarov M., Borkovcovar M., Mlc'ek J., Rop O., Zeman L.** Edible insects-species suitable for entomophagy under condition of Czech Republic. // Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. – 2013. – 61. – P. 587–593.
17. **Evans J.** Insect gastronomy // Cereal Magazine. – 2013. – 3. – P. 62–71.
18. **Finke M.D.** Nutrient composition of bee brood and its potential as human food // Ecology of Food and Nutrition. – 2005. – 44. – P. 257–270.



Фізико-хімічні показники якості прополіса



Лазарева Л. канд. с.-г. наук,
Постоєнко В. докт.р с.-г. наук,
Штангрет Л. науковий співробітник,
Шаповал Ж. провідний інженер,
Коваль О. провідний інженер
Національний науковий центр
«Інститут бджільництва
ім. П.І. Прокоповича»

Анотація: Проаналізовано 19 зразків прополісу, відібраного з різних регіонів України. Встановлено, що прополіс західного регіону вміщує найбільшу масову частку флавоноїдних сполук і складає 74,7%. Виявлено, що при аналізі масової частки механічних домішок прополіса з Житомирської області два зразка не відповідали вимогам Прополіс (бджолиний клей). Технічні умови: ДСТУ 4662-2006. Показано, що середнє значення масової частки воску у прополісі з різних регіонів України складає $9,25 \pm 0,70\%$.

Ключові слова: прополіс, механічні домішки, флавоноїди

Physico-chemical indicators of propolis quality L. Lazareva, V. Postoienko, L. Shtanhret, J. Shapoval, O. Koval (National Scientific Centre "Institute of beekeeping by Prokopovich").

Abstract. 19 samples of propolis, selected from different regions of Ukraine, were analyzed. Propolis of the western region was found to contain the largest mass fraction of flavonoid compounds and was 74.7%. It was found that in the analysis of the mass fraction of mechanical impurities of the propolis of Zhytomyr region, three samples did not meet the requirements of Propolis (bee glue). Specifications: DSTU 4662-2006. It is shown that the average mass fraction of wax in propolis from different regions of Ukraine is $9,25 \pm 0,70\%$.

Key words: propolis, mechanical impurities, flavonoids

Рецензент: докт. с.-г. наук, ст. наук.
співробітник Ю. В. Хомутін
(УкрНДІСГР НУБіП)

З давніх-давен прополіс використовується людиною як натуральний продукт, що має цілющі властивості. Прополіс (бджолиний клей, бальзам) застосовували ще в Давньому Єгипті, в тому числі і для бальзамування мумій, а потім в Древній Греції і Римі. Під час англо-бурської війни прополіс широко застосовувався при лікуванні ран і, за словами лікарів, справляв прекрасний терапевтичний ефект [1]. Прополіс унікальний природний продукт, до складу якого входить понад 800 речовин [2].

Він являє собою продукт переробки бджолами смолистих речовин рослинного походження. Їх бджоли збирають з бруньок, листя, пагонів, стебел і кори дерев, іноді з чагарників і трав. До цих рослинних компонентів бджоли в процесі їх обробки додають секрет слинних залоз. Під дією ферментів слини відбувається гідролітичне розщеплення глікозидів, що включають смолисті продукти. Крім того, бджоли домішують до прополісу також віск і пилок [3,4]. Прополіс – аморфна смолиста клейка речовина бурого-зеленого або жовто-коричневого кольору. Він має специфічний приємний запах бруньок берези чи тополі, ваніліну, при горінні – ладану, на смак гіркувато-пряний [5,6]. Прополіс містить спектр цінних біологічно активних компонентів, тому має різноманітну фармакологічну активність. Значну частину компонентів прополісу складають речовини фенольної природи (не менше 25%) – флавоноли (хризин, тектохризин), флавоноли (галангін, ізальпінін, рамноцитрин), фенолкарбонові кислоти, оксікумарин, кверцитин і його похідні, поліфеноли [5, 7, 8].

Кількість прополісу у вулику залежить від видових і расових особливостей бджіл, природно-кліматичних умов і пори року. Найбільше прополісу у вулику сірих гірських кавказьких бджіл, менше – у середньоруських, італійських [5,6]. Наведений факт обґрунтовує необхідність проведення оцінки якості прополісу з різних регіонів.

Мета досліджень. Дослідження прополісу з різних регіонів України та встановлення відповідності вимогам стандартів якості.

Матеріалом досліджень слугували зразки прополісу з різних регіонів України. Відбір проб прополісу та дослідження проводили відповідно до Прополіс (бджолиний



клей). Технічні умови :ДСТУ 4662-2006 [9]. Досліджено 19 зразків прополісу з різних регіонів України.

Результати досліджень. Усі зразки прополісу були ідентифіковані за місцем їх виробництва з різних областей України (Полтавської, Житомирської, Одеської, Київської, Кіровоградської, Миколаївської, Закарпатської, Запорізької та Харківської).

На першому етапі нами вивчено органолептичні властивості прополісу. Він має колір від темно-зеленого до жовто-коричневих відтінків і виражений смолистий (суміш запахів меду, хвої, тополі) запах.

Органолептичні показники якості мають важливе значення при оцінці властивостей харчових продуктів масовим споживачем, оскільки вони найдоступніші і є найбільш вирішальним фактором при виборі того чи іншого товару. При проведенні оцінки якості прополісу за органолептичними та фізико-хімічними показниками були отримані результати, які наведені в табл. 1 і 2.

Дані, наведені в табл. 1 і 2, показують, що прополіс за органолептичними та фізико-хімічними показниками повністю відповідає вимогам Прополіс (бджолиний клей). Технічні умови :ДСТУ 4662-2006

Високий вміст флавоноїдних сполук в 17-ти зразках прополісу з різних областей України відповідає вимогам Прополіс (бджолиний клей). Технічні умови: ДСТУ 4662-2006 і становить в середньому $39,41 \pm 2,53$ % (табл.2). Такий вміст флавоноїдних сполук у досліджуваних зразках вказує на високу біологічну активність прополісу з різних регіонів України, тому що флавоноїди визначають антибактеріальні та інші фармакотерапевтичні властивості прополісу.

Слід також зазначити, що в усіх зразках прополісу вміст масової частки воску не більше допустимих норм і становит у середньому $9,25 \pm 0,70$ %.

Дослідження зразків прополісу на вміст масової частки механічних домішок з різних регіонів України показали, що із 19 зразків, які надійшли

Таблиця 1

Органолептичні показники прополісу

Назва показника	Норма ДСТУ 4662-2006	Дослідження
Зовнішній вигляд	Грудки, крихти або брикети	Брикети, грудки та крихти
Колір	Темно-зелений, коричневий, зеленувато-коричневий, бурий, сірий з зеленуватим, жовтим або коричневим відтінком	Від темно зеленого до бурого з зеленуватим та жовтим відтінками
Запах	Смолистий (суміш запахів меду, хвої, тополі)	Характерний – смолистий
Смак	Гіркий, трохи пекучий	Гіркий, трохи пекучий
Структура	Щільна, на зломі неоднорідна	Щільна, на зломі неоднорідна

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості прополісу

Статистичний показник	Щільність за температури 20°C	Масова частка воску, %, не більше, ніж	Масова частка механічних домішок, %, не більше, ніж	Масова частка флавоноїдних сполук, %, не менше, ніж
M±m	$1,16 \pm 0,01$	$9,25 \pm 0,70$	$9,34 \pm 0,68$	$39,41 \pm 2,53$
δ	0,01	2,89	2,82	10,44
n	17	17	17	17
Вимоги ДСТУ	1,120 – 1,187	15	15	25

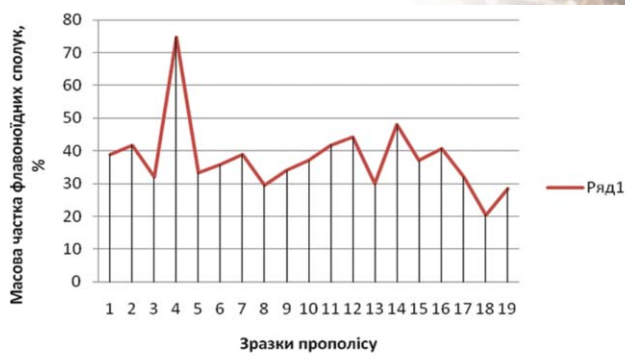


Рис. 1
Результати вивчення вмісту флавоноїдних сполук з різних областей України

(1-Полтавська, 2- Харківська, 3,- Київська, 4- Закарпатська, 5- Київська ,6-Харківська, 7- Миколаївська, 8- Запорізька, 9- Житомирська, 10- Кіровоградська, 11- Одеська, 12- 17 Київська, 18, 19-Житомирська).

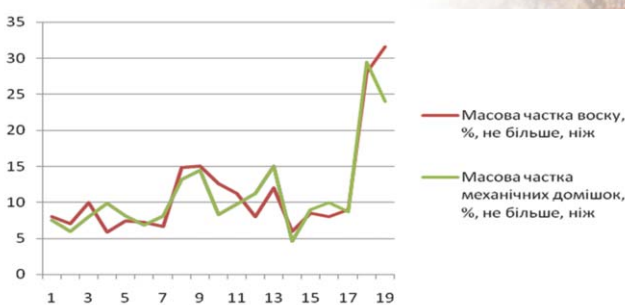


Рис.2
Результати дослідження масової частки воску та механічних домішок з різних регіонів України

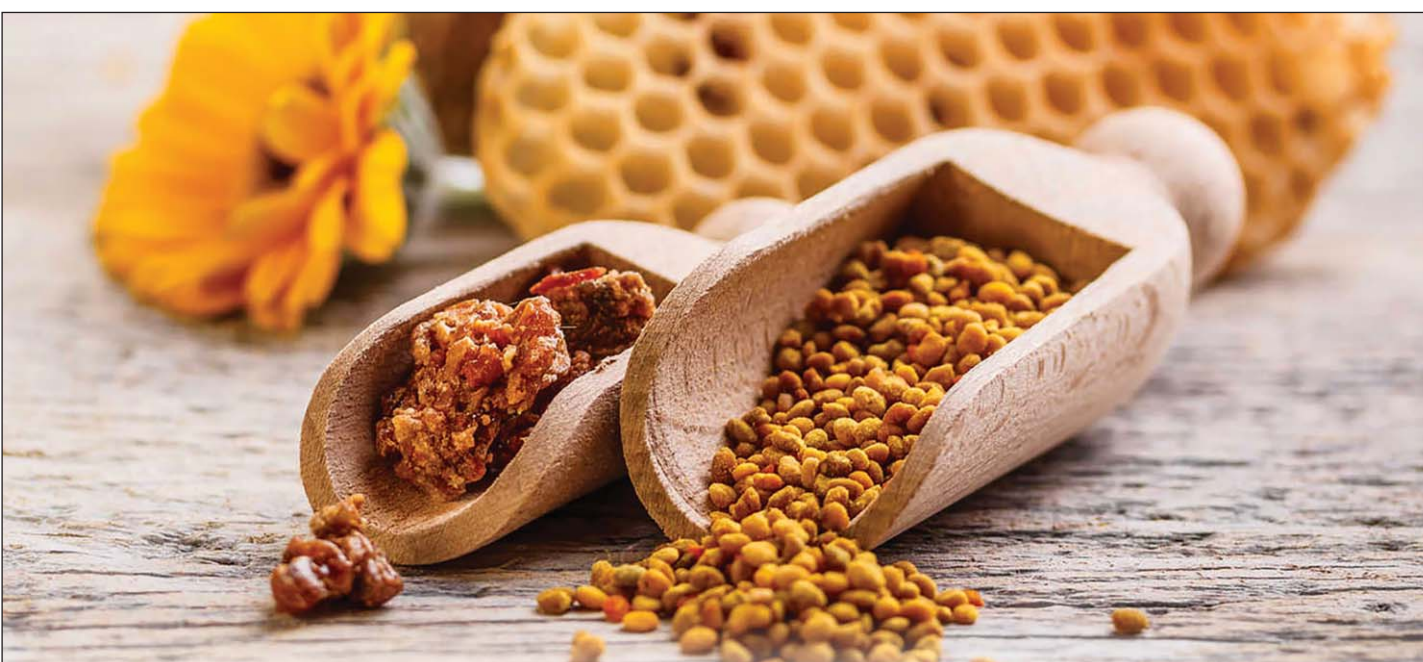
(1-Полтавська, 2- Харківська, 3,- Київська, 4- Закарпатська, 5- Київська ,6-Харківська, 7- Миколаївська, 8- Запорізька, 9- Житомирська, 10- Кіровоградська, 11- Одеська, 12- 17 Київська, 18, 19-Житомирська).



до лабораторії, 17 відповідали вимогам ДСТУ з середнім значенням $9,34 \pm 0,68$ % (табл.2).

Фізико-хімічні показники прополісу по регіонах України наведено на рис. 1 і 2.

При дослідженні прополісу найбільшу масову частку флавоноїдних сполук містить зразок із за-





хідного регіону - Закарпатської області, яка дорівнює 74,7%. (рис. 1). Дослідження зразків з Київської області показали, що вміст флавоноїдних сполук знаходиться в межах від 30,0 до 48,0 %, масова частка механічних домішок - від 4,6 до 15,0 %. Всі досліджені зразки прополісу з Київської області відповідають вимогам ДСТУ. З рис. 1 і 2 наочно видно, що за результатами досліджень прополісу з Харківської області (зразки під номерами 2,6) вміст флавоноїдних сполук - від 35,8 до 41,8 %, масова частка механічних домішок - від 6,0 до 6,9 %, воску 7,0 до 7,2 %. Всі зразки відповідають вимогам ДСТУ - 4662-2006.

При дослідженні 2 зразків прополісу з Житомирської області встановлено, що масова частка механічних домішок перевищує допустимі норми і становит від 24,0 до 29,5 %. Згідно з вимогами ДСТУ 4662-2006 масова частка механічних домішок повинна бути не більше, ніж 15 %, тому ці зразки прополісу не відповідають вимогам ДСТУ (рис. 2, зразки під номером 18 і 19). З рис. 1 видно, що прополіс з Житомирської області (№ 18) не відповідає вимогам ДСТУ 4662-2006 за вмістом флавоноїдних сполук - 20,4 %.

На підставі отриманих результатів дослідження зразків прополісу, відібраних з різних регіонів України, можна зробити наступні висновки.

Висновки

1. Встановлено, що при дослідженні 19 зразків прополісу, відібраного з різних регіонів України, 18 зразків відповідають за вмістом флавоноїдних сполук вимогам ДСТУ 4662-2006.

2. Виявлено, що при аналізі масової частки механічних домішок прополісу з Житомирської області два зразки перевищують допустимі

норми і не відповідають вимогам Прополіс (бджолиний клей). Технічні умови: ДСТУ 4662-2006.

3. Показано, що середнє значення масової частки воску у прополісі з різних регіонів України становить $9,25 \pm 0,70\%$.

4. З'ясовано, що найбільшу масову частку флавоноїдних сполук має прополіс із західного регіону - 74,7%.

5. Отримані дані мають важливе значення для наступних досліджень з розроблення нових апі-препаратів й встановлення взаємозв'язку між складом, хімічною будовою речовин та їх терапевтичною дією.

Література

1. **Жернов В.А.** Апитерапия: Учебно-метод. пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2003. - 45 с.
2. **Ивашевская Е.Б., Лебедев В.И., Рязанова О.А., Позняковский В.М.** Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность. Сиб. Унив. Изв., Новосибирск - 2007. - 208 с.
3. **Чудаков В.Г.** Технология продуктов пчеловодства. - М.: Колос, 1979. - 160 с.
4. **Вахонина Т.В.** Пчелиная аптека. - Санкт-Петербург: Лениздат, 1992. - 190 с.
5. **Постоенко В.О.** Наукові основи біотехнології та використання апіфітопрепаратів ветеринарного призначення: дис... д.с.-г. наук: 06.02.04. / Постоенко В.О. - Київ, 2005. - 338 с.
6. **Raed I. Abu Fares, Ibrahim K. Nazer, Rula M. Darwish and Mosa Abu Zarqa** "Honey Bee I live Modification for Propolis Collction" yordan Journal of Agrucultural Sciences. Volume 4. No.2.2008 138-147
7. **Тараховський Ю.С., Ким Ю.А., Абрисиллов Б.С., Музафаров Е.Н.** Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пушино. - 2013. - 310 с.
8. **Шустов В.В., Терах Е.В.** Применение флавоноидов в медицине /научное сообщество студентов XXI столетия. XXV международный студенч.,научно-практическая конференция. -2015. №4(29)
9. **Прополіс (бджолиний клей). Технічні умови :ДСТУ 4662-2006 – Увед.вперше; чинний від 2007-07-01.– К.: Держспоживстандарт України. 2007. - 14 с.**



Вакцинування маточного поголів'я кроликів

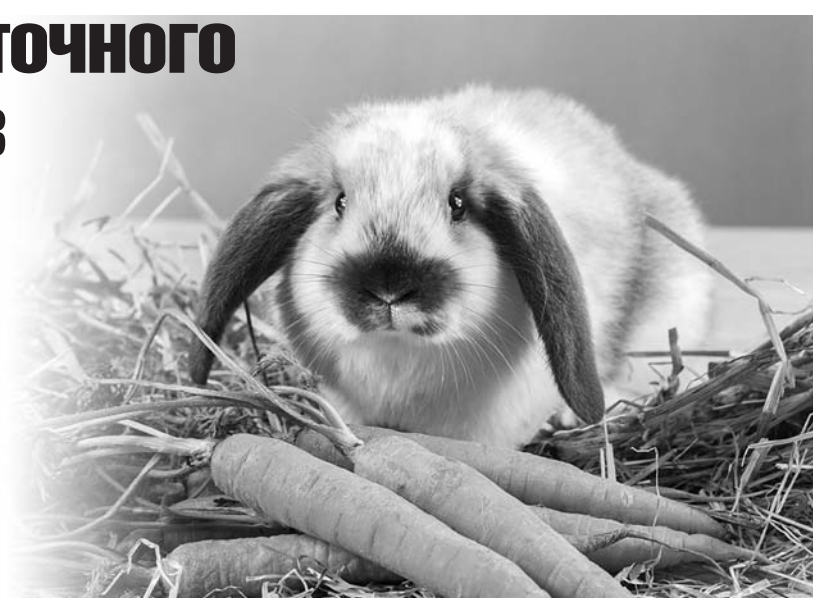
Промислове кролівництво в Україні — не надто поширена справа. Адже вирощування пухнастиків має чимало складнощів. Серед них — вірусні хвороби, здатні винищити все поголів'я за 2 дні. Проте, знаючи нюанси вакцинації, легко попередити ці неприємності. Про нюанси процедури та графіки щеплень сьогодні розповість Kurkul.com, а практичні поради надасть Тарас Козловський, засновник і директор промислової кролеферми ТОВ «Наша кролеферма».

Найнебезпечнішими вірусними хворобами для кролівництва є міксоматоз та вірусна геморагічна хвороба кролів (ВГХК). Вони не лікуються і можуть винищити все поголів'я промислової ферми за тиждень.

— Вірус міксоматозу переносять комарі, кліщі. Якщо в промислових умовах кроликів утримують у закритих приміщеннях, суворо проводять заходи деінсектизації, є санітарні розриви та кордони, то можна відмовитись від вакцинації проти цієї хвороби, залишивши обробку лише від ВГХК, — коментує Тарас Козловський.

Щодо важливості щеплень, то процедура:

- запобігає розвитку епідемії серед поголів'я
- полегшує процес отримання санітарного



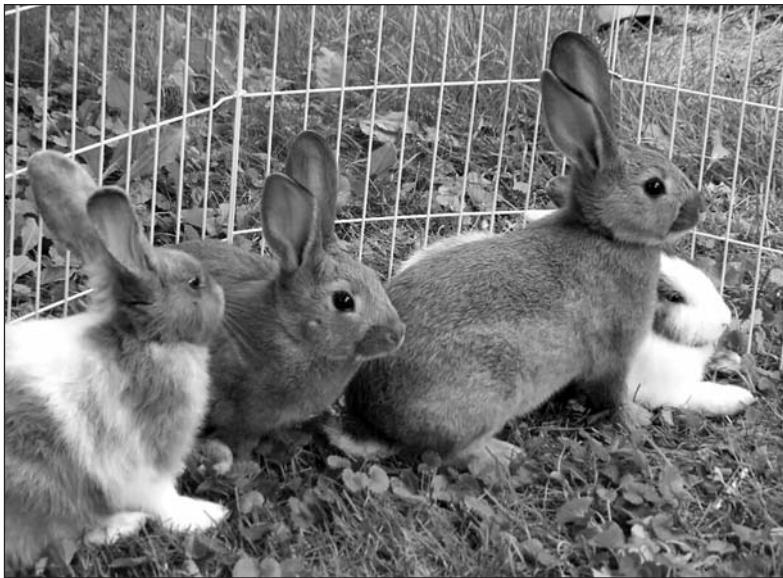
дозволу на реалізацію племінного молодняку чи кролятини.

На ринку вакцин є моновалентні та полівалентні вакцини. Перші містять ослаблений штамп лише одного збудника хвороби (або міксоматозу, або ВГХК), другі — гарантують імунітет відразу проти двох хвороб.

У переліку зареєстрованих в Україні ветеринарних імунобіологічних препаратів є 17 найменувань, з яких 1 проти пастерельозу, 1 проти дерматофітів, 9 моновалентних проти ВГХК, 4 моновалентних проти міксоматозу, 2 полівалентних (комплексних).

Щодо ВГХК, то вакцинацію проводять моновалентними препаратами:

1. Вакцина проти вірусної геморагічної хвороби кролів тканинна інактивована гідроокис-алюмінієва (Україна "Сумська біологічна фабрика")
2. Вакцина проти вірусної геморагічної хвороби кролів тканинна інактивована гідроокис-алюмінієва (Україна Херсонське державне підприємство — біологічна фабрика)
3. Песторін, Pestorin (Чеська Республіка, акціонерне товариство «Біовета»)
4. «LAPIMUN GEM-2», «Лapімун Гем-2» (Україна ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія»)
5. «LAPIMUN GEM», «Лapімун Гем» (Україна ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія»)
6. «Раббівак-V» (Росія ТОВ «Торговий Дім «БіАгро»)



7. «Геморагівак» (Україна, ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія»)

8. Вакцина проти вірусної геморагічної хвороби кролів тканинна інактивована гідроокис-алюмінієва (Росія, ДНУ Всеросійський науково-дослідний інститут ветеринарної вірусології і мікробіології Россільгоспакадемії)

Моновалентними вакцинами від міксоматозу кролів є:

1. «LAPIMUN MIX», «Лапімун Мікс» (Україна, ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія»)

2. «Мухорен», «Міксорен» (Чеська Республіка, акціонерне товариство «Біовета»)

3. «Раббівак-В» (Росія, ТОВ «Торговий Дім «БіАгро»)

4. Вакцина проти міксоматозу кролів суха жива культуральна із штаму «В-82»

(Росія, ДНУ Всеросійський науково-дослідний інститут ветеринарної вірусології і мікробіології Россільгоспакадемії)

До переліку зареєстрованих полівалентних вакцин належать:

1. «LAPIMUN GEMIX», «Лапімун Гемікс» (Україна, ТОВ «Біо-Тест-Лабораторія»)

2. Песторін Мормікс», «Pestorin Mormux» (Чеська Республіка, акціонерне товариство «Біовета»).

Укол кролематці: користь чи шкода?

Тарас Козловський, який утримує 700 племінних маток, практикує дворазову вакцинацію плем'ядра (1 січня та 1 червня). Якщо є проблема, то не звертає увагу на вагітність та лактацію самки. Головна мета — не допустити зараження

тварин та падіж стада. Тому навіть вагітність на першому-другому триместрі чи лактація не є перешкодою для вакцинації. Навпаки, при народженні кроленята отримують імунітет із молоком матері.

«Небезпечним періодом для щеплення є третій триместр вагітності (за тиждень до окролу). Вакцинація в цей період суттєво пригнічує імунітет самки, провокує викидні, агресивність при лактації й падіж тварин. Якщо третій триместр припадає на дату вакцинації (1 січня чи 1 червня), то переносимо дату процедури для таких тварин на 7-10 днів», — пояснює експерт.

У господарстві вакцинують тварин лише від ВГХК, застосовують вакцину так звану «молдаванку». А міксоматоз просто попереджають закритим способом утримання, високою санітарною безпекою, інсектицидними засобами.

Календар щеплень

За 5-6 днів до дати вакцинації проводять дегельмінтизацію маточного та ремонтного поголів'я. Для цього з вечора у самців та самок із кліток забирають поїлки з водою. Вранці повертають їх на місце, але замість води дають спеціальний розчин (1 таблетка Альбену на 1 л води).

Щодо вакцинування, то на промисловій кролефермі «Наша кролеферма» працюють за схемою: щеплення молодняку для племінного використання чи промислового утримання починають у віці 35 днів. Повторно вводять препарати у віці 75. Далі ремонтний молодняк вакцинується за загальною схемою два рази на рік. Якщо використовують монопрепарати від одного вірусу, то інтервал між щепленнями від різних хвороб має становити не менше 14 днів.

На промислових кролефермах можна додатково вакцинувати тварин від пастерельозу.



Застосовують препарат «Pasorin Ol», («Пазорін-Оль», Чехія). Схема щеплення: тварин вакцинують у віці від 4 тижнів. Стійкий імунітет розвивається і триває протягом 6 місяців. Для підтримання імунітету тварин щеплюють щопівроку.

У поодиноких випадках у неблагополучних районах кроликів додаткового вакцинують від дерматофітозів препаратом «Vacderm», («Вакдерм», Росія, НВВіЗЦ «Ветзвіроцентр»). Молодняку у 50 днів вводять 0,5 мл, дорослим тваринам — по 1 мл з інтервалом 10-14 днів. Імунітет діє 1 рік, потім потрібна повторна вакцинація.

Тепер про вакцинацію від міксоматозу і ВГХК. Якщо застосовувати полівалентну вакцину, то дотримуються схеми:

- молодняк у 45 днів масою не менше 500 г перший раз вакцинують, повторюють у 75 днів
- кролематок і самців вакцинують 2 рази в рік у складку за голкою чи стежно

Якщо використовуєте моновалентні вакцини, то схема аналогічна, але враховуючи нюанс: інтервал між щепленнями від міксоматозу і ВГХК повинен становити не менше 14 днів.

Чому щеплення не допомогло?

Вакцина може некоректно спрацювати у випадках:

1. Використання простроченої вакцини, препарату, придбаного не в ветеринарній аптеці й без сертифіката. Купувати вакцини із рук тваринників, що розводять кроликів, чи у продавців на базарі — сумнівно. Адже вони не гарантують якість препарату, достовірну інформацію про виробника й умови зберігання.

2. Порушення умов зберігання вакцин. Навіть препарат, придбаний у ветаптеці, але який зберігався невідомо де і скільки, може завдати шкоди тварині, а не покращити її імунітет. Тому ліки для вакцинації зберігаються лише в холодильнику. Також бажано, щоб шлях із ветаптеки до домашнього холодильника вакцина провела у термопакеті (підійдуть ті, що продаються у супермаркетах у відділах заморожених продуктів).

3. Робота із нестерильним інструментом. Сюди можна віднести вакцинацію всього маточного поголів'я одноразовим шприцом. Краще не пошкодувати 20 грн та придбати достатню

кількість одноразових шприців і голок, ніж в один день утилізувати все маточне поголів'я.

4. Щеплення хворих тварин. Ніякий препарат не врятує кролика, коли він захворів. Навпаки, в ослаблений організм ви введете порцію збудника хвороби, пришвидшивши загибель пухнастика. Тому ветеринари радять перед початком вакцинації 2-3 дні спостерігати за маточним поголів'ям. Якщо крольчихи та кролі-самці активні, мають температуру тіла в межах 38,5-39,5 °С, чистий сухий ніс, блискучі очі без гнійних виділень, чисту, сяючу шерстку та нормальні випорожнення, то проводити щеплення можна. Якщо ж тваринка хвора, то спочатку вилікуйте її, а потім займайтесь профілактикою хвороб.

Як бачимо, у вакцинуванні маточного поголів'я немає нічого складного. Головне купувати вакцину у ветаптеці, щепити здорову тварину та дотримуватися схем вакцинації. Тоді ваші вухані будуть множитися і рости вам на радість.

За матеріалами публікації Марини Солонар
<https://kurkul.com/spetsproekty/644-vaktsinuvannya-matocznego-pogolivya-krolikiv>



Африканская чума может лишить людей мяса: Она уничтожает свиней по всему миру



Африканская чума (АЧС) стремительно распространяется по миру. Если для человека она является не опасной, то для животноводства представляет серьезную угрозу.

Об этом сообщает Хайтек+, ссылаясь на Guardian.

Отмечается, что по прогнозу Всемирной организации по охране здоровья животных, в течение ближайших лет в результате эпизоотии, свиноводческая отрасль может лишиться четверти всех животных.

В 2014 году в Восточной Европе началась нынешняя вспышка и в прошлом году дошла до азиатских стран.

Сообщается, что появление болезни в Китае стало настоящей катастрофой. Ведь там обитает больше всего домашних свиней – около половины всего мирового поголовья.

Более того, болезнь не лечится. Единственной мерой противодействия является массовый забой на зараженных территориях. В стране с начала кризиса уже пришлось забить около 100 млн свиней. Что касается нынешнего года, то потери могут составить до 350 млн животных или же от 20 до 70% всего поголовья страны.

Эпизоотия в общей сложности охватила 50 стран, включая при этом Польшу, Россию, Южную Корею, а также Филиппины. В Бельгии болезнь была зарегистрирована у диких кабанов. Таким образом, вирус был обнаружен летом в свинине, изъятой портовыми работниками в Северной Ирландии.

Также отмечается, что болезнь уже вызвала скачок цен на свинину.

Ее основным двигателем является неудовлетворенный спрос в Китае. Власти страны в последние месяцы активно заключали сделки на поставки свиного мяса из других стран, в том числе США. В результате в Китае удвоились продажи американской свинины, а европейские цены на нее достигли шестилетнего максимума.

Что касается мнения экспертов, то они считают, что вспышка болезни политиков застала врасплох. Однако китайское правительство утверждает, что в 2020 году поголовье полностью восстановится. Хотя в данный оптимистичный прогноз почти никто не верит. Отмечается, что кризис, скорее всего станет лишь тяжелее.

Усилия ученых по созданию вакцины от АЧС успехом пока не увенчались. Более того, пока невозможно ограничить распространение вируса. Ведь дело в том, что он может передаваться с продуктами из свинины и сохранять при этом в течении нескольких месяцев жизнеспособность в замороженных тушках.

Подчеркивается, что кризис в свинине возможно, привлечет интерес потребителей к искусственной свинине. Малайский стартап Phuture Foods работает над одним из ее вариантов. В компании также утверждают, что их продукция подойдет даже для мусульман, ведь произведена на основе грибов, пшеницы и бобовых.

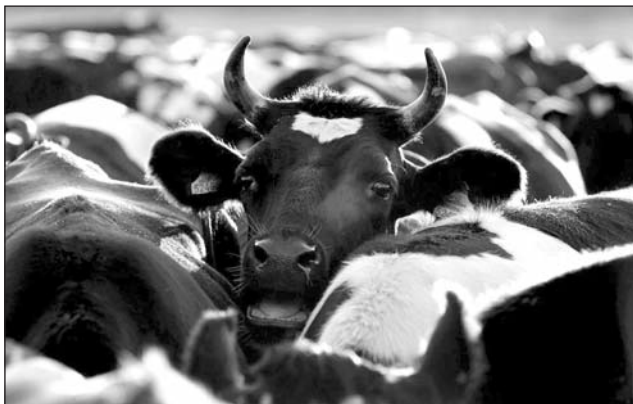
УКРАЇНАВ УВ



Ветеринари переходять на електронний документообіг

В Україні з 3 березня 2019 р. почалося впровадження Єдиного державного реєстру ветеринарних документів (ЄДРТ). В системі зареєстровано реєструють електронні ветеринарні довідки, сертифікати та інші офіційні папери.

— Програмний продукт створено Державною службою з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. Він покликаний перевести видачу ветеринарних документів в електронний формат, забезпечити належний контроль за сплатою коштів за наданням адміністративних послуг, усунути можливості підробки (фальсифікації) ветеринарних документів, а також забезпечить оперативною інформацією відповідних державних інспекторів при виконанні своїх повноважень. Лише за три місяці роботи системи було видано 64,2 тис. ветеринарних довідок, 25 тис. ветери-



нарних свідоцтв на імпорт та експорт живих тварин і 15,2 тис. ветеринарних свідоцтв на продукцію та сировину тваринного походження, — повідомляють у Держпродспоживслужбі.

Голова відомства, Володимир Лапа, зазначив, що перехід на електронний документообіг істотно прискорить бюрократичні процедури в Україні, зробить одержання документів зручнішим і допоможе посилити систему захисту від фальсифікацій та маніпуляцій з документацією.

<https://meat-inform.com/novyny-pro-miaso/veterynary-perekhodiat-na-elektronnyi-dokumentobih.html>



Тестування онлайн-системи видачі ветеринарних документів

Також служба планує видавати через цю систему міжнародні ветдокументи на різних мовах.

Державна служба з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів почала тестувати електронну систему з видачі ветеринарних документів та надання адміністративних послуг — Єдиний державний реєстр ветеринарних документів.

Про це на прес-конференції повідомила тимчасово виконуюча обов'язки голови Держпродспоживслужби Ольга Шевченко, повідомляє УНІАН.

«Введення такої системи полегшить життя нашої сфери ветеринарної сертифікації та покращить її відстеження. Також видача документів через систему скоротить час цієї процедури для бізнесу», — сказала вона, допустивши в майбутньому повний перехід на електронну форму видачі ветеринарних документів.



Шевченко додала, що онлайн-система допоможе уникнути фальсифікації ветеринарних документів. Перевірити документ за QR-кодом, у тому числі через смартфон, зможуть як виробники, так і споживачі. Крім того, кожен ветеринар для входу в систему буде підтверджувати свою особистість за допомогою електронного цифрового підпису (ЕЦП) – таким чином можна відстежити, хто видав документ.

За її словами, Держпродспоживслужба планує через цю систему також видавати міжнародні ветеринарні документи на різних мовах.

— Ми готові в це вкладати, тому що це, у свою чергу, імідж держави — контролюючий орган буде підтверджувати якість і безпеку експортованої продукції. Це підвищить довіру торгових партнерів і дасть іноземним інспекторам можливість перевіряти сертифікати на кордоні, — додала Шевченко.

— Єдиний реєстр дає змогу контролювати державні відомства, прозоро працювати разом з держінспекторами й зменшити до мінімуму відмови у видачі документів», — підсумував директор Державного підприємства «Агентство з ідентифікації та реєстрації тварин», — Ігор Клименок.

Держпродспоживслужба і Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства підключилися до громадського проекту по боротьбі з фальсифікацією харчових продуктів «Стоп фальсифікат». Фахівці проекту будуть проводити лабораторні дослідження продуктів з торгових мереж в різних регіонах України, і за цим можна буде спостерігати за онлайн-трансляції. Проти недобросовісних виробників міністерство та служба вживатиме заходів.

<https://ua.news/ua/v-ukrayne-nachaly-testyrovat-onlajn-systemu-vydachy-veterynarnyh-dokumentov/>

Налог на выбросы

Правительство Новой Зеландии собирается ввести налог на выбросы парниковых газов в сфере производства удобрений и животноводства. Законопроект поддержала Ассоциация фермеров. Об этом сообщает CNN.

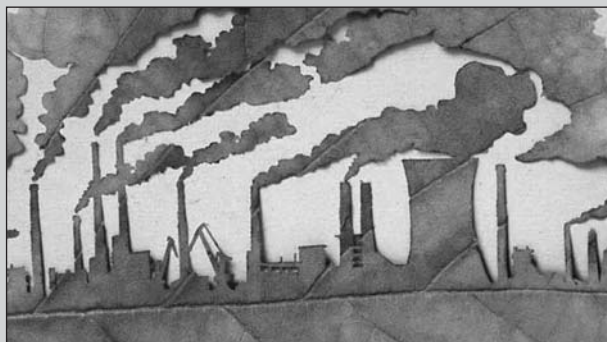
В настоящее время правительство совместно с фермерскими ассоциациями разрабатывает «План действий по сокращению выбросов в сельском хозяйстве». Углеродно-нейтральной страна планирует стать к 2050 году.

С 2025 года в стране на уровне фермерских хозяйств выбросы парниковых газов должны регистрироваться, а животноводы платить за право на загрязнение атмосферы. С началом введения налога на выбросы парниковых газов правительство хочет первоначально предоставить бесплатно 95% из норматива по загрязнению.

По данным Министерства окружающей среды Новой Зеландии, при текущей стоимости налога на выброс парниковых газов, эквивалентной 16,50 \$/т CO₂, аналогичный налог для фермеров обойдется всего в 0,6 евроцента за килограмм произведенной говядины или сухих веществ молока и менее 1 евроцента за овечье мясо.

Тем не менее, административные расходы, а также расходы аграриев на сокращение выбросов будут рассмотрены дополнительно. Например, если выбросы ниже установленной нормы или фермеры выполняют меры по климатической компенсации, такие как посадка деревьев, они должны получать компенсацию из бюджета.

Джерело <http://agroportal.ua>



УДК 638.132:582.728.22(477.44)

Розповсюдження омели білої на медоносних деревах в умовах Вінниччини

С. Разанов, докт. с.-г. наук

Вінницький національний аграрний університет

В. Недашківський, канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Анотація. Вивчено інтенсивність пошкодження нектаро-пилконосних дерев лісових угідь, парків та лісосмуг в умовах Вінниччини. Виявлено, що в зонах найвищого локального розповсюдження омели білої на нектаро-пилконосних деревах спостерігається наступна послідовність їх пошкодження, зокрема, в умовах лісових угідь: липа серцелиста → липа широколиста → клен гостролистий (звичайний) → клен татарський; парки: клен гостролистий (звичайний) → клен татарський → липа серцелиста → клен польовий → липа широколиста → акація біла; лісосмуги: акація біла → липа широколиста → клен татарський, що залежало як від породи нектарно-пилконосних дерев, так і від їх кількості в зоні розповсюдження даного паразиту.

Ключові слова: нектаро-пилконоси, омела біла, бджоли, парки, лісосмуги, лісові угіддя.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОМЕЛЫ БЕЛОЙ НА МЕДОНОСНЫХ ДЕРЕВЬЯХ В УСЛОВИЯХ ВИННИЧИНЫ

Аннотация. Изучена интенсивность повреждения нектаро-пыльценосных деревьев лесных угодий, парков и лесополос в условиях Винницкой области. Выявлено, что в зонах высокого локального распространения омелы белой на нектаро-пыльценосных деревьях наблюдается следующая последовательность их повреждения, в частности в условиях лесных угодий: липа сердцевидная → липа крупнолистная → клен остролистный (обычный) → клен татарский; парки: клен остролистный (обычный) → клен татарский → липа сердцевидная → клен полевой → липа крупнолистная → акация белая; лесополосы: акация белая →

липа крупнолистная → клен татарский, что зависело как от состава нектаро-пыльценосов, так и от их количества в зоне распространения данного паразита.

Ключевые слова: нектаро-пыльценосы, омела белая, пчелы, парки, лесополосы, лесные угодья.

OVERSPREADING OF VISCUM ALBUM L. ON HONEY PLANTS IN THE CONDITIONS OF VINNYTSIA REGION

Abstract. The intensity of damaging the nectar and pollen trees of forest lands, parks and woods in the conditions of Vinnytsia region has been studied. It has been found that in the zones of the highest local over spreading of *Viscum album* L. on the nectar and pollen trees, the following sequence of their damage is observed, in particular, in the conditions of forestlands: *Tiliacordata* L. → *Tiliaplathyphyllos* L. → *Acer platanoides* L. → *Acer tataricum* L.; in the parks: *Acer platanoides* L. → *Acer tataricum* L. → *Tiliacordata* L. → *Acer campestre* L. → *Tiliaplathyphyllos* L. → *Robiniapseudoacacia* L.; in the woods: *Robiniapseudoacacia* L. → *Tiliaplathyphyllos* L. → *Acer tataricum* L. It depended both on the composition of the nectar and pollen trees and their number in the area of distribution of the parasite.

Key words: nectar and pollen trees, *Viscum album* L., bees, parks, woods, forestlands.





Нектаро-пилконосні рослини, зокрема, дерева відіграють важливу роль в існуванні корисних комах, медоносних бджіл, забезпечуючи їх продуктами живлення: нектаром і квітковим пилом. Нектар, з якого бджоли виробляють мед, використовується переважно як джерело вуглеводів, містить переважну кількість глюкози та фруктози, порівняно менше мінеральних речовин, вітамінів, білка та кислот. Квітковий пилок нектаро-пилконосних рослин містить білок, вуглеводи, мінеральні речовини, жир, вітаміни та інші біологічно активні речовини. З квіткового пилку бджоли виготовляють пергу, яка є для них джерелом білку, жиру, мінеральних речовин та вуглеводів.

Недостатнє забезпечення бджіл, як нектаром, так і квітковим пилом призводить до зниження їх розвитку та продуктивності, що негативно позначається на ефективності ведення галузі бджільництва [5].

Ефективність використання нектаро-пилконосних рослин у медоносному конвеєрі бджіл залежить від багатьох факторів, зокрема, природно-кліматичних умов, сили бджолиних сімей, стану деревних медоносів тощо. Стан деревних медоносів охоплює: кількість дерев на одиницю площі, вид дерев, тривалість цвітіння, нектаро-пилкову продуктивність, вік дерев та пошкодження різними хворобами. Відомо, що кількість нектаро-пилконосних рослин останнім часом зменшується.

На даний час певну загрозу медоносним деревам представляє омела біла (*Viscum album*), яка є напівпаразитом, що паразитує переважно на деревах листяних порід.

Останнім часом в Україні все помітніше стає швидке розповсюдження омели білої на території лісосукуп, парків і лісів. Особливо сприятливі

умови для розвитку популяцій даної рослини спостерігаються на урбанізованих територіях, що зазнають антропогенного навантаження, де часто санітарний стан зелених насаджень загального користування загалом не відповідає вимогам ведення паркового господарства, що й підвищує її поширення.

Розповсюдженню омели білої сприяють птахи, переважно дрозди та омелюхи, які розносять її насіння по лісопаркових та лісових насадженнях.

Контроль за розповсюдженням омели білої не може зводитися до її повного винищення. Адже доведено, що дана рослина відіграє певну роль у забезпеченні біорізноманіття. На територіях, де омела була повністю ліквідована, через три роки після її знищення спостерігалось зменшення видового різноманіття птахів та їх чисельності, що призводить до поширення комах-фітофагів і, як наслідок, ураженості та погіршенню продуктивності насаджень.

Найчастіше спостерігається паразитування омели білої на тополях, кленах, березах, вербах, липах, в'язах, грушах та яблунях. Поодинокі випадки паразитування омели білої спостерігаються на хвойних деревах.

Проростаючи в тканини дерева омела біла протягом усього року, а також і після закінчення вегетації дерева-господаря, використовує з нього частину води та мінеральних речовин. Внаслідок цього спостерігається зменшення кількості та розміру листя до 18 %, приросту пагонів від 40 до 60%. Уражені омелою білою гілки дерев знижують інтенсивність росту та продуктивність лісових насаджень. Усе це призводить до зниження деревних насаджень особливо вздовж автомагістралей, парках та лісових масивів [6].





Доведено, що лісопаркові медоноси відіграють важливу роль у бджільництві, забезпечуючи бджіл протягом активного сезону нектаром і квітковим пилом. У деяких екологічних зонах лісопаркові медоноси складають основу медоносної бази бджіл.

Основою сучасного нектаро-пилкового конвеєру бджіл лісопаркових дерев в умовах Вінниччини є: липа серцелиста (*Tiliacordata Mill*), липа широколиста (*Tilia platyphyllos Scop*), акація біла (*Robini apseudacacia L.*), клен гостролистий звичайний (*Acer platanoides L.*), клен польовий (*Acer campestre L.*), клен татарський (*Acertataricum L.*).

Липа серцелиста цвіте в період червня протягом 20 діб, медопродуктивність липи складає від 300 до 1000 кг/га. Даний вид липи зустрічається на всій території України, високий рівень насаджень спостерігається у парках та захисних смугах.

Липа широколиста цвіте раніше на 12-18 діб за серцелисту і має дещо вищу медопродуктивність. Найбільша кількість насаджень липи широколистої виявлено у парках та лісосмугах.

Акація біла цвіте близько 12 діб в період травня і червня, медпродуктивність складає до 1000 кг/га. Найбільш розповсюджені насадження спостерігаються у лісостеповій зоні.

Клен гостролистий (звичайний) цвіте в кінці квітня — на початку травня, тривалість цвітіння 7–13 діб, медопродуктивність — до 200 кг з 1 гектара. Росте в листяних та змішаних лісах, культивується велика кількість у парках та лісосмугах.

Клен польовий цвіте в квітні та на початку травня, медопродуктивність — до 1000 кг з 1 гектара. Росте в листяних лісах, парках та лісосмугах по всій території України [1-4].

Дослідження по вивченню особливостей пошкодження омелою білою нектаро-пилконосних



дерев проводили у парках, лісових масивах та лісосмугах в умовах Вінницького та Тиврівського районів Вінницької області.

До складу нектаро-пилконосних дерев включаючи лише ті, з яких бджоли одержували найбільше нектару та квіткового пилку (липа серцелиста, липа широколиста, акація біла, клен гостролистий, клен польовий і клен татарський).

Облік розповсюдження омели білої проводили із розрахунку кількості пошкоджених дерев на території з найвищим локальним рівнем ураження вираженим у відсотках по кожній породі окремо в умовах лісових насаджень і парків у містах районного та обласного значення, лісосмугах поблизу автомагістралей.

Мета роботи. Вивчити інтенсивність пошкодження медоносних дерев лісопарків та лісосмугомелою білою в умовах локального її розповсюдження.

Результати досліджень (табл. 1) показали, що рівень пошкодження нектаро-пилконосних дерев лісових угідь, парків та лісосмуг був відповідно (%) в межах 11,7 - 34,6, 28,5 - 85,5 та 38,4 - 84,8.

Характеризуючи інтенсивність розповсюдження омели білої в межах лісових угідь необхідно



відмітити, що на досліджуваних ділянках було виявлено пошкодження липи серцелистої – 34,6%, липи широколистої – 23,5%, клену гостролистого і татарського відповідно – 25,0 та 11,7%.

В умовах паркових насаджень пошкодження омелою білою становило, %: липи гостролистого – 51,6, липи широколистої – 52,9, акації білої – 28,5, клену гостролистого – 85,5, клену польового – 71,4 та клену татарського – 63,6.

Аналіз інтенсивності розповсюдження омели білої на нектаро-пилконосних деревах досліджуваної території лісосмуг поблизу автомагістралей показав, що даним напівпаразитом пошкоджено: липи широколистої – 38,4, акації білої – 84, клену польового – 42,8%.

Таблиця 1

Інтенсивність пошкодження нектаро-пилконосних дерев омелою білою

Нектаро-пилконосні дерева	Нектаро-пилконосні угіддя								
	лісові угіддя			парки			лісосмуги		
	Загальна к-сть обст. дерев, шт	Кількість дерев, шт.		Загальна к-сть обст. дерев, шт	Кількість дерев, шт.		Загальна к-сть обст. дерев, шт	Кількість дерев, шт.	
		пошк.	непошк.		пошк.	непошк.		пошк.	непошк.
Липа серцелиста	52	18	34	31	16	15	—	—	—
Липа широколиста	17	5	13	17	5	12	13	5	8
Акація біла	40	—	40	7	2	5	86	73	12
Клен гостролистий (звичайний)	12	3	9	83	71	12	—	—	—
Клен польовий	—	—	—	21	8	13	9	3	6
Клен татарський	17	2	15	11	7	4	—	—	—

Джерело: сформовано на основі власних результатів досліджень



Водночас, було виявлено, що інтенсивність пошкодження нектаро-пилконосів залежала від домінуючих видів дерев в зоні локального розповсюдження омели білої.

Зокрема, на досліджуваній території лісових угідь кількість липи серцелистої було 37,6%, липи широколистої – 12,3%, клену гостролистого – 8,7% та клену татарського – 12,3%, тоді як відсоток пошкоджених їх омелою білою відповідно становило – 34,6, 29,4%, 25% та 11,7%, окрім акації білої, на якій напівпаразит був відсутнім.

На досліджуваних територіях парків липа серцелиста займала 18,2%, липа широколиста – 10

, акація біла – 4,1 , клен гостролистий – 48,8, клен польовий – 12,4 та клен татарський – 6,5%, а пошкодження омелою білою відповідно: 51,6 , 29,4, 28,6, 85,5 , 38,1 та 63,6%.

На досліджуваних територіях лісосмуг липа широколиста становила 12,2 , акація біла –81,2 та клен польовий – 6,6 , а рівень пошкодження даних нектаро-пилконосів був у межах 38,4 , 84,8 та 33,3% відповідно.

Тобто, у лісових угіддях більша частка серед нектаро-пилконосних дерев була липи, у паркових зонах — клену гостролистого (звичайного) та у лісосмугах — акації білої, водночас, і більший відсоток спостерігався пошкоджених дерев по даних породах.

Отже, розповсюдження омели білої залежало не лише від породи нектаро-пилконосних дерев, а й від кількості дерев певної породи у зоні локального їх пошкодження даним напівпаразитом.



Література

1. Атлас медоносних рослин / Бондарчук Л.І. та ін. К.: Урожай. 1993. 273 с.
2. **Косицин Н.В.** Лесное законодательство в организации пчеловодства. Пчеловодство: научно производственный журнал. 2010. №9. С. 46-49.
3. **Косицин Н.В.** Оценка медоносных ресурсов по данным государственной инвентаризации лесов. Пчеловодство: научно-производственный журнал. 2009. №4. С. 18-19.
4. **Поліщук В.П., Гайдай В.Н. Пасіка. К.:** Навчально-публіцистичне видання. 2008. 284 с.
5. **Разанов С.Ф., Недашківський В.М., Разанов О.С.** Основы технологии виробництва продукції бджільництва. ТОВ Нілан ЛТД, 2018. 196 с.
6. **Разанов С.Ф., Кавун Е.М., Гнатюк О.М.** Центри розповсюдження омели білої (*viscumbum*l.) її вплив на види, що мають народногосподарське значення. Сільське господарство та лісівництво. 2017. №5. С. 193-203.

Висновки

Аналіз результатів досліджень показав інтенсивність пошкодження нектаро-пилконосних дерев, що спостерігалось у наступній послідовності: лісові угіддя: липа серцелиста→ липа широколиста → клен гостролистий (звичайний) → клен татарський; парки: клен гостролистий (звичайний) → клен татарський → липа серцелиста→ клен польовий → липа широколиста → акація біла; лісосмуги: акація біла→ липа широколиста → клен татарський, що залежало як від породи нектаро-пилконосних дерев, так і від їх кількості в зонах локального розповсюдження даного напівпаразиту.



Технологія вирощування м'ясних кіз



Сьогодні в багатьох частинах Сполучених Штатів на підприємствах зростає поголів'я м'ясних кіз. Але при прийнятті рішення про виробництво м'яса кіз важливо розуміти ключові аспекти управління м'ясними породами кіз. У цій публікації ви дізнаєтеся про харчування м'ясних кіз, розведення, здоров'я та інші питання менеджменту стада.

Годівля

Зазвичай козам вистачає хорошого пасовища або вигону, але зріла коза потребує 3-4 фунти (1,35-1,8 кг — прим. ред.) сіна щодня, якщо відповідних пасовищ або вигонів немає. Крім того, може знадобитися добавка на основі зерна під час періодів високої продуктивності (флашингу (посилена годівля за 2-3 тижні до спаровування і 2-3 тижні після нього — прим. ред.), пізнього терміну вагітності та ранньої лактації).

Кількість необхідної добавки залежить від якості та кількості пасовищ та/або сіна. Концентрація сирового протеїну (СП) також залежить від якості корму. Є якісні комерційно упаковані корми, які відповідають потребам живлення м'ясних кіз. Ви також можете зробити власний простий раціон для кіз, але комерційний корм часто має більш високу якість. Нижче наведено два прості раціони з додаванням зерна:

Перший раціон:

- 50 фунтів (22,7 кг) кукурудзи або сорго
- 20 фунтів (9 кг) вівса або ячменю
- 20 фунтів (9 кг) пшеничних висівок
- 10 фунтів (4,5 кг) бавовняного борошна

Другий раціон:

- 40 фунтів (18 кг) кукурудзи або сорго
- 20 фунтів (9 кг) вівса або ячменю
- 25 фунтів (11,3 кг) пшеничних висівок
- 15 фунтів (6,8 кг) бавовняного борошна

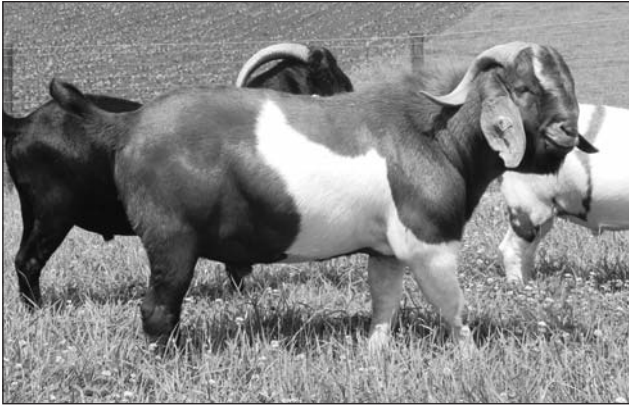
Перший раціон забезпечує близько 14% СП, а другий раціон — близько 16% СП. Кози не люблять тонко подрібнені, пиловидні корми, тому зерна повинні бути грубо подрібнені або плющені. Комбікормовий гранульований раціон кращий через те, що кози люблять вибирати і їсти тільки найбільш смачні, на їх погляд, зерна зі змішаного корму. Як наслідок, незбалансований раціон може призводити до проблем. До раціону слід додавати мінералізовану сіль, кальцій та фосфор у збалансованому співвідношенні 2:1. Можна також додати до раціону патоку (зазвичай рекомендується від 5 до 7%), щоб зменшити кількість пилу і підвищити смакові якості. Завжди тримайте сіль у доступі для кіз.

Розведення

Більшість кіз є плідними сезонно, період розмноження розпочинається під час зменшення світлового дня. Деякі кози розмножуються в будь-який період року, але репродуктивна активність зазвичай найбільша з серпня по січень.

Кози приходять в охоту (еструс) з інтервалами від 20 до 21 дня і здебільшого залишаються в ній один-два дні. Введення цапа в стадо кіз після повного відлучення щонайменше раз на три тижні може стимулювати деяких кіз перейти в охоту протягом 72 годин. Це називають «ефектом цапа».

Ознаки еструса легко виявити, вони проявляються тривогою, незвичною кількістю виляння хвостом, частим сечовипусканням, ненормальною частотою мекання, червонуватою і здutoю вульвою, слизом під хвостом. Застрибування на інших тварин часто не проявляється в еструсі, як у корів. Зазвичай ймовірність зачаття збільшується від середини до останньої частини періоду охоти, від 24 до 36 годин після початку тічки. Період вагітності у кіз становить від 148 до 152 днів. Детальне ведення записів про всі періоди охоти та дати парування важливе для максимальної ефективності розведення.



Молоді кози мають властивість досягати статевої зрілості у віці від п'яти до восьми місяців, за умови, що вони були адекватно вирощені і перебувають у хорошому стані. Утримуйте цапів окремо від кіз (за винятком періоду розмноження), щоб отримувати приплід у бажаний інтервал часу. Підготуйте цапів до сезону розмноження, даючи їм 1-2 фунти (450—900 г) зерна плюс 3-4 фунти (1,35—1,8 кг) сіна щодня.

Якщо коза худа в період парування, відсоток плодючості може бути підвищений шляхом «флашингу», що передбачає збільшення годування протягом періоду розмноження. Це ставить тварину в умови набирання ваги і викликає прискорення овуляції. Флашинг може бути здійснений шляхом повернення кіз на свіже, соковите пасовище, якщо воно є, або шляхом вигодовування зерном. Для флашингу найчастіше згодовують кукурудзу з розрахунку 0,5—1 фунт (0,23 — 0,450 кг) на голову за добу. Починайте годувати за два-три тижні до того, як цапи перейдуть до кіз, і продовжуйте протягом двох-трьох тижнів після введення цапів (до загальної тривалості відгодівлі 4-6 тижнів). Флашинг переважно призводить до 10—20% збільшення кількості козенят у стаді. Кози, які вже в доброму стані, загалом не виграють багато від флашингу.

Вирощування козенят

Важливо, щоб козенята отримували молозиво якомога швидше після народження, найкраще протягом перших кількох годин. Здатність козенят адекватно засвоювати молозиво швидко знижується протягом перших 48 годин життя. Молозиво має антитіла стійкості до хвороб і високу поживну цінність, містить вітамін А, вітаміни групи В, білок і мінерали. Перенасичення молозивом або іншим молоком може викликати висипання. Надлишок молозива можна заморозит і годувати пізніше,

нагрівши до температури тіла протягом деякого часу. Козенят-сиріт можна залишити на козячому молоці чи замінити його на коров'яче. Або можна перевести на комерційний замінник молока після перших днів на молозиві. Зверніть особливу увагу на козенят із багатоплідних окотів, переконайтесь, що вони отримують адекватну кількість поживних речовин.

Козенята повинні мати тепле сухе місце для сну, якщо їх забирають від матерів. Глибока дерев'яна коробка з нахиленою підлогою, піднята над землею, щоб забезпечити дренаж, буде хорошими яслами для новонароджених козенят. Ящик повинен бути стійким і чистим.

За перші три-чотири дні після народження козеня має отримувати від двох до трьох пінт (приблизно 1—1,5 л) молока при трьох-чотирьох годуваннях на день. Згодом його можна годувати два рази на день. Корм, що містить приблизно 20% СП і високоякісне сіно, повинен бути доступним козенятам у віці від двох тижнів. Тримайте чисту, свіжу воду та сіль доступними в будь-який час, особливо, коли козенят відлучають від молока у віці від восьми до дванадцяти тижнів.

Як тільки козеня почне їсти трохи зерна і сіна, рубець почне розвиватися, дозволяючи використовувати грубі корми. Козеня починає жувати жуйку в цей час. Якщо козеня добре їсть сіно і зерно, то у віці від чотирьох до шести тижнів можна припинити годування молоком. Рубець повністю розвивається приблизно через вісім тижнів.

Козеняті потрібно достатньо фізичної активності і по можливості найбільше світла. Поставте коробки або бочки для старших козенят, щоб вони мали по чому лазити і стрибати. Відокремлюйте цапків від кіз приблизно в два-чотири місяці, щоб уникнути передчасного розмноження.





Видалення рогів

Розвиток рогів є рецесивною ознакою у кіз і зустрічається у більшості порід. З метою безпеки видаляйте роги, коли тварини молоді, у віці від трьох до чотирнадцяти днів. Існує декілька способів видалення рогів у кіз, включаючи пасти для видалення рогів або подібні їдкі сполуки, розпечене залізо або фізичне видалення рогів. Будьте обережні з їдкими пастами, щоб уникнути попадання в очі кози. Пасти для видалення рогів не можуть бути добрим варіантом, якщо коза може потрапити під дощ невдовзі після її нанесення. При використанні розпеченого заліза для видалення рогів переконайтеся у достатній тривалості його застосування, щоб отримати мідний колір клітин рогу. Метод припалювання може бути ефективним для мінімізації втрати крові при видаленні. Застосовуйте нагрівання протягом короткого періоду часу, оскільки тривале нагрівання може призвести до пошкодження мозку або смерті.

Кастрація

У цапів розвиваються мускусні залози, коли вони досягають статевої зрілості. Ці залози виділяють сильний запах, який часто пригнічує смак і запах м'яса. Також тварина, досягаючи статевої зрілості, стає більш активною, і тому важче забезпечити прийнятний рівень якості корму. Цапи, які не будуть використовуватися для розмноження, повинні бути кастровані у віці вісім тижнів (але не раніше), щоб зменшити частоту утворення сечових каменів. Подібно до видалення рогів, це можна зробити кількома способами. Для отримання найкращих результатів зверніться до ветеринара.

Внутрішні та зовнішні паразити

Круглі черви (особливо *Haemonchus contortus* — гемонхоз), нематоди та кокцидіоз є внутрішніми паразитами, що найбільш суттєво впливають на кіз. Тварини заражаються при випасанні на пасовищах, забруднених послідом інших заражених кіз. Використовуйте декілька пасовищ у ротації, оскільки перенесення паразитів може бути помітно зниженим, якщо пасовища «відпочиватимуть» від 30 до 60 днів між випасанням. Обробляйте новопритриманих тварин від внутрішніх паразитів, ізолюйте їх від інших тварин, поки лікування не закінчиться, і не буде жодних ознак хвороби.

Кокцидіоз може викликати серйозні проблеми у кіз, особливо якщо ви господарюєте в обмежених умовах. Ці кози повинні регулярно отримувати кокцидіостатики в кормах. Лікування кокцидіозу антигельмінтними препаратами не ефективне. Ключовим показником потенційної проблеми кокцидіозу є рясна діарея. Якщо ви підозрюєте кокцидіоз, зверніться до ветеринара.

Симптомами зараження паразитами є загальне виснаження, втомлений стан, кошлата шерсть, втрата ваги, поганий апетит, діарея і анемія. Якщо ви підозрюєте проблеми з внутрішніми паразитами, зберіть фекальні зразки і відправте їх до ветеринара. Експертиза визначить тип і ступінь зараження, а також буде рекомендоване лікування. Виробники також можуть ознайомитися з FAMACHA-методом оцінки — це метод оцінки анемії за нижньою повікою кіз як спосіб оцінки проблем, пов'язаних із паразитами, які висмоктують кров.

Зовнішні паразити, у тому числі воші, кліщі, жигалки, мухи, гедзі, мухи оленячі і комарі, можуть спричиняти серйозні проблеми. Ці шкідники найбільш поширені навесні, влітку і восени, але можуть бути проблемою протягом усього року.

Надмірне використання дегельмінтиків одного і того ж хімічного класу може сприяти проблемам резистентності і в кінцевому підсумку знижувати ефективність протиглистних препаратів. Виберіть протигельмінтний препарат, а потім використовуйте його, поки він не перестане бути ефективним. Перевіряйте наявність яєць у фекаліях для контролю ситуації. Коли резистенція стає проблемою, перейдіть до іншого класу протигельмінтних препаратів. Також важливо не давати менші дози козам при використанні протигельмінтних препаратів, оскільки це також може викликати проблеми резистентності.

Загальні хвороби

У кіз виникає ряд захворювань. Коли виникає проблема у вашому стаді, зверніться до ветеринара. Інформація про захворювання, їх діагностику та лікування легко доступна. Найбільш значущими захворюваннями є «болючий рот», правець, ентеротоксемія, копитна гниль і здуття.

Інфекційна ектима або «болючий рот» є різною хворобою, що викликає струпи на губах і навколо рота кози. Цей вірус може впливати на людей, тому будьте обережні при роботі з козами, у яких виявлено «болючий рот». Вакцина з живим вірусом інфекційної ектими, що є профілактичним засобом, наноситься на невелику подряпину на нижній частині хвоста або у внутрішньому боці вуха. Небагато медикаментів допомагають у фактичному лікуванні ектими. Можна змащувати уражені ділянки розчином йоду після видалення струпів, щоб висушити ділянку і зменшити інфекцію. Якщо ваші кози не мають «болючого рота», не вакцинують їх, інакше ви ризикуєте ввести цю хворобу в своє стадо.

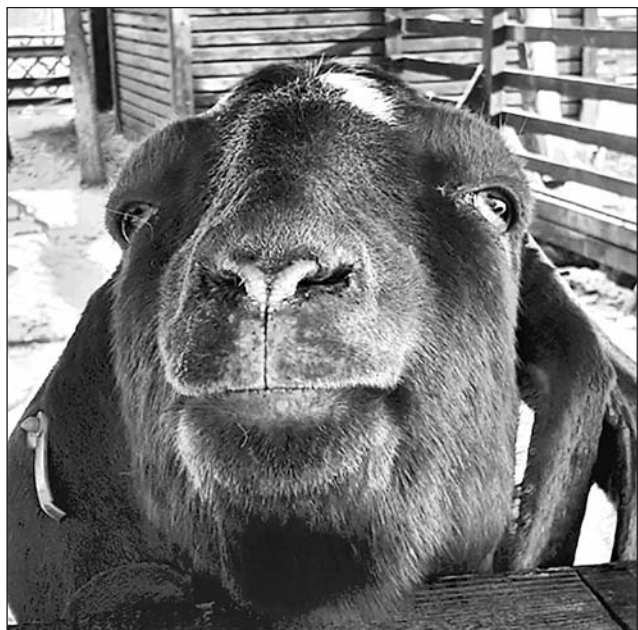
Правець — це захворювання, яке зазвичай є результатом раневої інфекції. Причиною хвороби є потужний токсин, який виробляється бактерією, що розвивається за відсутності кисню. Першою ознакою правця є нерухомість голови кози; тварина часто жує повільно, кволо і незграбно ковтає. Також третя або внутрішня повіка кози виступає над передньою поверхнею очних яблук. Тварина проявляє різкі спазматичні реакції з найменшим рухом або шумом і зазвичай залишається стояти до наближення смерті.

Сприйнятливими є кози різного віку, але козенята, ослаблені внаслідок кастрації або видалення рогів, більш сприйнятливі до правця. Правець важко лікується, і смерть зустрічається у більш ніж 50% випадків. Негайно зверніться до ветеринара і утримуйте інфікованих кіз у максимальній тиші. Антитоксин правця може допомогти при ранньому введенні, але профілактика є найкращим методом. Зменшіть імовірність зараження через рани, застосовуйте санітарну обробку і правильне лікування ран, вакцинують проти правцевого анатоксину відразу ж після видалення рогів або кастрації. Вакцинують всіх своїх кіз комбінованою вакциною CD/T; рекомендовані багаторазові щеплення. Хороша програма вакцинації може допомогти уникнути втрат від правця.

Ентеротоксемія здебільшого призводить до смерті і рідко проявляє клінічні ознаки. Це захворювання викликає бактерія клостридіум (*Clostridia*), яка завжди присутня в кишечнику більшості кіз. Найбільш чутливими до ентеротоксемії є кози, яким різко змінюють режим харчування, або ті, які споживають велику кількість зерна. Ці зміни викликають швидке зростання кількості клостридій, які виробляють потужний токсин, що призводить до смерті протягом декількох годин. Існують два типи ентеротоксемії — C і D.

Вакцинують всіх своїх кіз комбінованою вакциною CD/T; рекомендовані багаторазові щеплення. Кращими є дві або три вакцинації, при цьому бустерні дози вводять через 3-4 тижні після першої вакцинації. Хороша програма вакцинації повинна усунути втрати від ентеротоксемії.

Копитна гниль не часто спостерігається у кіз на Південному Сході, але вона може зустрічатися, якщо тварини проводять значний час у вологих, антисанітарних дворах або хлівах. Більшість проблем із ногами — це короста ніг, а не копитна гниль. У будь-якому випадку першою клінічною ознакою є кульгавість, слідом за якою йде інфікування ділянки між пальцями ніг або копита. При копитній гнілі нога набухає і стає гарячою на дотик. Обережно підстрижіть довгий палець чи уражену ділянку та обробіть її. При корості ноги використовуйте довготривалий антибіотик безпосередньо на цій ділянці. При копитній гнілі використовуйте розчин 10-30% сульфату міді або інший медикamentозний препарат, призначений ветеринаром.



Здуття — це накопичення надмірної кількості газу в рубці. Кози, які зазнають здуття, не здатні ефективно витіснити ці гази і можуть задушитись в екстремальних випадках. Це може бути наслідком переїдання ніжних, молодих, бобових чи інших зелених кормів, які росяні або дуже вологі. Надмірне споживання зерна також може викликати здуття. Очевидними ознаками здуття є лежання і вставання за короткі проміжки часу, ударяння ногами по животу, голосний неприємний звук бурчання або інші прояви. Лівий бік тварини також надмірно

роздувається при здутті. Щоб запобігти здуттю, переконайтесь, що тварини добре наїлись сухого сіна, перш ніж виганяти їх на вологе пасовище. Тварини зі здуттям можуть загинути раптово, тому не чекайте занадто довго, перш ніж зателефонувати ветеринару за допомогою.

Лише незначна частина препаратів схвалена для використання козам. Неспецифічні безрецептурні препарати також можуть бути призначені. Кожен господар кіз повинен мати адекватні відносини клієнта-пацієнта з ветеринаром. У кіз неба-

Календар м'ясного козівництва*

Січень

- Оцінка умов пасовищ та кормів.
- Контроль стану організму; доповнення раціону за необхідності.
- Підготовка до окоту.

Лютий

- Відділення вагітних від стада.
- Початок вигодовування кітних кіз.
- Оцінка кіз та цапів; продаж нездорових або слабших тварин.
- Лікування від внутрішніх і зовнішніх паразитів.

Березень

- Початок підготовки до окоту; перевірка сосків на виділення молока; ідентифікування козенят.
- Відокремлення одиночних від близнюків; якщо можливо, виділення індивідуального загону для кози з її козенятами; годівля кіз для підтримки виробництва молока.

Квітень

- Закінчення окотів.
- Продовження стимулювання лактації кіз.
- Вакцинування козенят раннього віку.

Травень

- Розгляд відгодовування маленьких, низькорослих козенят.
- Припинення додаткового харчування для кіз.
- Контроль внутрішніх паразитів через фекальні зразки.
- Вакцинування пізніх козенят.

Червень

- Початок відбору для заміни цапів із гарним родоводом, структурною коректністю, розвинутою мускулатурою і високою добавкою ваги на добу.
- Вакцинування козенят раннього віку.

Липень

- Продовження вибору заміни цапам.
- Вакцинування пізніх козенят.

Серпень

- Лікування від внутрішніх і зовнішніх паразитів.
- Вакцинування всіх козенят.
- Вибір заміни козам і цапам.
- Відлучення козенят; введення добавки козам і цапам у вигляді високоенергетичного корму з

високим вмістом білка (21%).

- Оцінка кіз і цапів; продаж нездорових і слабших тварин.

Критерії відбору:

- Безплідна коза — пропустила два сезони поспіль.
- Погані соски або вим'я — занадто великі або занадто малі (мастит).
- Погані роти — стерті або зламані зуби верхньої або нижньої щелепи.
- Структурні дефекти — погані копита і ноги або спина.
- Погані яєчка — занадто малі або інфіковані (епідидиміт).
- Непродуктивні — через старість або хворобу.

Вересень

- Початок флашingu кіз і цапів; флашing свіжим зеленим пасовищем або половиною фунта (225 г) корму на голову на день протягом двох-трьох тижнів до і після парування.
- Лікування від вошей, якщо це необхідно.

Жовтень

- Початок випасу цапів разом із козами; коефіцієнт розмноження: 1 самець на 20-25 кіз, залежно від розміру пасовища та умов розмноження.
- Продовження флашingu протягом двох-трьох тижнів після парування.

Листопад

- Оцінка умов пасовищ та кормів.
- Визначення стану організму та планування програми зимового додаткового вигодовування.
- Контроль внутрішніх паразитів через фекальні зразки. У важких випадках лікування після першого сильного морозу.

Грудень

- Вилучення цапів і відгодівля для відновлення стану тіла.
- Оцінка стану пасовищ та кормів.
- Спостерігати за станом тіла кіз, доповнити раціон при необхідності.
- Перевіряти наявність вошей і, якщо необхідно, обробити від них.

*Адаптовано з Техаського календаря утримання овець і кіз.
© П. Кіпп Браун, Державний університет Міссісіпі, 2019 р.



гато проблем з хворобами, якщо їх утримувати на адекватному утриманні та випасі і в не переповнених загонах. Ви можете запобігти появі нових захворювань, ретельно підбираючи нове племінне поголів'я та ізолюючи нових тварин. Багато ліків, що використовуються для кіз, будуть марковані лише для великої рогатої худоби або овець. У кози метаболізм приблизно в 2,5 рази швидший, ніж у корів. Отже, при використанні препаратів, призначених для великої рогатої худоби, дозування зазвичай повинне бути в два-три рази більшим, ніж для ВРХ. Пам'ятайте: більшість кіз будуть продані на м'ясо, тому після лікування кіз будь-яким препаратом обов'язково почекайте необхідний час, щоб ліки вивелись до забою. Проконсультуйтеся з ветеринаром, щоб визначити час і дози виведення.

<https://kurkul.com/spetsproekty/549-tehnologiya-viroschuvannya-myasnih-kiz>



Тваринництво України

№ 1/2020 // 7-8/2019
Наукометричний журнал

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України
Серія КВ № 22414 – 12314 ПР

ЗАСНОВНИКИ:
Національний університет
біоресурсів і природо-
користування України

ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ВИДАВЕЦЬ:
ПП «Видавниче
представництво «Паралель»

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Ю.І. ЛЕОНОВ

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:
М.І. Башенко (д.с.-г.н., Україна)
В.А. Вергунов (д.с.-г.н., Україна)
А.М. Головка (д.в.н., Україна)
Г.А. Голуб (д.т.н., Україна)
Л.В. Баль-Прилипко (д.т.н., Україна)
І.І. Ібатулін (д.с.-г.н., Україна)
О.М. Жукорський (д.с.-г.н., Україна)
Д.А. Засєкін (д.в.н., Україна)
В.І. Карповський (д.в.н., Україна)
І.В. Кобозєв (д.в.н., Росія)
М.О. Малюк (д.в.н., Україна)
М.С. Мандигра (д.в.н., Україна)
М.С. Надь (докт. наук, Угорщина)
М.Г. Повозніков (д.с.-г.н., Україна)
П.П. Пивоваров (д.т.н., Україна)
Н.М. Сорока (д.в.н., Україна)
Ю. Г. Сухенко (д.т.н., Україна)
В. Ю. Сухенко (д.т.н., Україна)
П.С. Сиса (д.в.н., Польща)
Р.С. Федорук (д.в.н., Україна)
Л. М. Хомічак (д.т.н., Україна)

КЕРІВНИК ПРОЕКТУ
Л.В. Леонова
(ВП «Паралель»)

Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій. За точність викладених фактів відповідальність покладається на авторів. За зміст та достовірність інформації у рекламних публікаціях відповідає рекламодавець. Редагування та скорочення матеріалів – прерогатива редакції.

©Тваринництво України, 2020
www.tvarynnnytvo.ua.at.ua

Адреса редакції:
вул. Маршала Гречка, 24 В, к. 6
м. Київ, 04136
Тел.: (044) 443-60-06, (066) 193-59-14,
(096) 779-74-93
E mail: leonov_yu@ukr.net,
medved52@ukr.net, webmed89@ukr.net

Номер схвалено до друку рішенням
Вченої ради НУБІП

Тваринництво України
№ 1-2020 р./7-8-2019 р.

Формат 60x84/8. Папір крейдяний. Гарнітура FreeSetC.
Офсетний друк. 3, 72 ум. друк. арк. 9,95 ум. фарб. відб., 5, обл. – вид. арк.
Тираж 350 прим.
Підписано до друку 18.04.2019 р. Набір та верстка редакції журналу.
Надруковано ТОВ «ЛАЗУРИТ-ПОЛІГРАФ»

Тваринництво України



<http://www.tvarynnyctvoua.at.ua>

Журнал входить до найбільшого світового бібліографічного каталогу наукових видань Ulrich's Periodicals Directory.



Електронний архів цифрових копій журналу «Тваринництво України» знаходиться в базі даних Національної бібліотеки України ім. В.І.Вернадського



Часопис входить до міжнародної інформаційної системи сільськогосподарських наук і технологій **AGRIS (FAO)**, а також зареєстрований у **РІНЦ** (Російський індекс наукового цитування).

Видання поширюється за передплатою та безпосередньо серед учасників спеціалізованих заходів: на виставках, семінарах, конференціях тощо.



Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України за сільськогосподарськими та ветеринарними науками.