

**П'ясківський Володимир**

к. с.-г. н., доцент

**Вербельчук Тетяна**

к. с.-г. н., доцент

**Вербельчук Сергій**

к. с.-г. н., доцент

Житомирський національний агроекологічний університет  
м. Житомир

## **ШИРШЕ ВИКОРИСТАННЯ БДЖОЛАМИ ЛІСОВОГО МЕДОЗБОРУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ЗАГРОЗАМ ГМО**

Галузь бджільництва України є важливою складовою економіки держави. Бджільництво утвердилось базою та джерелом сталого розвитку для низки галузей. Швидкими темпами зростає експорт з України меду. Проте, у 2018 р він знизився на 25 %. Переважаючими причинами цього було виявлення в декількох партіях експортного меду заборонених антибіотиків, пестицидів, ГМО [7].

Актуальним напрямом розвитку технологій бджільництва є пошук науково-практичних шляхів стратегічного зростання галузі, підвищення безпечності та якості продукції для внутрішнього ринку та експорту.

Про шкодочинну дію генномодифікованих об'єктів на живі біологічні організми виявлено багато повідомлень. Використання ГМО у рослинництві супроводжується застосуванням суцільної дії сильнодіючих засобів захисту, котрі здатні акумулювати ці гербіциди, і часто, в собі містять значно більше ендотоксинів, та у залишкових кількостях потрапляють у корм, живі об'єкти та продукти харчування [2, 4, 8, 9].

На основі чисельних наукових досліджень та публікацій виникла підозра

про токсичну, канцерогенну, імунодепресивну дію генномодифікованих об'єктів на тварин, комах, людей. В живій природі проходить непередбачуване мутагенне забруднення навколишнього середовища з не прогнозованим впливом на біорізноманіття [4, 8].

ГМ об'єкти прямо наступають своїм впливом на безпеку та якість продукції бджільництва. Європа посилює боротьбу за якість меду. Тепер, лише одна молекула ГМО у зразку досліджуваного меду вже якісно визначається [8].

З 90-х років ХХ століття інтенсивно ведуться роботи по створенню трансгенних рослин. Вони стійкі до шкідників, вірусів, гербіцидів тощо [6]. Це штучні рослини, що не пройшли селекцію (природну чи штучну), а були створенні шляхом біотехнологічних операцій [4].

Застосування ГМО несе для бджільництва два основних ризики: а) на здоров'я та життєдіяльності бджіл; б) вплив на якість продукції бджільництва (мед, обніжжя, перга та ін.), що використовують бджоли та люди у своєму живленні [8, 9].

Пилок та перга є основними акумуляторами ГМО. Поширення пилку вітром здатне, через дихання та слизові, впливати прямо на людину. Бджоли, відвідуючи квітки рослини, перенесуть модифікований пилок на сусідні поля, котрі можуть бути сертифіковані як органічні, та «забруднять» їх.

Сепарація та сертифікація меду на відсутність ГМО суттєво збільшує собівартість продукції, знижує конкурентоспроможність, погіршує біологічну цінність продукції [8].

Останні дослідження показали, що фрагменти трансгенної ДНК з ГМ-корму, здатні, не ушкоджуватись в процесі травлення, проникати в кров і геном теплокровних.

Ряд країн не дозволяють використання модифікованих об'єктів на власних територіях [2, 8].

Мета досліджень полягає у розкритті проблеми ГМО в Україні, ймовірних ризиках їх для бджіл та галузі, пошуку альтернативних шляхів виробництва безпечних та якісних продуктів. Одним з таких шляхів може виступити повніше використання лісового медозбору [3].

Роль лісів для бджільництва надзвичайна. Ліс для бджоли, як лісової комахи, є джерелом живлення та життя. Численні лісові медоноси є якісною кормовою базою на протязі всього сезону. Ліс добре підтримує життєдіяльність бджіл та їх розвиток. Вищою медпродуктивністю відрізняються ліси, в яких переважають листяні породи. Деревна рослинність, завдяки добре розвиненій кореневій системі, менше страждає від посухи, стійкіша до інших несприятливих факторів.

Щоб повно вичерпати можливості лісових медоносів, як кормової бази, необхідно детально знати особливості виділення нектару квітами, видовий склад медоносів, а також їх поширення в основних фітоценозах, розміщення цих в зоні продуктивного льоту бджіл і їх медоносну цінність.

Висновки. 1. Численні повідомлення свідчать про негативний вплив ГМО

на розвиток бджолиних особин, тривалість їх життя, продуктивність. Пилок та перга є основними акумуляторами та транспортерами ГМО. Поширення пилку вітром здатне, через дихання та слизові, прямо впливати на бджіл та людину. Фрагменти трансгенної ДНК з ГМ-корму здатні, не ушкоджуватись в процесі травлення, проникати в кров та геном теплокровних. Це може бути колосальною загрозою здоров'ю людей та тварин. 2. Поширення ГМО для бджільництва несе дві основні загрози: а) впливає на життєдіяльність бджіл, та знижує якість і безпечність продукції бджільництва. Сепарація меду на видалення ГМО суттєво збільшує собівартість продукції, знижує біологічну цінність продукту. 3. Лісовий медозбір здатен убезпечити бджіл від негативного впливу ГМО та пестицидів, сприяти виробництву різноманітної якісної та безпечної продукції. Ліс здатен забезпечити активний весняний розвиток сімей та дати головний взяток. 4. З метою повнішого використання запасу лісів набуває потреби еколого-типологічне зонування території по поширенню медоносів та продуцентів паді.

### Література

1. Боднарчук Л. І., Соломаха Т. Д., Ілляш А. М. Атлас медоносних рослин України. Київ: Урожай, 1993. 270 с.
2. Вербельчук Т. В., П'ясківський В. М., Вербельчук С. П. Трансгени та їх вплив на біологічні об'єкти. *Органічне виробництво і продовольча безпека*: зб. матеріалів доп. учасн. V міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. С. 223–229.
3. Вербельчук С. П., Кривий М. М., П'ясківський В. М., Вербельчук Т. В., Хомич А. П. Зміни біоценозів лісу на Поліссі Житомирщини. *Вісник ЖНАЕУ*. Житомир : 2016. № 1 (55), Т. 3. С. 163–170.
4. Метлицька О., Палькіна М., Корінний С. Трансгенні рослини – загроза бджільництву ?. *Пасічник*. 2017. № 6. С. 6–9.
5. П'ясківський В. М., Вербельчук Т. В., Вербельчук С. П. Загрози бджільництву від неконтрольованого поширення ГМО. *Органічне виробництво і продовольча безпека* : зб. матеріалів доп. учасн. V міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. С. 229–233.
6. Руденко Є. Генномодифіковані рослини і сучасне бджільництво. *Український пасічник*. 2014. № 4. С. 33–35.
7. Бджільництво України: стан, проблеми, шляхи розв'язання. URL : <http://www.naas.gov.ua/slide/bdzh-lnitstvo-ukra-ni-stan-problemi-shlyakhi-rozv-yazannya/> (дата звернення: 17.09.2019).

