

International scientific and practical conference. ISGT Publishing House. Athens, Greece, 2020. P. 52–68. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

3. Tsygankova V A, Voloshchuk I M, Klyuchko S V, Pilyo S G, Brovarets V S, Kovalenko O A. The effect of pyrimidine and pyridine derivatives on the growth and productivity of sorghum. International Journal of Botany Studies, 2022. 7(5). P. 19 – 31.

4. Plant Physiology: Praktikum. / O.V. Voytsehovska et al. Lutsk, Teren, 2010. 420 p.

УДК 551.583+631.92

**Олександр АВЕРЧЕВ**

доктор с.-г. наук, професор  
кафедри землеробства;

**Марія НІКІТЕНКО**

здобувач ступеню доктора філософії;  
третього року навчання

Херсонський державний аграрно-економічний університет

## **ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ У РОСЛИННИЦТВІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ**

Основне виробництво продовольчої безпеки України залежить від рівня розвитку сільського господарства в державі. На якість та об'єми виробництва цієї галузі, мають безпосередній вплив кліматичні зміни, які постійно відбуваються. Надлишкове надходження CO<sub>2</sub> в атмосферу Землі та накопичення парникових газів викликають процеси глобального потепління. Як відомо, зусилля багатьох вчених спрямовані на адаптацію сільськогосподарських технологій до змін клімату та на пом'якшення наслідків цих змін.

Особливе значення в сучасних умовах виробництва, набуває біологічне інтенсивне землеробство, яке застосовуючи гнучкі ресурсозберігаючі технології, забезпечує мінімальне навантаження на навколишнє природне середовище та в результаті отримання екологічно чистої продукції. Така продукція характеризується екологічністю та низькими інвестиціями у її виробництво[1].

Біологічний метод заснований на використанні мікроорганізмів або продуктів їх метаболізму для зменшення негативного впливу шкідників та хвороб, що вражають сільськогосподарські культури, та зменшення негативного впливу мінеральних добрив.

Біотехнології є невід'ємною частиною системи органічного землеробства. Альтернативні методи землеробства засновані на розумінні процесів, що відбуваються в природі, і спрямовані на створення екологічно

стійких сільськогосподарських ландшафтів.

До того ж, використання сучасних біопрепаратів сприяє збереженню родючості ґрунтів, зменшенню вмісту хімічних речовин у сільськогосподарському ландшафті, створенню гарного фітосанітарного середовища, виробництву екологічно чистої продукції з високими показниками якості. За вартістю біопрепарати набагато нижчі за хімічні засоби захисту рослин, тому з економічної точки зору вони ефективніші за використанням. Вплив сучасних біопрепаратів у системах захисту рослин, в момент процесу біологізації сільського господарства, являється актуальним та сучасним рішенням щодо полегшення впливу хімічного навантаження на екосистеми [2].

Сутність біологічного методу зводиться до використання природних ворогів культурних рослин (хижаків, паразитів, антагоністів) та їх продуктів життєдіяльності (антибіотиків, гормонів, феромонів та їх аналогів) для захисту рослин від шкідливих організмів. Біологічний метод ґрунтується на трьох основних групах діяльності:

- збереження та збагачення природних популяцій ентомофагів та мікроорганізмів, корисних для захисту рослин в агроценозах;
- викид на поля ентомофагів, розведених в лабораторних умовах;
- використання патогенних організмів та продуктів їх метаболізму.

Як визначено нашими дослідженнями щодо використання біопрепаратів в експериментальній зоні ХДАЕУ та іншими науковими інституційними випробуваннями, проведеними на основі таких препаратів, як "Біо-гель" та HELAFIT®-комбі. Надає виражену протигрибкову дію, його дія, насамперед, завдяки здатності «диких» бактерій займати екологічні ніші та гальмувати розвиток патогенних мікроорганізмів, особливо грибової природи. По-друге, при обробці листової поверхні рослини препарат діє як природний імуностимулятор та органічні добрива, підвищуючи їх стійкість до фітопатогенів [3].

Біопрепарати особливо ефективні як профілактичний засіб для захисту рослин. Застосовувати їх краще до початку захворювання. У разі незначного розвитку хвороби (до 25%) використання біопрепаратів в оптимальній дозі може майже повністю вчасно зупинити захворювання. Рекомендується застосовувати у комбінації з хімічними фунгіцидами для підвищення рівня успішного використання проти збудників хвороб. У цьому випадку рекомендовану дозу фунгіциду слід зменшити на 30-50% [4].

Препарат «Біо-гель» може використовуватись для збереження всіх видів рослин та культур при екстремальних умовах, які проявляються у виді посух або морозів. До його складу входять вуглеводи в доступній формі, вітаміни та амінокислоти, корисні мікро- та мікроелементи, інші біологічно активні речовини, які позитивно впливають на всі види мікроорганізмів, що знаходяться у ґрунті [5].

Для боротьби з бур'янами в агрофітоценозі на посівах проса, можливе використання біопрепарату ХЕЛАФІТ®-комбі. Завдяки комплексній дії, він

сприяє збільшенню врожайності й поліпшенню якості продукції. Також використовується для оптимізації кореневого живлення і розвитку рослин в критичні періоди вегетації. Сприяє відновленню пошкоджених культур, в наслідок негативних дій природних умов, на клітинному рівні. Запобігає затримці зростання та розвитку рослин, які можуть бути викликані хімічним стресом від застосування пестицидів або інших несприятливих факторів та механічних пошкоджень. Використання біопрепаратів є цілком безпечним для людини, тварин, бджіл та для довкілля.

### Список використаної літератури

1. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації : Аналіт. доп. / С. П. Іванюта та ін. ; ред. С. П. Іванюти. Київ : НІСД, 2020. 110 с. URL: <http://niss.gov.ua>.
2. Аверчев О. В., Нікітенко М. П. Біологічне землеробство на посівах проса. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки. 2021. Вип. 119. С.3-8.
3. Аверчев О. В. Впровадження елементів біологізації при вирощуванні проса / О. В. Аверчев, М. П. Нікітенко // Проблеми науково-практичної діяльності: пошук інноваційних рішень. IV Всеукраїнська мультидисциплінарна науково-практична Інтернет-конференція, 20 вересня 2021, Україна, Херсон : збірник матеріалів. — Київ : Яро́ченко Я. В., 2021. – С. 7-11.
4. [СТОРІНКА БІО-ГЕЛЬ] «БІО-ГЕЛЬ» органічне добриво для рослин і ґрунтів. «Біо-гель». URL: <https://biogel.com.ua/> (дата звернення: 03.02.2021).
5. ХЕЛАФІТ®-комбі. *ХЕЛАФІТ®-комбі*. URL: <http://www.helafit.pro/production> (дата звернення: 03.02.2021).

УДК 633.12

**Аверчев О.В.**  
доктор с.-г. наук, професор,  
проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності ХДАЕУ  
[averchev2011@ukr.net](mailto:averchev2011@ukr.net)  
**Фесенко Г.О.**  
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти,  
[Annaavercheva@ukr.net](mailto:Annaavercheva@ukr.net)  
Херсонський державний аграрно-економічний університет,  
м. Херсон, Україна

### СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Виробництво зерна має вирішальне значення для розвитку не тільки