

УДК 664.48

Астапов Н.С.<sup>1</sup>, Сергєєва О.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> студ. гр. ТО-25, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро

<sup>2</sup> канд. наук держ. упр., доцент, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро

## **ВИКОРИСТАННЯ КОМАХ ЯК ДЖЕРЕЛА БІЛКА В УКРАЇНІ: СТАН, МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ**

У сучасних умовах глобального зростання населення, подорожчання кормових ресурсів і дедалі більших навантажень на навколишнє середовище, Україна стоїть перед необхідністю пошуку нових, ефективних та сталих джерел білка. Однією з перспективних альтернатив є їстівні комахи (entomophagy), які можуть бути використані як у харчовій промисловості, так і в кормовиробництві для тварин та аквакультури.

Наукові дослідження в Україні підтверджують, що комахи мають високий вміст білка та інших нутрієнтів, порівнянний із традиційними джерелами. Аналізуючи літературні та емпіричні дані, можна зробити висновки, що вирощування комах має потенціал для підвищення продовольчої безпеки, зменшення потреби у земельних та водних ресурсах і зниження екологічного навантаження [1].

З боку нормативного середовища, Україна веде поступову адаптацію до стандартів Європейського Союзу в сфері безпеки харчових продуктів, кормів та державного контролю. Прийняті закони та стратегічні документи, зокрема закон «Про державний контроль за дотриманням законодавства у сфері якості та

безпеки харчових продуктів, кормів ...» та Стратегія реалізації розділу «Санітарні і фітосанітарні заходи» (SPS Strategy), включають елементи, які можуть бути застосовані і до нових продуктів, зокрема продуктів із комах.

Європейські приклади також важливі для України як орієнтир: ЄС дозволив використання порошку з личинок *Tenebrio molitor* (жовтого борошняного хрущака) у певних харчових продуктах за суворими умовами обробки та маркування [2]. Це дозволяє прогнозувати, що українське законодавство може рухатись у напрямку легалізації подібних продуктів, за умови адаптації норм.

Переваги використання комах в Україні включають:

- Зменшення залежності від імпортованих кормових білків, таких як соя чи рибне борошно.
- Екологічна стійкість: менше витрати води і земель, менший викид парникових газів. Наприклад, дослідження показують, що виробництво комах має значно нижчий вуглецевий слід порівняно з виробництвом великої рогатої худоби.
- Можливість розвитку інноваційних виробництв – фермерських господарств, які займаються масовим вирощуванням, та підприємств, що виробляють порошки і добавки з комах. Є окремі українські напрацювання з технологій масового розведення личинок (*Tenebrio molitor*) [3].

Водночас існують суттєві виклики:

- Регулювання і стандартизація: в Україні ще немає повністю визначеного правового статусу продуктів із комахами як для людини, так і для виготовлення кормів. Потрібне чітке визначення стандартів безпеки, маркування, умов вирощування, транспортування й обробки.
- Безпека здоров'я: ризики алергенності, можливі залишки пестицидів чи важких металів в середовищі вирощування, мікробна контамінація – всі ці фактори потребують контролю на всіх етапах виробництва.

- Споживча сприйнятливість і культурні бар'єри: традиції харчування, упередження щодо «їжі з комах», небажання споживати комах у явному вигляді – все це може стримувати розвиток галузі.

- Економічні та інфраструктурні обмеження: необхідні інвестиції, технології, лабораторні можливості для контролю якості, а також масштабування виробництва до рівня, коли воно стане економічно вигідним.

Для подолання цих викликів доцільно:

1. Посилення наукових досліджень на території України: виділення кліматично адаптованих видів комах, аналіз їхнього біохімічного складу, перевірка токсикології, вибір оптимальних умов вирощування.

2. Розробка нормативно-правової бази, включно з технічними умовами, стандартами безпеки, маркування, дозволами тощо.

3. Інтеграція європейського досвіду й стандартів, адаптація їх для українських умов.

4. Проведення інформаційних та освітніх кампаній для підвищення обізнаності населення, формування позитивного ставлення до продуктів із комахами.

5. Підтримка бізнесу та інноваційних проектів через державні програми, гранти, інвестиції.

Таким чином, використання комах як джерела білка – це реальна можливість для України, за умови комплексного підходу, де наукова база, законодавство, культурне сприйняття та інфраструктура працюють синергічно. Це може сприяти посиленню продовольчої безпеки, економічної сталості та екологічного балансу.

### **Список використаних джерел:**

1. Казанішен А.В. Інституційна підтримка системи продовольчої безпеки Держав в умовах геополітичних конфліктів. *Economic space*. № 202, 2025.

2. Jane Cantre Lumanlan, Mark Williams, Vijay Jayasena. Edible insects: environmentally friendly sustainable future food source Free. *International Journal of Food Science and Technology*, Volume 57, Issue 10, October 2022, Pages 6317-6325

3. Пешук Л.В., Гащук О.І., Аветян Е.Г. Сучасні підходи щодо використання селери, топінамбура, гарбуза та капусти кольрабі у технології посічених м'ясо-рослинних напівфабрикатів. *Харчова промисловість*. 2013. № 14. С. 77-82.