

## СОНЯШНИК ОДНОРІЧНИЙ (*HELIANTHUS ANNUUS* L.) – ДЖЕРЕЛО НЕКТАРУ ТА КВІТКОВОГО ПИЛКУ ДЛЯ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

**Михайло Кривий**, кандидат  
сільськогосподарських наук, доцент  
**Олена Діхтяр**, кандидат  
сільськогосподарських наук, асистент  
**Діна Лісогурська**, кандидат  
сільськогосподарських наук, доцент  
**Микола Невмержицький**, здобувач ОС «Магістр»

*Поліський національний університет,  
Житомир, Україна*

*Beekeeping and crop production are closely related branches of agricultural production. Pollination by honey bees of sunflower flowers promotes grain yield growth from 250 to 400 kg/ha, gives additional revenue within 4 thousand UAH / ha, and affects the quality and increases the number of developed seeds. Stable demand for sunflower seeds and a high level of profitability contribute to a significant increase in sown areas of this crop. In Zhytomyr Polissya, sunflower has become decisive in the formation of fodder reserves for bees and gives most of the commercial honey. However, in the conditions of radioactively contaminated areas, honey production should be with a minimum content of radionuclides and meet quality and safety indicators.*

**Keywords:** bee pollination, area, sunflower, soil, <sup>137</sup>Cs, honey

В умовах інтенсивного розвитку сільського господарства та збільшення обсягів його виробництва бджолозапилення є важливою складовою у формуванні продуктивності агрофітоценозів (Марков, 2016). Комплексне використання медоносних бджіл під час вирощування ентомофільних сільськогосподарських культур сприяє підвищенню якості їхнього насіння та плодів, а також забезпечує збільшення врожайності на 30–60 % і більше (Сухаренко, 2017). Запилюючи до 90 % ентомофільних рослин, медоносні бджоли є невід’ємною частиною біосфери, що дає змогу існуванню багатьох тваринно-рослинних зв’язків через природне відтворення та збагачення флори (Адамчук и Броварский, 2018).

На території України соняшник однорічний (*Helianthus annuus* L.) є одним із найкращих медоносів, що створюють сприятливі умови для інтенсивного розвитку бджолиних сімей. За різними літературними даними медопродуктивність 1 га посівів соняшника складає 40–75 кг, за сприятливих умов бджолині сім’ї можуть збирати 2–3 кг/день нектару (Поліщук, 2001; Чергик и Бага, 1976). Максимальної медової продуктивності можна досягти лише за умови кваліфікованої підготовки бджолиних сімей до головного медозбору, вчасне та якісне виконання робіт, від яких залежить фізіологічний стан, розвиток і продуктивність бджіл, а також ефективне запилення фітоценозів. Оптимальна норма бджолосімей для запилювання 1 га соняшника складає 0,5–1,0 (Ємець, 2012). У виробничих умовах недостатня кількість бджіл може бути вагомою причиною зниження урожайності та якості насіння соняшника. Л. Б. Буслаєв за результатами своїх досліджень встановив вплив бджолозапилення на продуктивність різних сортів і гібридів

соняшника. Визначено, що внаслідок запилення медоносними бджолами урожайність соняшника у середньому збільшилася на 7,3 ц/га, у порівнянні з ділянками, де не проводили бджолозапилення (Буслаєв, 2007).

Україна є одним із лідерів у світовому експорті насіння соняшника та соняшникового меду. За посівними площами цієї культури Україна займає 2 місце у світі (6,2 млн га). За інформацією Державної служби статистики України у 2019 році посівні площі під соняшником склали 5928 тис. га та вироблено 15254 тис. т високоякісного насіння соняшника (Державна служба статистики України, 2020). Згідно з показниками Державної митної служби України за січень – квітень 2019 року експорт насіння соняшника з України складав 55,9 тис. т.

Більше 20-ти років у країні відзначена тенденція до збільшення посівних площ цієї культури. З 2010 року спостерігається зростання вирощування соняшника на Житомирщині (Поліщук, 2001; Бутко, 2014; Державна служба статистики України, 2020).

У результаті аналізу статистичних даних встановлено, що посівні площі цієї культури на Житомирському Поліссі у період з 2013 до 2017 років зросли на 48 %. У середньому за п'ять років у Житомирській області площі соняшника склали 64,09 тис. га, з яких 38,5 % – райони Полісся. У середньому 11,7 тис. га соняшника висівали в радіоактивно забруднених районах Житомирщини, основна частка з яких припадала на Овруцький – 5,3 % та Народицький 4,7 % райони. Упродовж 2013–2017 рр. посівні площі соняшника в радіоактивно забруднених районах Полісся Житомирської області зросли у 13 разів (Діхтяр, 2018).

Наразі особливої актуальності набули питання антропогенного забруднення меду, отриманого на радіоактивно забрудненій території Північного Полісся України. Міграція радіонуклідів в системі ґрунт–рослина зумовлює накопичення їх у нектарі та пилку медоносних рослин, що впливає на показники якості та безпеки продукції бджільництва.

Дослідження радіаційного забруднення свідчать, що вміст  $^{137}\text{Cs}$  у квітках соняшника складає 15,1, стеблі – 12,7, листках – 24,9 Бк/кг. Коефіцієнт переходу  $^{137}\text{Cs}$  з ґрунту в мед у середньому становить 0,15, при цьому активність  $^{137}\text{Cs}$  у меді складає 6,7 Бк/кг, що відповідає державному стандарту (ДСТУ 4497:2005 Мед натуральний, 2007).

Отже, посіви культури соняшника на Поліссі Житомирської області створюють для бджіл цінне джерело нектару та квіткового пилку, які забезпечують комах органічними, мінеральними речовинами, вітамінами та іншими компонентами. Активність  $^{137}\text{Cs}$  у соняшниковому меді за щільності забруднення ґрунту 46,9 кБк/м<sup>2</sup> становить 6,7 Бк/кг, що не перевищує допустимі рівні.

#### Список використаних джерел

- Адамчук, Л. А. и Броварський, В. Д. (2018). *Высокопродуктивные виды растений для кормовой базы пчел*. Словацкий сельскохозяйственный университет в Нитре.
- Буслаєв, Л. Б. (2007). *Екологічні аспекти взаимоотношень медоносної пчели (Apis mellifera L.) и энтомофильных растений (на примере Helianthus annuus L.) в условиях Западного Предкавказья*. Автореф. дис. на соискание научн. ст. канд. биол. наук, 03.00.16, «Экология», Ставрополь.

- Бутко, В. А. (2014). Вплив кліматичних змін на продуктову орієнтацію аграрних підприємств Полісся. *Економіка України*, 10: 44–50;
- Державна служба статистики України (2020). *Головне управління статистики у Житомирській області*. [online] Available at: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua/>
- Діхтяр, О. О. (2007). Динаміка посівних площ соняшнику на радіоактивно забруднених територіях Полісся Житомирщини. *Продовольча індустрія АПК*, 6: 27–31.
- ДСТУ 4497:2005 Мед натуральний (2007). *Технічні вимоги*. Київ: Держспоживстандарт України.
- Ємець, К. І. (2012). Оцінка забезпеченості бджолиними сім'ями повноцінного запилення основних ентомофільних культур. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 4: 61–64.
- Марков, Р. В. і Балдик, Д. О. (2016). *Вплив бджолозапилення соняшнику на фінансову безпеку сільськогосподарських виробників. Стан та проблеми функціонування підприємницьких структур в умовах перманентної економіки*. Сочінський.
- Поліщук, В. П. (2001). *Бджільництво*. Київ: Вища школа.
- Рогач, Т. І. і Кур'ята, В. Г. (2018). *Фізіологічні основи регуляції морфогенезу та продуктивності соняшнику за допомогою хлормекватхлориду і трептолему : монографія*. Вінниця: ТВОРИ.
- Сухаренко, О. І. (2017). Українське бджільництво. *Агро індустрія*, 12–15;
- Чергик, М. І. і Бага, О. М. (1976). *Кормова база бджільництва*. Київ: Урожай.