

Практична робота 8

ТЕМА: «Фунгіциди за органічного виробництва»

Мета роботи: засвоїти основні фунгіциди, які дозволено застосовувати за органічного виробництва.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Біологічні фунгіциди – це препарати живих організмів, продукти їх життєдіяльності, що використовуються аграріями для захисту рослини в період її вегетації від хвороб, які викликають грибні та бактеріальні збудники.

Біологічні фунгіциди володіють значним діапазоном дії, що дозволяє захистити рослини від широкого спектра хвороб, в тому числі: *пліснявіння насіння, корневих гнилей, снігової плісняви, борошнистої роси, бурої роси, фітофторозу, альтернаріозу, фузаріозу, фомозу, кокомікозу, бактеріозів і різного роду плямистостей і гнилей.*

Способи використання фунгіцидів:

- обприскування і обпилювання рослин і ґрунту,
- протравлення насіння,
- фумігація насіння і сховищ.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти основні фунгіциди біологічного походження, які дозволено застосовувати за органічного виробництва.
2. Засвоїти особливості застосування фунгіцидів біологічного походження.

Біологічні фунгіциди

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.2.1.1	Азотер Ф	ТзОВ «Азотер Україна»	<i>Azotobacter croococcum</i> <i>Azospirillum brasilense</i> , <i>Bacillus megatherium</i> , <i>Trichoderma</i> sp.	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 23-0637-07	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.2.1.2	Артемікс, КС	ТОВ «Самміт-Агро Юкрейн»	Оксихлорид міді, гідроксид міді	Контактний фунгіцид, що має профілактичну дію та призначений для запобігання грибковим і бактеріальним захворюванням. Обприскування в період вегетації. Виноградники, яблуня, томати, горіх волоський. № 23-1020-06/01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.2.1.3	Бактофіт	ТОВ «Біонзсервіс плюс»	<i>Bacillus subtilis</i>	Зернові-колосові, зернобобові. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.2.1.4	Бесткур, РК	ФуTUREKO Біосайенс, С.А. / ТОВ «Самміт-Агро Юкрейн»	Вільні амінокислоти – 6%, Naaг. – 1,3%, органічні кислоти та біофлаваноїди – 8,5%, екстракт <i>Citrus aurantium</i> L., <i>Citrus reticulata</i> – 30-50%	Біологічний фунгіцид контактної дії на основі речовин природного походження, які проявляють фунгіцидну та бактерицидну дію та стимулюють активацію захисних механізмів рослин. Застосовується з профілактичною та лікувальною метою шляхом позакореневого обприскування вегетуючих рослин. № 22-1226-05/02	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.2.1.5	ВІТОКСИД-НІТРО	ФОП Лучко В.М.	Пероксид водню 40-49,9%	Дезінфектант-фунгіцид широкого спектру дії. № 23-1865-01-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848, COR
2.2.1.6	ЕМ-5	ТОВ «ЕМ- Україна»	Екстракти гострого перцю та часнику на основі ЕМ препарату	Для захисту с.-г. культур від шкідників і хвороб. № 22-0309-07-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.2.1.7	КОМБО	ПП «БЮТЕХ АКТИВ»	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Azotobacter croococcum</i>	Біологічний фунгіцид комплексної дії з антистресом. № 23-1729-01-05	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітка, обмеження, № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.2.1.8	Купроксат, КС	ТОВ «НУФАРМ Україна»	Сульфат міді триосновний, 345 г/л	Буряки цукрові (1,0 л/га; 2,0 л/га; 3,0 л/га; 5,0 л/га), соя (1,0 – 2,0 л/га), соняшник (1,0 – 2,0 л/га), яблуня (5,0 л/га), яблуня (приватний сектор) (50-80 мл на 10 л води/100 м²), виноградарство (3,0 – 5,0 л/га), хміль (3,0 – 5,0 л/га), томати (3,0 – 5,0 л/га), томати (приватний сектор) (80 мл на 10 л води/200 м²), картопля (3,0 – 5,0 л/га), картопля (приватний сектор) (80-100 мл на 10 л води/200 м²). № 23-1949-01/01	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.9	Меден Екстра 350 SC, КС	Світло Агро СП. з о.о./ТОВ «Самміт-Агро Юрейн»	Хлорокис міді – 350 г/л	Контактний фунгіцид, що має профілактичну дію проти широкого спектру збудників хвороб, характеризується бактеріцидною дією. Виноградарство, томати, огірки, картопля, цукрової буряк, груші та яблука. № 23-1103-06	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.10	МікоХелп	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	<i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma lignorum</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , напоновлений природний водорослевий	Для захисту рослин від широкого спектру грибкових та бактеріальних хвороб, для стимуляції росту і розвитку рослин. № 22-0140-08-03	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.11	МікоХелп – р	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	<i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma lignorum</i> , <i>Trichoderma harzianum</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури. Для захисту рослин від широкого спектру грибкових та бактеріальних хвороб, для стимуляції росту і розвитку рослин. № 22-0140-08-03	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.12	Нордокс 75, ВГ	ТОВ «Родент Агро»	Оксид міді	Фунгіцидна дія. № 23-1851-01-01	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.13	Поліверсум	ТОВ «Біохім Агро»	<i>Fytium oligandrum</i> , штам M1, 1 x 10 ⁶ на грам (100-250 г/кг)	Застосовується для екологічного захисту рослин від хвороб. Позакореневе обприскування. Культури: зернові, кукурудза, ріпак, соняшник, бобові, овочі, ягоди, яблука, груші, кісткові, виноград, хміль, декоративні культури, лісове господарство тощо. № 23-1578-03-01	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.14	Поліфункціональний біопродуцент ГМК-Захист рослин	ТОВ «ЛІА/Ф БІОХЕМ»	Жива культура <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Pseudomonas putrefacta</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma harzianum</i>	Мікробіологічний комплекс для захисту рослин від широкого спектру захворювань. № 23-1459-04-01	ЗУ МАДС, ЕУ № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Примітки, примітки, обсягів, № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.2.1.15	ПРЕСТОП®	ТОВ «Агрітема»	Живі спори і міцелій специфічного штаму (J1446) гриба <i>Gliocladium catenulatum</i> в кількості 2x10 ⁸ КУО/г або 32% гриба	На ягідних, овочевих, пряно-ароматичних та декоративних культурах проти широкого спектру хвороб плодів, листового апарату та кореневої системи. Проти кореневих хвороб, що викликаються грибами: <i>Rhizium</i> , <i>Rhizoglyphus</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Fusarium</i> і листових хвороб, викликаних грибами роду <i>Botrytis</i> / <i>Didymella</i> . № 23-1266-05/05	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.16	Райс ПіВ	ТОВ «Агрітема»	Бактерії <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , штам П45, титр – не менше 1*10 ⁹ КУО/г препарату на дріжджовій ватковій LYCC	Штам рослинних рістстимулюючих, фосфоромобілізуючих ґрунтових ризобактерій <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> . Зернові, бобові, технічні, овочеві культури, картопля, ягідні культури. Обробка насіння. Внесення в ґрунт під час висіву, кореневе (краплинне) та позакореневе внесення. № 23-1266-05/06	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848, COR
2.2.1.17	Рідке калійне мило «БЮФРЕНД»	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	Калійні солі органічних кислот	Для захисту рослин від шкідників та хвороб. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848, COR
2.2.1.18	Селіт 610	ТОВ «ХСК ХЕМ»	Діатомова земля	Для контролю шкідників. № 23-1565-02-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848, COR
2.2.1.19	Серенада АСО SC, KC	ТОВ «Байер» (для Перелік дистрибуторів та дилерів)	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (синонім – <i>Bacillus subtilis</i>) strain QST 713	Яблука, абрикос, черешня, персик, виноград, смородина. Томати та огірки відкритого та закритого ґрунту. Обприскування в період вегетації. Послаблює розмноження та розвиток багатьох фітопатогенних грибів та бактерій, а також сприяє підвищенню імунітету та стимулює ріст рослин. Сприяє збільшенню врожайності та покращенню якості продукції. № 22-1230-05	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.20	Сірка сульфатна 800 КС	ТОВ «ІК Агро Протекшн»	Сірка мерена – 800 г/л	Фунгіцид контактної дії для боротьби з широким спектром хвороб (борошниста роса, п'їдз, кола, альтернаріоз тощо). Норми витрати: польові культури – 1-8 л/га. Сади та виноградники: овочеві культури – 1-8 л/га. Ефективний для контролю популяції всіх видів. № 23-1950-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.21	СКЛЕРОЦИД	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Coniothyrium minitans</i> , <i>Trichoderma harzianum</i>	Для пригнічення розвитку збудників білої гнилі (склеротії) <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> , <i>Sclerotinia minor</i> та збудників грибових хвороб (альтернаріозу, септоріозу, фузаріозу) у технологіях вирощування с.-г. культур. Сприяє підвищенню імунітету рослин та оздоровленню ґрунту. № 22-0140-08-05	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.2.1.22	СпороМакс	ТОВ «КОМПАНІЯ "Імекс Агро"»	<i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Bacillus subtilis</i>	Комплексний мікробний препарат для захисту рослин від збудників хвороб. № 23-1643-02-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.2.1.23	Триховерин	ДУ «Волинська обласна фіто-санітарна лабораторія»	Мікроміцет <i>Trichoderma viride</i> ГТ – 18	Для застосування в с. г. шляхом обприскування в період вегетації: овочеві культури (огірки відкритого ґрунту) – 2,0 – 3,0 л/га, трикратно. № 23-1622-03-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.2.1.24	Триходерма	ТОВ «КЕМ БІО ТЕРРА»	Гриб-антагоніст роду <i>Trichoderma</i>	Фертигація, обприскування, обробка насіння. № 23-1874-01/01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.25	Триходермін М	ТОВ «БІО ЦЕНТР»	Спори і міцелій гриба – антагоніста роду <i>Trichoderma</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 23-0238-09-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.26	Триходермін-Біо	ТОВ «НВЦ "Черкаси-біозахист"»	Спори і міцелій гриба <i>Trichoderma viride</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0293-07-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.27	Фітодоктор, р., п.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Живі клітини та спори <i>Bacillus subtilis</i>	Захист зернових, зернобобових, картоплі, капусти, томатів, огірків, цукрового буряку, соняшника, бавовника, та плодово-ягідних культур від хвороб. № 22-0116-13-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.28	Фітохелп (фітохелп), Лікар орхідей	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	Природні ендоефітні бактерії <i>Bacillus subtilis</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.29	Фітоцид, КС (ФИТА-ДАПОМОГА, Биокмплес для защиты и питания, Биозащита от болезней)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	Природні ендоефітні бактерії <i>Bacillus subtilis</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.2.1.30	Флорабацилін	ТОВ «НВЦ "Черкаси-біозахист"»	<i>Bacillus subtilis</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0293-07-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848
2.2.1.31	Фунгістоп	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Trichoderma viride</i>	Зернові колосові, соняшник, зернобобові. № 23-0976-05-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.2.1.32	Хелафіт-органік	ТОВ «Хелафіт-груп»	Мікроелементи в желатинній формі (B, Cu, Zn, Fe, Mn, Mo, Co), гумінової та фульвової кислоти, вітаміни, амінокислоти, хітозан, пектин, <i>Trichoderma harzianum</i> (<i>Trichoderma harzianum</i>), <i>Bacillus subtilis</i>	Сприяє профілактиці і лікуванню рослин від комплексу хвороб, викликаних грибами і бактеріями. № 23-0312-00	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.33	Цидокс	ТОВ «Мінераліс Україна»	<i>Bacillus</i> sp. MBS	Захист від грибкових та бактеріальних хвороб на с.-г. культурах, прояв профілактичної дії, стимулювання захисного механізму і підвищення стійкості рослин до ураження хворобами, підвищення родючості ґрунту. Пшениця озима, ячмінь, ярий, соняшник, кукурудза, соя, томат, картопля. № 23-1422-03-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.34	Чемп Ультра DP, BG	ТОВ «Нуфарм Україна»	Міді гідроксид, 576 г/кг	Горіх волоський (2,0-9,0 кг/га), лозина (2,0-6,0 кг/га), пшениця озима та яра, ячмінь озимий та ярий (0,1 – 0,2 кг/га), яблуня (2,0 кг/га), виноградники (1,5 – 2,5 кг/га), буряки цукрові (0,6 – 1,2 кг/га), томати (15 – 20 г на 3-5 л води на 0,01 га). № 23-1949-01/02	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.35	Чемпіон, BG	ТОВ «Нуфарм Україна»	Міді гідроксид, 770 г/кг (у формі металічної міді – 500 г/кг)	Яблуня (1,5 – 2,0 кг/га), чотирикратно, виноградники (1,5-2,5 кг/га), чотирикратно, томати (10-20 г на 3-5 л води на 0,01 га (1 сотка), чотирикратно, буряки цукрові 0,5-1,2 кг/га, чотирикратно, волоський горіх 1,5-6,5 кг/га п'ятикратно, лозина 1,5-4,5 кг/га, п'ятикратно. № 23-1949-01/03	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.36	EQUISETOMAX	Bioera SL / ТОВ «БІОГРІН-ЮА»	100% водний екстракт <i>Equisetum arvense</i>	Позакореневе підживлення – 3-6 л/га або 30-60 мл/10 л. Добре змочити обидві сторони листя для забезпечення більшого захисного ефекту. Повторювати обробку кожні 7-10 днів. Рекомендується застосовувати разом з <i>Bactifol</i> 1-2 кг/га або 10-30 г/10 л. № 23-1961-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.37	LECIPTIMAX	Bioera SL / ТОВ «БІОГРІН-ЮА»	100% водний екстракт <i>Glucine Max</i>	Позакореневе підживлення – 30-80 мл/10 л. Рекомендується ретельно змочити обидві сторони листя для забезпечення кращого захисного ефекту. Рекомендується повторювати обробку кожні 5-7 днів. № 23-1961-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848
2.2.1.38	Vindin (Триходермін) р., п.	ДП «Екоам» / список дистрибуторів	Спори і міцелій гриба-антагоніста роду <i>Trichoderma</i>	Біофунгіцид для зернових, зернобобових, технічних, плодово-ягідних, олійних культур та декоративних рослин. № 23-0116-13-01	ЗУ, МАОС, ЕУ № 2018/848

Література:

1. Перелік допоміжних продуктів та методів, дозволених для використання в органічному виробництві / І. Гавран, Є. Беров, С. Прокіпець та ін. Видання 10. Київ: ТОВ «Органік Стандарт» 2024. 150 с.
2. Закон України Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2018, № 36, ст. 275.
3. Формування ринку органічної продукції в Україні: теоретичні та практичні аспекти : монографія / Т. А. кунділовська, Н. М. Зеленянська, В. Г. Захарчук [та ін.] ; за заг. ред. Т. А. кунділовської. Одеса : Астропринт, 2019. 128 с.
4. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні: монографія / за ред. д-ра с.-г. наук, проф., акад. НААН Я.М. Гадзала, д-ра с.-г. наук, проф., чл.-кор. НААН В.Ф. Камінського. К.: Аграрна наука, 2016. 592 с.
5. Буга Н. Ю., Яненко І. Г. Перспективи розвитку органічного виробництва в Україні. Актуальні проблеми економіки. №2 (164), 2015. С. 117-125.
6. Гадзало Я. М., Камінського В. Ф. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні. Київ: Аграрна наука, 2016. 590 с.
7. Писаренко В. М., Писаренко П. В., Пономаренко С. В., Шаповал В. Ф. Органічне землеробство для приватного сектора. Полтава, 2017. 140 с.
8. Гамаюнова В. В. Адаптивні системи землеробства : конспект лекцій, Миколаїв, 2014. 22 с.
9. Слепцов Ю. В., Федосій І. О. Органічне овочівництво: навчальний посібник. Частина 2. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2017. 298 с.
10. Ільчук Р. В., Дидів О. Й., Дидів І. В., Дидів А. І. Органічне садівництво та виноградарство: навч. посіб. / за ред. Скосаревої Н. В. Львів: ПП «Інтерпрінт-М», 2019. 100 с.
11. Стецишин П. О., Пиндус В. В., Рекуненко В. В. Основи органічного виробництва. Вінниця: Нова книга. 2011. 549 с.
12. Журнали: Пропозиція, Агроном, Зерно, Цукрові буряки, Карантин і захист рослин, Новини захисту рослин, Вісник аграрної науки, Агрокомпас.