

Практична робота 7

ТЕМА: «Мікроорганізми за органічного виробництва продукції рослинництва»

Мета роботи: засвоїти основні біопрепарати на основі мікроорганізмів (для ґрунту та інокулянти), які дозволено застосовувати за органічного виробництва.

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

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Біологічні препарати для захисту рослин є засобами захисту культурних рослин від шкідливих організмів: комах, кліщів, бур'яни та хвороби рослин за допомогою інших організмів: бактерій, грибів, рослин.

Ґрунт заселений мікроскопічними формами життя, які включають бактерії, гриби, актиноміцети, найпростіші та водорості. Їхня основна роль — збереження родючості ґрунту, забезпечуючи рослини всіма необхідними елементами живлення. Кількість і тип мікроорганізмів в різних ґрунтах відрізняються і перебувають під впливом температури, вологості, наявності солей і інших хімічних речовин, а також від розмаїття рослин, які ростуть на даних ґрунтах. Вплив конкретної бактерії на рослину, може змінюватися залежно від умов. Наприклад, мікроорганізми, які сприяють зростанню рослин шляхом забезпечення її фіксованим азотом або мобілізованими сполуками фосфору втрачають свою ефективність при внесенні значних кількостей хімічних добрив.

Біологічні препарати розділяють на наступні види:

- **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.*

- **Біологічні інсектициди та акарициди** – це вузькоспеціалізовані мікроорганізми і продуковані ними специфічні біотоксини направленої дії, призначені для захисту від імаго і личинок шкідливих комах, кліщів і комарів. Біологічні інсектициди володіють широким спектром дії, що дозволяє їм ефективно захищати рослин від наступних шкідників: *колорадський жук, капустяна совка, вогнівка, яблунева плодожерка, лучний метелик, американський білий метелик, яблунева і плодова міль, павутинний кліщ, великою кількістю видів гусениць, тощо.* При цьому препарати абсолютно безпечні для бджіл.

• **Біологічні інокулянти** - біологічні препарати, що використовують живі культури корисних для рослин мікроорганізмів для зміцнення здоров'я культури. Найбільшу популярність та поширеність у світі препарат здобув як інокулянт для сої (рос. инокулянт для сої). Але використання інокулянтів сьогодні не обмежується тільки бобовими культурами. Інокулянти використовують, також, для передпосівного обробітку насіння різноманітних сільськогосподарських культур: технічних, просапних, зернових колосових, кукурудзи та соняшнику.

• **Біологічні деструктори рослинних решток** - це препарат, який сприяє пришвидшенню розкладання рослинних решток у ґрунті, пригніченню патогенної мікрофлори та оздоровленню ґрунту. В Україні та світі найпоширенішими є деструктори біологічного походження.

• **Біологічні добрива** - це специфічні ґрунтові мікроорганізми, які, разом з синтезованими ними біологічно-активними речовинами, застосовуються для забезпечення культури доступними формами азоту, фосфору та калію, а також стимуляції їх росту і розвитку, збільшення урожайності та покращення якості продукції.

ХІД РОБОТИ

Завдання:

1. Засвоїти основні біопрепарати і види мікроорганізмів, які входять у їх склад і дозволено застосовувати за органічного виробництва.
2. Засвоїти основні види мікроорганізмів для ґрунту та мікроорганізмів-інокулянтів.

Мікроорганізми для ґрунту

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.1	Агрінос А	ТОВ «Агрінос Україна»	<i>Azotobacter vinelandii</i> та <i>Clostridium pasteurianum</i>	Біопрепарат для фіксації атмосферного азоту, мобілізації макро- та мікроелементів. Зернові, олійні, технічні, овочеві, плодово-ягідні, декоративні та інші культури. № 23-1292-05	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.2	Агробактерін	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	<i>Agrobacterium radiobacter</i>	Фосфатмобілізувальні бактерії. Препарат активізує процеси мінералізації фосфатів ґрунту і добрив, внаслідок чого покращується фосфорне живлення рослин. № 23-0314-08/10	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.3	Азотер СЦ	ТзОВ «Азотер Україна»	<i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Azospirillum brasilense</i> , <i>Bacillus megatherium</i> , <i>Coniothyrium minitans</i>	Біодобрива з фунгіцидними властивостями. Для вирощування всіх видів польових і плодкових культур. Рекомендовано вносити під культури, що найбільше піддаються ураженню склеротинією (соняшник, ріпак озимий). Препарат вносять на поверхню ґрунту перед посівом та відразу ж загортають у ґрунт. № 23-0637-07	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.4	Азотер Ф	ТзОВ «Азотер Україна»	<i>Azotobacter chroococcum</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, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.5	АЗОТІКС	ПП «БІОТЕХ АКТИВ»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megatherium</i>	Інокулянт бобових рослин сої, сочевиці, люпину, клеверу, люцерни на основі <i>Bradyrhizobium japonicum</i> та комплексу агрокорисних мікроорганізмів. № 23-1729-01-04	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.6	АЗОТОФІТ, КП (АЗОТОХЕЛП, БІОАЗОТ)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	Азотфіксуючі бактерії <i>Azotobacter chroococcum</i> . Наповнювач – природний торф	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.7	АЗОТОФІТ, КС (АЗОТОХЕЛП, БІОАЗОТ)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	Азотфіксуючі бактерії <i>Azotobacter chroococcum</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.8	Альбобактерин	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	<i>Achromobacter xylosoxidans</i> 1122	Фосфатмобілізувальні бактерії. Препарат розчиняє важкодоступні фосфати ґрунту та стимулює ріст рослин. № 23-0314-08/1	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.9	Байкал ЕМ	ТОВ «КАРАВАН»	Живі культури молочнокислих бактерій (<i>Lactobacillus casei</i> 21, <i>Lactococcus</i>), фотосинтезуючих бактерій (<i>Phodopseudomonas palustris</i> 108), <i>Saccharomices cerevisiae</i> 76	Для всіх с.-г. культур. Внесення позакореневе, кореневе, заробка до ґрунту та субстрату. № 23-0823-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.10	Біогран	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	<i>Azospirillum brasilense</i> або консорціум <i>Azotobacter</i>	Підвищення урожайності і покращення якості продукції картоплі та овочів. № 23-0314-08/03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.11	Біозлак	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Pseudomonas aureofaciens</i>	Зернові-колосові. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.12	Біокомплекс-БТУ, КС (Біокомплекс-БТУ технічні, Біокомплекс-БТУ овочеві, Біокомплекс-БТУ плодово-ягідні, Біокомплекс-БТУ зернові, Біокомплекс-БТУ бобові, Біокомплекс-БТУ універсальний)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Lactobacillus</i>	Технічні культури (ріпак, соняшник, мак, гірчиця, льон, коноплі, буряк цукровий тощо). Овочеві культури (томати, баклажани, перець, капуста, огірки, кабачки, морква тощо). Плодово-ягідні культури (плодові дерева, ягідні кущі, виноград, суниця тощо). Зернові культури (пшениця, жито, ячмінь, овес, просо, кукурудза, гречка тощо). Бобові культури (соя, горох, квасоля, нут, люцерна, чина, сочевиця тощо). Зернові, бобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.13	Біомаг, р.гр.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Азотфіксуючі бактерії <i>Azotobacter</i>	Мікробіологічне азотне добриво для зернових, зернобобових, технічних, плодово-ягідних, овочевих культур та декоративних рослин. № 22-0116-13-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.14	Біонорма – Азот, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Azotobacter chroococcum</i> eko/208, <i>Azotobacter vinelandii</i> eko/209, <i>Azospirillum</i> <i>brasiliense</i> eko/210, <i>Azospirillum lipoferum</i> eko/211	Забезпечення азотним живленням зернових, зернобобових, олійних, технічних, овочевих, плодових, ягідних, декоративних культур. Обробка насіння, позакореневе підживлення (обприскування рослин), обробка розсади та саджанців. № 23-0982-05-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.15	Біонорма – Деструктор, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Trichoderma harzianum</i> eko/101, <i>Trichoderma</i> <i>lignorum</i> eko/102, <i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> eko/201, <i>Pseudomonas</i> <i>aureofaciens</i> eko/202, <i>Paenibacillus polymyxa</i> eko/204	Прискорення розкладання рослинних решток. № 23-0982-05-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.16	Біонорма – Кімнатні рослини, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Glomus</i> sp. eko/104, <i>Bacillus megaterium</i> eko/207, <i>Azotobacter</i> <i>vinelandii</i> eko/209, гумі- нові кислоти	Краща схожість та приживлення розсади кімнатних рослин, підвищення імунітету кімнатних рослин та стійкості до хвороб. Позакореневе підживлення (обприскування рослин), обробка розсади та саджанців. № 23-0982-05-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.17	Біонорма – Овочі, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Trichoderma harzianum</i> eko/101, <i>Pseudomonas</i> <i>putida</i> eko/203, <i>Paenibacillus polymyxa</i> eko/204, <i>Bacillus subtilis</i> eko/206, <i>Azospirillum</i> <i>brasiliense</i> eko/210	Краща схожість та приживлення розсади овочевих культур, підвищення імунітету овочевих культур та стійкості до хвороб. Позакореневе підживлення (обприскування рослин), обробка розсади та саджанців. № 23-0982-05-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.18	Біонорма – Сад, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> eko/201, <i>Paenibacillus polymyxa</i> eko/204, <i>Bacillus subtilis</i> eko/206, <i>Streptomyces</i> sp. eko/301	Краща схожість та приживлення розсади садових та декоративних культур, підвищення імунітету садових та декоративних культур та їх стійкості до хвороб. Позакореневе підживлення (обприскування рослин), обробка розсади та саджанців. № 23-0982-05-02	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.19	Біонорма – Триходерма, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Trichoderma harzianum</i> eko/101, <i>Trichoderma</i> <i>harzianum</i> eko/102, <i>Trichoderma viride</i> eko/103	Пригнічення розвитку збудників грибкових та бактеріальних хвороб зернових, зернобобових, олійних, технічних, овочевих, плодово-ягідних та декоративних культур. Обробка насіння, позакореневе підживлення, обробка росади та саджанця. № 23-0082-05-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.20	Біонорма – Фосфор, р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Trichoderma harzianum</i> eko/101, <i>Bacillus</i> <i>amyloliquefaciens</i> eko/205, <i>Bacillus</i> <i>megaterium</i> eko/207	Забезпечення фосфорним живленням зернових, зернобобових, олійних, технічних, овочевих, плодових, ягідних, декоративних культур. Обробка насіння, позакореневе підживлення (обприскування рослин), обробка росади та саджанця. № 23-0082-05-02	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.21	Біонорма – <i>Pseudomonas</i> , р., гр.	ПП «НВП "ЕКО-ГАРАНТ"»	<i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> eko/201, <i>Pseudomonas</i> <i>aureofaciens</i> eko/202, <i>Pseudomonas putida</i> eko/203	Підвищення імунітету рослини та стійкості до хвороб, забезпечення рослини вітамінами, фітогормонами, амінокислотами. Зернові, зернобобові, олійні, технічні, овочеві, плодові, ягідні, декоративні. Обробка насіння, позакореневе підживлення, обробка росади та саджанця. № 23-0082-05-02	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.22	Біонутрієнт	ТОВ «МІСХ ІМПОРТ ЕКСПОРТ ТА ЛОГІСТИКА»	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus</i> <i>licheniformis</i> , <i>Bacillus</i> <i>amyloliquefaciens</i> , <i>Bacillus pumilus</i> , дріжджі, N, K, D, гумі- нові кислоти, L-аміно- кислоти	Біопрепарат підживлювальної дії для застосування у сільському господарстві. № 23-1846-01-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.23	БІОРОСТ БАКТЕРОС, рідка	ТОВ «ОРГАНКА УКРАЇНИ»	<i>Bacillus circulans</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>putida</i> , <i>Azotobacter</i> <i>chroococcum</i> , <i>Bacillus</i> <i>megaterium</i>	Для всіх с.-г. культур, декоративних рослин, газонів, присадибних та домашніх рослин. Використання без обмежень. № 23-1492-03/05	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.24	Біостимікс універсальний Стандарт	ТОВ «ІК "Біоінвест-Агро"»	Солі гумінових кислот, вільні амінокислоти, органомінеральний комплекс, біологічно активні речовини	Для боротьби з хворобами бактеріальної і змішаної бактеріально-грибної природи с.-г. культур, а також для підвищення врожайності, стійкості до стресів. Зернові колосові, соя, кукурудза. № 22-1058-04-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.25	Біостимікс Універсальний нива	ТОВ «ІК "Біоінвест-Агро"»	Високоактивні штами целюлозолітичних, лігнолітичних, азотфіксуючих і фотосинтезуючих мікроорганізмів, антагоністи патогенних грибів і бактерій	Мікробне розкладання рослинних залишків (стерні), збагачення ґрунту агрономічно цінними мікроорганізмами очищення ґрунтів від збудників бактеріальних і грибних коренових гнилей. № 22-1058-04-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.26	Біотерравіт/ БТВ КЕМ	ТОВ «КЕМ БІО ТЕРРА»	Культури мікроор- ганізмів	Накопичення азоту в ґрунті, стимулювання росту рослин, розклад органічних мас, пригнічення запахів. Фертигація, оприскування, обробка насіння. № 23-1874-01/01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.27	Біофосфорин, р. п.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Живі клітини та спори <i>Bacillus megaterium</i>	Забезпечення фосфором та калієм зернових, технічних, ягідних та овочевих культур та декоративних рослин. № 22-0116-13-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.28	Біплан М	ТОВ «БІО ЦЕНТР»	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0238-08/05	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.29	БОКАШІ ЕМ-АГРО	ТОВ «ЕМ-Україна»	<i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Rhodospseudomonas palustris</i> , <i>Azotobacter sp.</i> , <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Прискорює процес розкладання та ферментації органічних речовин. № 22-0309-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.30	Гаубсин FORTE	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> subsp. <i>aureofaciens</i>	Захист зернових, зернобо- бових, картоплі, капусти, томатів, огірків, цукрового буряку, соняшника, бавов- ника та плодово-ягідних культур від хвороб. № 22-0116-13-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.31	Гаупсин М	ТОВ «БІО ЦЕНТР»	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> subsp. <i>aureofaciens</i>	Зернові, технічні, плодові, овочеві та ягідні культури. № 23-0238-09-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.32	Глобіома Біота Макс	ТОВ «Глобіома- Україна»	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus laterosporus</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bacillus pumilus</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma koningii</i> , <i>Trichoderma polysporum</i>	Пробіотик ґрунту. Біодобриво, стимуляція росту рослин, біофунгіцид, виробництво фітогормонів, виробництво ауксину, фіксація азоту, розчинення фосфатів та мікроелементів, деструкція целюлози. № 22-0282-07	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.33	ГРАУНДФІКС (Биокомплекс- БТУ почвений)	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Azotobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Pseudomonas putida</i>	Оздоровлення та підвищення родючості грунту, збагачення грунту елементами живлення, очищення від токсинів, нейтралізація атомованості грунту, стимуляція росту рослин, підвищення їх стійкості до фітопатогенів та шкідників, підвищення урожайності навіть за стресових умов. № 23-0140-08-03	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.34	Діазобактерин	Інститут с.-г. мікробіології та агро- промислового виробництва НААН	Активні штами азот- фіксуючих бактерій: <i>Azospirillum brasilense</i> 18-2 або <i>Azospirillum</i> <i>brasilense</i> 410 залежно від цільової культури	Для забезпечення рослин самого життя, гречки, кормових, злакових трав біологічним азотом, підвищення врожаю і поліпшення його якості. № 23-0314-08/05	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.35	Екостерн, (Екостерн), ЗП, КС. (Екостерн класичний, Екостерн лайт, Екостерн бактеріальний, Екостерн триходерма, Екостерн Нор-тілл, Екостерн деплексант)	ПП «БТУ-Центр» / список дистрибуторів	<i>Azotobacter</i> <i>chroococcum</i> , <i>Bacillus</i> <i>subtilis</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma lignorum</i>	Для оздоровлення та підвищення родючості грунту, прискорення розкладання післязбираних решток. № 23-0140-08-03	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.36	Екофосфорин	ТОВ «ІК "Біоінвест-Агро"»	Рістстимулювальні азотфіксуючі та фосфат-мобілізувальні грунтові бактерії	Бактеріальний препарат для підвищення продуктивності злакових (соломи та яри пшениці, ячменю та ін.), технічних та сіножових культур. № 23-1058-04-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.37	ЕкоЦелл	ДП «ЕкоМ» / список дистрибуторів	Концентровані форми ризосферних мікроорганізмів: грунтових азотфіксаторів, фосфор та калій- мобілізаторів антагоністів хвороб, біологічно активні речовини	Обробка грунту під усі види с.-г. культур для забезпечення азотом, фосфором, калієм, та відновлення мікрофлори грунту. № 23-0116-13-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848
2.1.7.38	Екстракон	Патіка Микола Володимирович	<i>Sporosyrphace</i> <i>microscopoides</i> , <i>Sorangium cellulosum</i> , <i>Cellulobolus mixtus</i> , <i>Trichoderma viridae</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> , <i>P. putida</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>B.</i> <i>putillus</i> , <i>B. pumilus</i> , <i>B. thuringiensis</i> , <i>B. megaterium</i>	Природний консорціум грунтових мікроорганізмів. Трансформація органічної речовини в біогумус, оздоровлення грунту та усунення токсичності, активація природних трофічних зв'язків у біоценозі, ініціація біологічних циклів грунту. № 23-0808-06-01	ЗУ МАQC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.39	ЕНПОСАМ з клейкими властивостями	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Paenibacillus polymyxa</i> 1718 та полімери мікробіологічного, природного походження з клейкими властивостями	Добриво для рослинництва, а саме, як фосфор і калій мобілізатор та у якості стимулятора росту кореневої та інших систем рослини з клейкими властивостями. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.40	ЕНПОСАМ з прилиплюючими властивостями	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Paenibacillus polymyxa</i> 1718 та полімери мікробіологічного походження природного походження з прилиплюючими властивостями	Добриво для рослинництва, а саме, як фосфор і калій мобілізатор та у якості стимулятора росту кореневої та інших систем рослини з прилиплюючими властивостями. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.41	Ефект Біо	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Bacillus acidocaldarius</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Trichoderma viride</i> subsp. <i>Lignorum</i>	Соя, зернові колосові, соняшник, кукурудза. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.42	Жива культура <i>Nostoc commune</i>	ТОВ «НОСТОК ТЕХНОЛОДЖІ»	Вільні амінокислоти, фітогормони, полісахариди, залишки мінералів поживного середовища, живі клітини <i>Nostoc commune</i>	Застосовується для стимуляції росту рослин, збільшення енергії проростання та схожості насіння, як антистресант, підвищення родючості ґрунту, збільшення врожайності та покращення якості с.-г. продукції. № 22-1736-01-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.43	Живе добриво (Біокомплекс-БТУ, Живе добриво для орхідей, Живое удобрение (Биокомплекс-БТУ), Живое удобрение для овощей, Живое удобрение для цветов, Живое удобрение для орхидей)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Lactobacillus</i>	Зернові, бобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.44	МЕГА ВРОЖАЙ	ПП «БЮТЕХ АКТИВ»	<i>Trichoderma viride</i> , <i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Комплексний біопрепарат для підвищення врожайності, азотфіксатор та фосфор-калій мобілізатор, з фунгіцидною та ріст-стимулюючою діями. № 23-1730-01-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.45	МЕЛАНОРІЗ	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus macerans</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Arthrobacter sp.</i> та мікоризоутво- рюючих грибів <i>Glomus</i> , <i>Aspergillus terreus</i> , <i>Trichoderma lignorum</i> , <i>Trichoderma viride</i>	Для обробки насіння, підживлення зернових, овочевих, технічних та плодово-ягідних культур у період вегетації з метою активного заселення кореневої та прикореневої зони рослин корисними грибами та бактеріями, забезпечення рослин мікроелементами в легкодоступній формі, необхідними для повноцінного їх живлення, росту, розвитку, підвищення імунітету рослин, врожайності й поліпшення якості с.-г. продукції. Збільшення площі поглинання кореневої системи рослин за рахунок розвитку мікоризи, прискорення відновлення ґрунтів після руйнівного впливу техногенних факторів. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.46	МЕТАВАЙТ МОНО	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Metarhizium anisopliae</i> , <i>Beauveria bassiana</i> , <i>Bacillus pumilis</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>thuringiensis</i> , <i>Pseudomonas fluorescens</i> , <i>Streptomyces sp.</i>	Обробка ґрунту перед дискуванням, оранкою, культивуванням, сівбою або висаджуванням с.-г. культур. Передпосівна обробка насіння зернових, технічних і овочевих культур, бульб картоплі та коріння саджанців перед висаджуванням. Кореневе та позакореневе підживлення рослин для прискорення їх росту, розвитку, підвищення урожаю та поліпшення його якості. Обприскування вегетуючих рослин для підвищення стійкості до стресів, грибкових та бактеріальних хвороб, шкідників та збалансованого живлення рослин. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.47	МЕТАВАЙТ-с	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Metarhizium anisopliae</i> , <i>Beauveria bassiana</i> , <i>Bacillus pumilis</i> , <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>thuringiensis</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> , <i>Streptomyces</i> sp., на- повнювач природний – кізельгур	Обробка ґрунту перед дискуванням, оранкою, культивуацією, сіяною або висаджуванням с.-г. культур. Передпосівна обробка насіння зернових, технічних і овочевих культур, бульб картоплі та коріння саджанців перед висаджуванням. Кореневе та позакореневе підживлення рослин для прискорення їх росту, розвитку, підвищення урожаю та поліпшення його якості. Обприскування вегетуючих рослин для підвищення стійкості до стресів, грибкових та бактеріальних хвороб, шкідників та збалансованого живлення рослин. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.48	МІКОФРЕНД (МІКОФРЕНД Д, МІКОФРЕНД П)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bacillus muciloginosus</i> , <i>Enterobacter</i> sp., <i>Pseudomonas</i> , <i>Streptomyces</i> sp. та мікоризо утворюючі гриби <i>Glomus</i> , <i>Trichoderma harzianum</i>	Для обробки насіння, підживлення зернових, овочевих, технічних та плодово-ягідних культур у період вегетації. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.49	МІКОФРЕНД-с (МІКОФРЕНД Д, МІКОФРЕНД П)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Bacillus muciloginosus</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> , <i>Streptomyces</i> sp., <i>Glomus</i> , наповнювач природний – кізельгур	Для стимуляції росту та розвитку рослин (мікоризації кореневої системи), посилення імунітету від широкого спектру грибкових та бактеріальних хвороб, для покращення показників ґрунту та його оздоровлення. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.50	МІКОФРЕНД-т	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Bacillus muciloginosus</i> , <i>Pseudomonas</i> <i>fluorescens</i> , <i>Streptomyces</i> sp., <i>Glomus</i> , наповнювач природний – торф	Для стимуляції росту та розвитку рослин (мікоризації кореневої системи), посилення імунітету від широкого спектру грибкових та бактеріальних хвороб, для покращення показників ґрунту та його оздоровлення. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.51	Мікоцел	ТОВ «Компанія Імекс Агро»	<i>Trichoderma harzianum</i> штаму TH315, 5 штамів <i>Bacillus</i> spp. целюлозолітичні ферменти, фітогормони, вітаміни, мальтодекстрин	Комплексний мікробно- ферментний препарат для прискорення процесу гуміфікації і мінералізації рослинних залишків та оздоровлення ґрунту. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.52	Мікробний препарат Хетомік	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	Штам гриба-антагоніста <i>Chaetomium cochliodes</i> Palliser 3250	Поліпшення живлення рослин та захисту від збудників корневих хвороб: корневих гнилей, фузаріозу, парші картоплі, ризоктоніозу картоплі та овочевих культур. № 23-0314-08/06	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.53	Мікрогумін	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	<i>Azospirillum brasilense</i>	Підвищення урожайності і покращення якості зерна ячменю. № 23-0314-08/07	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.54	Нандо (БіоЕксперт, БіоNPK), п., біопрепарат	ТОВ «Агро Експерт Інтернешнл»	<i>Paenibacillus azotofixans</i> (1*10 ⁸ KYO/r), <i>Bacillus megaterium</i> (1 x 10 ⁸ KYO/r), <i>Bacillus mucilaginosus</i> (1 x 10 ⁸ KYO/r), <i>Bacillus subtilis</i> , (1 x 10 ⁸ KYO/r), <i>Bacillus licheniformis</i> (5 x10 ⁸ KYO/r), <i>Bacillus mycoides</i> (1 x 10 ⁸ KYO/r), <i>Trichoderma viride</i> (1 x 10 ⁷ KYO/r), <i>Serindipita indica</i> (2.5*10 ⁶ KYO/r)(загальна концентрація 1 x 10 ⁹ KYO/r)	Зернові культури обприскувати ґрунт перед посівом, під час посіву або, доки не закриваються міжряддя. Норма витрати 0,25 кг/га. Обробка насіння. Загальна кількість розчину 10-30 л/т. Норма витрати 1-2 кг/т. № 23-1316-04/02	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.55	НітроЗлак	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Agrobacterium radiobacter</i> , <i>Bacillus megaterium</i>	Зернові-колосові. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.56	НітроМаїс, КП	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Azospirillum brasilense</i>	Соняшник, кукурудза, зернові колосові, ріпак. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.57	НітроМаїс, РН	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Azospirillum brasilense</i>	Соняшник, кукурудза, зернові колосові, ріпак. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848
2.1.7.58	Органік-баланс	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Lactobacillus</i>	Для оздоровлення та підвищення родючості ґрунту, прискорення розкладання післяживних решток. № 22-0140-08-03	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.7.59	Органік-баланс деструктор (Оздоровитель почвы)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Paenibacillus polymyxa</i> , <i>Enterococcus</i> , <i>Lactobacillus</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. Для оздоровлення та підвищення родючості ґрунту. № 23-0140-08-03	ЗУ, МАOC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.61	Планориз ВЛ	ДУ «Волинська обласна фітосанітарна лабораторія»	<i>Pseudomonas fluorescens</i> AP-33	Зернові колосові, овочеві та плодово-ягідні культури для індукції імунітету, зниження ураження хворобами, підвищення врожайності. № 22-1622-02-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.62	Планриз М	ТОВ «БІО ЦЕНТР»	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 23-0238-09-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.7.63	Планриз-Біо	ТОВ «НВЦ "Черкаси-біозахист"»	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-0293-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.64	Полімікс	ТОВ «Компанія "Імекс Агро"»	<i>Bacillus polymyxa</i> , мальтодекстрин	Для фіксації азоту з повітря та покращення фосфорно-калійного живлення рослин, а також покращення показників родючості ґрунту. № 23-1643-02-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.65	Поліміксобактерин	Інститут с.-г. мікробіології та агропромислового виробництва НААН	<i>Paenibacillus polymyxa</i> KB	Фосфатмобілізуючі бактерії. Препарат розчиняє важкодоступні фосфати ґрунту та стимулює ріст рослин. № 23-0314-08/10	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.66	Поліфункціональний біопродуцент ПМК-УНІВЕРСАЛЬНИЙ	ТОВ «ЛАЙФ БІОХЕМ»	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Sacharomyces cerevisiae</i>	Стимуляція росту за рахунок внесення в прикореневу зону при посіві. № 23-1459-04-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.67	Псевдо-бактерин-2 (Респекта)	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Pseudomonas aureofaciens</i>	Для захисту зернових, овочевих, плодово-ягідних культур від грибкових і бактеріальних захворювань. № 23-0976-05-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848, COR

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.68	РАІЗ-РК	ТОВ «САНАГРО УКРАЇНА»	<i>Bacillus</i> spp., <i>Penicillium</i> spp., <i>Trichoderma</i> spp.	Для передпосівної инокуляції насіння, обприскування ґрунту перед культивуванням, дискуванням, для замочування кореневої системи рослин та саджанців, деструкції пестицидів. Препарат трансформуватиме важкозасвоювані органічні і неорганічні сполуки фосфору у доступну для рослин форму, оптимізує засвоєння калію, заліза та інших мікроелементів, активує ростові процеси рослин, активує корисну мікрофлору ґрунту та сприяє відновленню родючості ґрунтів, забезпечує захист насіння і сходів від бактеріозів, в'янення і кореневих гнилей. № 23-1941-01/03	ЗУ МАДОС, EU № 2018/848
2.1.7.69	РАІЗ-N	ТОВ «САНАГРО УКРАЇНА»	<i>Azotobacter</i> spp., <i>Azospirillum</i> spp.	Для передпосівної обробки насіння зернових, технічних, олійних, бобових та інших культур, для обприскування ґрунту перед культивуванням, дискуванням, для замочування коренів рослин та саджанців, бульб, тощо; для обробки по вегетації з метою покращення азотного живлення, підвищення продуктивності культур за рахунок живлення біологічним азотом, для прискорення росту, покращення якості, пригнічення фітопатогенної мікрофлори, колонізація модифікаційним ефектом стрес-факторів навколишнього середовища. № 23-1941-01/04	ЗУ МАДОС, EU № 2018/848
2.1.7.70	Райс Піф	ТОВ «Агрітема»	Бактерії <i>Bacillus atrophaeus</i> , штам IT45, титр – не менше 1*10 ⁹ КУО/г препарату на дріжджовій агаровій LYCC	Штам рослинних рістстимуляторів, фосфомобілізуючих ґрунтових ризобактерій <i>Bacillus atrophaeus</i> . Зернові, бобові, технічні, олійні культури, картопля, ягідні культури. Обробка насіння. Внесення в рядки, під час висіву, кореневе (хвощове) та позакореневе внесення. № 23-1266-05/06	ЗУ МАДОС, EU № 2018/848, COR

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.71	СКЛЕРОЦИД	ПП «БТУЦентр» / список дистриб'юторів	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Coniothyrium minitans</i> , <i>Trichoderma harzianum</i>	Для пригнічення розвитку збудників білої гнилі (склеротинії) <i>Sclerotinia asclerotium</i> , <i>Sclerotinia minor</i> та збудників грибкових хвороб (альтернаріозу, секторіозу, фузаріозу) у технологіях вирощування с.-г. культур. Сприяє підсиленню імунітету рослин та оздоровленню грунту. № 22-0140-08-03	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.72	Споразин	ТОВ «ІК "Біоінвест-Агро"»	<i>Pseudomonas aureofaciens</i> - B-7558, <i>Pseudomonas aureofaciens</i> - B-7558, <i>Bacillus subtilis</i>	Зернові, зернобобові, технічні, плодово-ягідні, овочеві культури та декоративні рослини. № 22-1058-04-01	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.73	Суплексія Хлорелли	ФГ «У Самвила»	<i>Chlorella vulgaris</i> штам - С111	Для всіх с.-г. культур. № 23-1088-05	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.74	Фітопсин	ТОВ «НВЦ "Черкаси- біозахист"»	<i>Pseudomonas aureofaciens</i>	Для захисту зернових, овочевих, плодово-ягідних культур від грибкових і бактеріальних захворювань. № 22-0293-07-01	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.75	ХЕЛПРОСТ Укорінювач (ХЕЛПРОСТ Зав'язь (Укорінювач))	ПП «БТУЦентр» / список дистриб'юторів	Мікроелементи, бактерії <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Enterococcus</i> , амінокислоти	Для обробки росади овочевих культур та квітів, саджанців, дорослих дерев з метою прискорення коренеутворення, стимуляції швидкого росту та розвитку кореневої системи, покращення приживлення росади при висаджуванні та пересаджуванні. № 22-0140-08-03	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.76	BACTIFOL	Bioera SL / ТОВ «БІОГРІН-ЮА»	Суміш двох ізолятів PGP бактерій (1010 загальних к/о/г) <i>Bacillus subtilis</i> (5x10 ⁹ к/о/г), <i>Bacillus subtilis</i> (5x10 ⁹ к/о/г) із захисною дією	Розроблений для позакореневого підживлення. Доза: 1 – 2 кг/га або 10 – 30 г/10 л. Повторювати кожні: 7 – 10 днів. Рекомендується застосовувати разом з <i>Erizabotax</i> у нормі 3 – 6 л/ га або 30-60 мл/10 л. № 23-1981-01	ЗУ МАДО, EU № 2018/848
2.1.7.77	Вітос Зернові	ДП «Еномм» / список дистриб'юторів	Антагоністи збудників кореневих гнилей та хвороб стебел, азотфіксатори та фосфор- і калій- мобілізатори, природні фітогормони та вітаміни	Обробка насіння зернових культур, пшениці, жито, ячміння, овес, просо, тритикала, тощо. № 22-0116-13-01	ЗУ МАДО, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітка, обмеження, № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.78	Віолас Кукурудза С	ДП «Енамі» / список дистриб'юторів	Антагоністи збудників кореневих гнилей та хвороб стебла, азотфіксатори та фосфор- і калій-мобілізатори, природні фітогормони та вітаміни	Обробка насіння кукурудзи. № 22-0116-13-01	ЗУ МАQC, ЕУ № 2018/848
2.1.7.79	Віолас Соняшник С	ДП «Енамі» / список дистриб'юторів	Антагоністи збудників кореневих гнилей та хвороб стебла, азотфіксатори та фосфор- і калій-мобілізатори, природні фітогормони та вітаміни	Обробка насіння соняшника. № 22-0116-13-01	ЗУ МАQC, ЕУ № 2018/848
2.1.7.80	Віолас ТК	ДП «Енамі» / список дистриб'юторів	Антагоністи збудників кореневих гнилей та хвороб стебла, азотфіксатори та фосфор- і калій-мобілізатори, природні фітогормони та вітаміни	Обробка насіння технічних культур. № 22-0116-13-01	ЗУ МАQC, ЕУ № 2018/848
2.1.7.81	BIORADIS TABLET	Bioera SL / TOB «БІОГРЕН-ЮА»	Мікоризні гриби (550 загальних спор/г): <i>Sepulchrotus deserticola</i> (250 спор/г), <i>Fulvelloformis tozovae</i> (100 спор/г), <i>Rhizosphagus irregularis</i> (180 спор/г), <i>Clavioideoglomus etunicatum</i> (10 спор/г), <i>Clavioideoglomus clavoidum</i> (10 спор/г), RGP бактерії (4x10 ⁷ загальних к/о/г), <i>Bacillus megaterium</i> (10 ⁷ к/о/г), <i>Bacillus subtilis</i> (10 ⁷ к/о/г), <i>Bacillus licheniformis</i> (10 ⁷ к/о/г), <i>Bacillus subtilis</i> (10 ⁷ к/о/г)	При використанні препарату розміщують 1-2 таблетки на рослину біля кореня. Овочеві культури: 1 таблетка на рослину. Садові та декоративні рослини: 1-2 таблетки (великі рослини 2 таблетки)	ЗУ МАQC, ЕУ № 2018/848
2.1.7.82	EM АГРО	TOB «ЕМ- Україна»	Симбіоз ефективних мікроорганізмів, основні лідери: фотосинтезуючі – <i>Rhodospirillum rubrum</i> , молочнокислі – <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , азотофіксуючі – <i>Azotobacter</i>	ЕМ-препарат. Обробка ґрунту під усі види польових та садових культур. Фіксація атмосферного азоту, рециркуляція і збільшення вмісту поживних речовин, виробництво полісахаридів для поліпшення структури ґрунту. Перетворення поживних речовин з нерозчинних у розчинні форми, виробництво простих органічних молекул для живлення рослин та інших біоактивних компонентів. Пригнічення ґрунтових патогенів. № 22-0309-07-01	ЗУ МАQC, ЕУ № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.7.83	ЕМ САД-ГОРОД	ТОВ «ЕМ- Україна»	Симбіоз ефективних мікроорганізмів, основні лідери: фотосинтезуючі – <i>Rhodospseudomonas palustris</i> , молочнокислі – <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , азотофіксуючі – <i>Azotobacter</i>	ЕМ-препарат. Обробка ґрунтів під усі види польових та садових культур, фіксація атмосферного азоту, рециркуляція і збільшення вмісту поживних речовин, виробництво полісахаридів для поліпшення структури ґрунту. Перетворення поживних речовин з нерозчинних у розчинні форми, виробництво простих органічних молекул для живлення рослин та інших біоактивних компонентів. Пригнічення ґрунтових патогенів. № 22-0309-07-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.84	RADISANE DS	Bioera SL / ТОВ «БІОГРІН-ЮА»	PGP бактерії (5x108 загальних кyo/r): <i>Bacillus velezensis</i> (1,5x108 кyo/r), <i>Bacillus methylotrophicus</i> (1,5x108 кyo/r), <i>Bacillus subtilis</i> (2x108 кyo/r)	Дезинфекція ґрунту (оприскування) – 25 г/10 л на 100 м². Вирощування розсади (овочеві культури, полив під корень) – 5 г/10 л. Овочеві культури – крапельне зрошення – 1-3 кг/га. Повторити через 7-14 днів протягом усього циклу розвитку культури. Рекомендується застосовувати разом з Alghefit 1-2 кг/га або Vitamax 5 л/га. № 23-1961-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848
2.1.7.85	SAVIAVITAL RHYZO	Bioera SL / ТОВ «БІОГРІН-ЮА»	PGP бактерії (3x107 загальних кyo/мл): <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus subtilis</i> . Мікоризні гриби (1%, еквівалент 10 спор/мл): <i>Septoglomus deserticola</i> . Органічні речовини – 21%, органічний вуглець (C) – 12,3%, калій (K ₂ O) – 3%, загальний азот (N) – 1,6%, загальний вміст гумінових екстрактів – 18% (гумінові кислоти – 3%, фульвокислоти – 15%)	Крапельне зрошення – 20 л/га. Повторювати з інтервалом 7-14 днів. № 23-1961-01	ЗУ, МАОС, EU № 2018/848

Мікроорганізми–інокулянти

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітка, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.8.1	АгріБактер Ф Соя	ТОВ «Агрітема»	Бактерії <i>Bradynobium elkanii</i> , штами U 1301 та U 1302, біопротектор	Високоякісний двоконпонентний інокулянт для сої, який містить щонайменше 1x10 ¹⁰ /мл живих клітин бактерій виду <i>Bradynobium elkanii</i> . Препарат дає можливість проводити інкуляцію насіння за 90 днів до висіву та ініціює масове утворення продуктивних азотфіксуючих бульбончок вже на початкових етапах розвитку рослин. № 23-1266-05/02	ЗУ МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.8.2	Азориза	ТОВ «Азосер Україна»	<i>Rhizobium</i> sp., <i>Azotobacter chroococcum</i> , <i>Azospirillum brasilense</i> , <i>Bacillus megatherium</i>	Біодобрива з інокулянтом для бобових культур. Підвищення врожайності сої, люцерни, гороху і квіасолі завдяки асоціативної та симбіотичної фіксації азоту бактеріями препарату. Препарат вносять на поверхню ґрунту перед посівом та відразу ж загортають у ґрунт. № 23-0637-07	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.3	Азотфіксатор на бобові	ТОВ «НВЦ "Черкаси-біоагекст"»	Бактерії роду <i>Rhizobium</i>	Горох, нут, сочевиця та інші бобові. № 22-0293-07-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.4	Азотфіксатор на сою	ТОВ «НВЦ "Черкаси-біоагекст"»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Соя. № 22-0293-07-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.5	АНДЕРІЗ	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Rhizobium phaseoli</i> , <i>Metorhizobium ciceri</i> , <i>Sinorhizobium</i> sp., <i>Penicillium bilaii</i> , наповнювач природний – торф	Для передпосівної та припосівної обробки насіння сої, гороху, нуту, квіасолі, сочевиці та інших бобових культур. № 22-0140-08-03	ЗУ МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.8.6	АНДЕРІЗ-р	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Rhizobium phaseoli</i> , <i>Metorhizobium ciceri</i> , <i>Sinorhizobium</i> sp., <i>Penicillium bilaii</i>	Для передпосівної та припосівної обробки насіння сої, гороху, нуту, квіасолі, сочевиці та інших бобових культур. № 22-0140-08-03	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.7	Біоінокулянт-БТУ КП	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i> , наповнювач природний – торф	Соя, горох, люцерна, нут, люпин та ін. № 22-0140-08-03	ЗУ МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.8.8	Біоінокулянт-БТУ КС	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i>	Соя, горох, люцерна, нут, люпин та ін. № 22-0140-08-03	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.9	Біомат-Соя	ДП «Біомат» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Соя. № 22-0116-13-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистрибутор	Склад	Призначення, примітка, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.8.10	Біостім	ТОВ «Компанія Тмакс Агро»	<i>Bacillus pumilus</i> , талх, графіт	Для фіксації азоту з повітря та покращення фосфорно- калійного живлення рослин. № 23-1643-02-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.11	ВЕЛС-N	ТОВ «САНАГРО УКРАЇНА»	<i>Bradyrhizobium</i> зар., <i>Rhizobium</i> зар., <i>Mesorhizobium</i> зар., <i>Sinorhizobium</i> зар.	Для передпосівної обробки насіння бобових культур з метою підвищення їх продуктивності за рахунок живлення біологічним азотом, для прискорення росту, покращення якості, пригнічення фітопатогенної мікрофлори, колоніс- модельючим ефектом стрес- факторів навколишнього середовища. № 23-1941-01/05	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.12	Ековітал	ТОВ «ІК Біоінвест-Агро»	Бактерії штамів <i>Bradyrhizobium japonicum</i> IMB B-7242 та <i>Bacillus megaterium</i> IMB B-7168	Для бобових культур (soy). Сприяє підвищенню урожаю, покращенню структурованості та екологічного стану ґрунтів за рахунок збагачення їх азотом, фосфором та іншими біогенними елементами, розвитку корисної ґрунтової мікрофлори. № 23-1058-04-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.13	ІНОКУЛА	ПП «БІОТЕХ АКТИВ»	<i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus megaterium</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Trichoderma viride</i> , <i>Azotobacter croococcum</i> , талх-графітова суміш 1%	Інокулянт культур: олійні, зернові, зернобобові, круп'яні, трав'яні, овочеві. Новітня розробка для забезпечення найефективнішої польової схо- жості рослин з функціонним захистом, забезпеченням во- логою та поживними мікро- та макроелементами кореневої системи на старті. № 23-1729-01-03	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.14	Нітрофікс (Нітрафікс), КП	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Горох. № 23-0976-05-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.8.15	Нітрофікс (Нітрафікс), РН	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Rhizobium leguminosarum</i> , <i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Горох. № 23-0976-05-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848
2.1.8.16	Нітрофікс (Нітрафікс), соя КП	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Bradyrhizobium elcanii</i> , торф в якості носія	Соя. № 23-0976-05-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848, COR
2.1.8.17	Нітрофікс (Нітрафікс), соя РН	ТОВ «Біонасервіс плюс»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Bradyrhizobium elcanii</i>	Соя. № 23-0976-05-01	ЗУ МАOC, EU № 2018/848

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітка, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.8.18	Преміум Інокюлант Форте	ТОВ «Група компаній Вітагро»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> USDA442, <i>Bradyrhizobium diazoefficiens</i> SEMA 5079, <i>Bradyrhizobium diazoefficiens</i> SEMA 5080	Соя. № 23-1071-06	ЗХ МАДС, EU № 2018/848, COR
2.1.8.19	Преміум Інокюлант/ Легум Фікс	ТОВ «Група компаній Вітагро»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> USDA442	Соя. № 23-1071-06	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.20	Ризоактив бобові, р.	ПП «НВП ЕКО-ГАРАНТ»	<i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>pisum</i> eko/004, <i>Sinorhizobium meliloti</i> eko/005, <i>Bradyrhizobium lupini</i> eko/006, <i>Rhizobium pulegiacae</i> eko/007, <i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>trifolii</i> eko/008, <i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>viciae</i> eko/009, <i>Mesorhizobium ciceri</i> eko/010, <i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>phaseoli</i> eko/011, <i>Rhizobium leguminosarum</i> bv. <i>lens</i> eko/012	Обробка насіння бобових культур: горох, люцерна, люпин, конюшина, вика, квасоля, нут, козлетник, сочівця. № 23-0982-05-02	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.21	Ризоактив концентрат, л., р.	ПП «НВП ЕКО-ГАРАНТ»	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/001, <i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/002, <i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/003	Інокюлант для насіння сої. № 23-0982-05-02	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.22	Ризоактив, р., л.	ПП «НВП ЕКО-ГАРАНТ»	Рані штами <i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/001, <i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/002, <i>Bradyrhizobium japonicum</i> eko/003	Соя. № 23-0982-05-02	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.23	Ризогумін	Інститут с.-г. мікробіології та агро-промислового виробництва НААН	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , бульбонкової бактерії	Підвищення урожайності і покращення якості продукції бобових культур. № 23-0314-08/08	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.24	РИЗОЛАЙН (РИЗОЛАЙН-Ж, РИЗОЛАЙН-Т)	ПП «БТУ-Центр» / список дистриб'юторів	<i>Bradyrhizobium japonicum</i> , <i>Rhizobium leguminosarum</i>	Соя, горох, люцерна, нут, люпин та ін. № 22-0140-08-03	ЗХ МАДС, EU № 2018/848
2.1.8.25	РізоФікс ® Люцерна	ТОВ «Агрітема»	Високо-ефективний штам U 143 бактерії <i>Sinorhizobium meliloti</i> на основі торфу	Люцерна. № 22-1266-04/01	ЗХ МАДС, EU № 2018/848, COR

№	Назва	Виробник / Дистриб'ютор	Склад	Призначення, примітки, обмеження. № Сертифіката або Підтвердження	Стандарт
2.1.8.26	РізоФікс® Соя	ТОВ «Агрітема»	Бактерії <i>Bradyrhizobium elkanii</i> , штами U 1301 та U 1302, на основі торфу. Кінцевий титр життєздатних бактерій – не менше 4×10^9 КУО/г препарату.	Високоякісний сухий інокулянт для сої, який містить щонайменше 4×10^9 /г живих клітин бактерій виду <i>Bradyrhizobium elkanii</i> . Препарат ініціює масове утворення продуктивних азотфіксуючих бульбочок вже на початкових етапах розвитку рослин. № 23-1266-05/01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.8.27	BiNitro Горох, р., п.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Живі клітини та спори бактерії <i>Rhizobium leguminosarum</i>	Інокуляція гороху, сочевиці, кормових бобів, вика. № 22-0116-13-01	ЗУ МАОС, EU № 2018/848, COR
2.1.8.28	BiNitro Нут, р., п.	ДП «Ензим» / список дистриб'юторів	Живі клітини та спори бактерії <i>Mesorhizobium ciceri</i>	Інокуляція нуту. № 22-0116-13-01	ЗУ МАОС, EU № 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. Скосарєвої 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.