

UDC 631.8; 632.9:635.9

Use of domestic bioproducts in floristry

Nadiya Bilyachenko

Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr

Liudmyla Perepelytsia

Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr

<https://orcid.org/0000-0003-1610-1239>

Annotation. Chemical measures to combat pests and plant disease pathogens in floriculture are used in the case of mass spread of diseases and are the most effective and easy to use. However, in recent years, the biological method of plant protection using biological preparations has been increasingly used.

Keywords: biological preparations, floriculture, pathogens, pests.

Використання біопрепаратів вітчизняного виробництва в квітникарстві

Надія Біляченко

Житомирський державний

університет імені Івана Франка, м. Житомир

Людмила Перепелиця

Житомирський державний

університет імені Івана Франка, м. Житомир

<https://orcid.org/0000-0003-1610-1239>

Анотація. Хімічні заходи боротьби з шкідниками та збудниками хвороб рослин у квітникарстві застосовуються при масовому розповсюдженні захворювань і є найбільш ефективними та простими у використанні. Проте останніми роками все більшого застосування знаходить біологічний метод захисту рослин із використанням біологічних препаратів.

Ключові слова: біологічні препарати, квітникарство, збудники хвороб, шкідники.

Постановка проблеми. Розвиток науково обґрунтованого біологічного захисту рослин в нашій країні розпочався в ХІХ ст. Одні з перших досліджень з біологічного методу пов'язані з іменем уродженця Харківщини, професора Одеського університету І. І. Мечнікова. Значний внесок у розробку біологічного методу зробили вчені Інституту ентомології і фітопатології в Києві: К.Ф. Меєр, І.А. Рубцов, В.П. Поспелов, М.А. Теленга, О.І. Швецова, А.А. Євлахова, Г.О. Вікторов та ін. Академік В.П. Поспелов та проф. М.А. Теленга [3, с. 47].

Біологічні препарати вітчизняного виробництва, що використовуються у квітникарстві, їх ефективність, спрямованість дії, терміни використання, є мало дослідженими. Відповідно дослідження ефективності їх дії є актуальною проблемою на сьогоднішній день.

Мета дослідження: на підставі визначення шкідників і збудників хвороб декоративних рослин дослідити ефективність використання біологічних препаратів вітчизняного виробництва, що використовуються у квітникарстві.

Завдання дослідження полягає у:

- визначенні шкідників та збудників хвороб рослин у квітникарстві;
- дослідженні біологічних препаратів вітчизняного виробництва для захисту рослин від шкідників, мікозів та бактеріальних хвороб.

Виклад основного матеріалу. Захворювання рослин можна розділити на: захворювання, спричинені помилками догляду і поганими умовами утримання; хвороби, збудниками яких є фітопатогенні гриби, віруси та бактерії [5, с. 195].

Серед найбільш поширених хвороб рослин у квітникарстві, збудниками яких є гриби, є: *сіра гнилизна, або бура плямистість*, збудником якої є гриб *Botrytis elliptica* (Berk) Cooke, що вражає листя і розповсюджується на стебло, бутони і квітки; *цибулинна гнилизна, або фузаріоз*, збудником якої є гриби *Fusarium solani* var. й першою ознакою захворювання є побуріння кінців коріння; *бактеріальна (мокра) гниль*, збудник – бактерії *Pectobacterium carotorum*. *Agoidea*, вражаються цибулини і квітконосні пагони та ін. [2, с. 182-185].

До основних небезпечних шкідників рослин у квітникарстві, що пошкоджують коріння і цибулини можна віднести: *личинки хрущів*: садового (*Phyllopertha horticola*), західного травневого (*Melolontha*), червневого (*Amphimallon solstitialis*); *капустянку звичайну* (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.); *дротянку* (*Agriotes elongatus*, *A. lineatus*). – червоподібні, жовті або світло-коричневі, жорсткі, схожі на дріт личинки жуків-коваликів та ін.

Важливою складовою захисту рослин від хвороб і шкідників у квітникарстві є застосування сучасних методів біологічного захисту з використанням біологічних препаратів.

Серед біологічних препаратів вітчизняного виробництва для захисту рослин від шкідників у квітникарстві використовують:

Боверин (виробник ТОВ "БІО ЦЕНТР") рекомендований до застосування способом обприскування квітково-декоративних культур закритого ґрунту від тепличної білокрилки і трипсів та ґрунтових шкідників відкритого ґрунту;

Метаризин (Ентоцид) (виробник ТОВ "БІО ЦЕНТР"). Призначений проти шкідників, що живуть у ґрунті (дротяники, несправжні дротяники, личинки хрущів та ін.), а також різних видів трипсів, зокрема, західного квіткового (*Frankliniella occidentalis*) [4, с. 12-13];

АгроМар mtz (виробник біофабрика ПП "Агро-Адмірал") містить ентомопатогенні гриби виду *Metarhizium anisopliae*, які проростають в порожнину тіла комах-шкідників і, виділяючи токсини, викликають їхню загибель. Препарат рекомендований для захисту рослин від ґрунтових шкідників (личинок хрущів, вовчка, дротяників тощо) [4, с. 13];

Метавайт-Плюс (виробник компанія БТУ-ЦЕНТР). Рекомендований для захисту рослин від ґрунтових шкідників, а саме: імаго та личинок травневого хруща, гусениць совок тощо;

Вертицилін (виробник ТОВ "БІО ЦЕНТР"). Препарат на основі гриба *Verticillium (Cephalosporium) lecanii* (Zimm) Viegas рекомендується для квітково-декоративних культур закритого та відкритого ґрунту від тепличної і тютюнової білокрилки та різних видів попелиць [4, с. 19].

Серед бактеріальних препаратів вітчизняних виробників для захисту рослин від шкідників у квітникарстві використовують:

Бітоксикацилін (виробник ТОВ "БІО ЦЕНТР"). В препараті містяться токсини двох типів, тому він більш ефективний проти лускокрилих і твердокрилих шкідників, павутинних і рослинотних кліщів, попелиць та інших шкідників. Комахи під дією препарату часто гинуть під час заляльковування;

Актоверм Формула (виробник компанія БТУ-ЦЕНТР). Препарат на основі спеціального штаму бактерії *Bacillus thuringiensis* рекомендований для застосування проти попелиць, трипсів, кліщів тощо для всіх рослин у відкритому і закритому ґрунті [4, с. 30-32];

Турингін (виробник компанія "Агрохім-Партнер"). Препарат виготовляють на основі *Bacillus thuringiensis subsp. thuringiensis*. Існують дві препаративні форми препарату: Турингін-1 і Турингін-2. Препарат Турингін-1 рекомендовано до застосування проти павутинного кліща на декоративних культурах.

Сезар (виробник компанія Біо Агро Захист). Препарат на основі бактерії *Pseudomonas auerofaciens*. Ефективний проти листогризух і рослинних кліщів і рекомендований до застосування способом обприскування декоративних рослин, як відкритого так і закритого ґрунту [4, с. 32-33].

В Україні для захисту рослин від шкідників у квітникарстві застосовують також інсектицидні препарати на основі БАР, серед яких препарат *Актофит* (Актоверм), рекомендований до застосування проти попелиць, трипсів, совок, плоджерок, молей, кліщів тощо на всіх культурах відкритого ґрунту; *Мімігейт* – препарат на основі рослинного алкалоїду, рекомендований до застосування проти кліщів способом обприскування [1, с. 192].

Серед бактеріальних препаратів для захисту рослин від хвороб великого значення набуло виробництво і використання грибів-антагоністів. В умовах біолабораторій виробляють біомасу кількох таких грибів. Це види родів *Trichoderma*, *Ampelomyces*, *Coniothyrium* та ін, серед яких препарати:

Триходермін-БЛ (виробник компанія БТУ-ЦЕНТР) препарат на основі гриба *Trichoderma lignorum* застосовують проти фузаріозного в'янення та корневих гнилей в закритому ґрунті;

Трихофит (виробник ПП "АГРО-ЗАХИСТ") Препаративна форма, що містить міцелій і спори гриба *Trichoderma lignorum* та антибіотики Віридин, Гліотоксин та ін. Ефективний проти корневих хвороб, стимулює ріст і розвиток рослин; збагачує ґрунт рухливими поживними речовинами;

Агромар (виробник біофабрика ПП "Агро-Адмірал") препарат на основі гриба *Trichoderma lignorum*. Рекомендований до застосування проти корневих

гнилей, іржастих хвороб на рослинах закритого і відкритого ґрунту (кореневі гнилі, в'янення)

Препарати на основі грибів родів *Chaetomium* та *Gliocladium* для захисту рослин від хвороб у квітникарстві відомими є: *Хетомік* – розроблено на основі гриба-антагоніста *Chaetomium cochliodes* і застосовується для захисту від збудників корневих хвороб та поліпшення живлення рослин; *Престоп* – активна основа – гриб *Gliocladium catenulatum*. Рекомендовано для боротьби з такими хворобами рослин: сіра гниль, фузаріоз та ризоктоніоз [4, с. 51-53].

До бактеріальних препаратів вітчизняного виробництва для захисту рослин від хвороб в квітникарстві відносяться:

МікоХелп. Препарат ефективний проти корневих та стеблових гнилей декоративних культур, збудниками яких є гриби *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Verticillium*, *Sclerotinia*, *Fusarium* та ін.;

Фітодоктор (Спорофін). Має широкий спектр дії щодо збудників грибних і бактеріальних хвороб декоративних культур. Підвищує імунітет рослин, стимулює їх ріст і розвиток [1, с. 280];

Флорабацилін. Біофунгіцид на основі живих клітин і комплексу метаболітів бактерії *Bacillus subtilis*. Препарат являє собою стимулятор росту рослин, має азотфіксуючі та фосфатмобілізуєчі властивості. Біологічний препарат ефективний проти корневих та плодових гнилей [1, с. 281-282];

Біонорма. Призначення: захист культурних рослин від потенційних збудників захворювань бактеріального та грибного походження: *Fusarium*, *Phytophthora*, *Cladosporium*, *Gaeumannomyces*, *Botrytis*, *Septoria*, *Erwinia*, *Xanthomonas*, *Pseudomonas* [1, с. 285].

Висновки. Біопрепарати вітчизняного виробництва широко використовуються для захисту рослин від хвороб і шкідників у рослинництві. При цьому чимала кількість біопрепаратів використовується для підвищення імунітету рослин, стимулювання росту та розвитку, що засвідчує ефективність використання біопрепаратів у квітникарстві.

Список використаних джерел

1. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів : підручник. Харків : Майдан, 2022. 356 с.
2. Коленкіна М. С. Квітникарство : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 202 с.
3. Сільськогосподарська ентомологія : підручник / Рубан М. Б. та ін. Київ : Арістей, 2007. 520 с.
4. Станкевич С. В., Положенець В. М., Немерицька Л. В., Журавська І. А. Біологічні препарати для захисту рослин і технічні засоби їх застосування : навч. посіб. Житомир : Рута, 2022. 211 с.
5. Цветкова М. Нова енциклопедія кімнатних рослин. Харків : Школа, 2013. 216 с.