



КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ В АГРОТЕХНОЛОГІЯХ ОРГАНІЧНОГО ЯГІДНИЦТВА

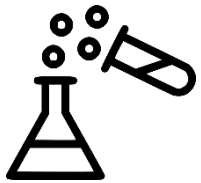
Головний агроном групи компаній «БТУ-Центр»
Ростоцький Олександр Володимирович

A person wearing a blue lab coat and white gloves is holding a small glass container filled with green grass. The background shows a laboratory setting with a microscope and other equipment. The text "ПРО КОМПАНІЮ" is overlaid on the image.

ПРО КОМПАНІЮ

БТУ - ЦЕНТР

БТУ – ЦЕНТР – лідер вітчизняного виробництва мікробних препаратів для живлення та захисту рослин



На базі підприємства діє власне виробництво та сучасна атестована лабораторія. Потужності виробництва складають понад 10 000 т/рік



Понад 48 патентів, чисельні національні та міжнародні нагороди та сертифікати



Серед працівників компанії лауреати Державної премії України в галузі науки і техніки, 3 доктори та 15 кандидатів сільськогосподарських наук, інженери-технологи, мікробіологи, біохіміки з досвідом роботи понад 35 років



БТУ - ЦЕНТР

Головна перевага наших продуктів – можливість їх використання в органічному виробництві (продукти сертифіковані в Organic Standard – еквівалент європейського стандарту No. 834/2007 и No. 889/2008)

Компанія працює у **трьох напрямках:**

- Нафто-газове виробництво
- Медицина
- Сільське господарство

Ми прагнемо робити світ кращим, створюючи екологічні продукти, що оздоровлюють землю, вирішують екологічні проблеми, покращують здоров'я людей та тварин, а також приносять матеріальні вигоди нашим клієнтам



ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ:

- **Зменшення** інфекційного фону садового біоценозу
- **Покращення** загального фітосанітарного стану насаджень
- **Оптимізація** живлення садових рослин



З ЧОГО ПОЧАТИ?

Агрохімічне та
фітосанітарне
(фітопатологічне)
обстеження ґрунту



Розробка комплексних заходів
щодо створення оптимальних
умов для росту та розвитку
кореневої системи на підставі
результатів аналізу



Добре функціонує коріння –
розвивається надземна
частина



БІОЖИВЛЕННЯ ТА ЗАХИСТ

Комплексне оздоровлення ґрунту та оптимізація ґрунтового живлення:



ГРАУНДФІКС-р. Мікробіологічне добриво (РК-мобілізатор). Містить діючий чинник – набір спор та живих клітин природних фосфор та каліймобілізуючих, азотфіксуєчих та фунгіцидних бактерій *Bacillus subtilis*, *Bacillus megaterium*, *Enterobacter* та ін



ОРГАНІК БАЛАНС-р – універсальний біопрепарат для обробки насіння та під час вегетації для живлення та виведення рослин із стресових ситуацій. Містить діючий чинник – живі клітини та спори природних фунгіцидних та асоціативних бактерій *Bacillus subtilis*, *Azotobacter chroococcum*, *Enterococcus*, *Lactobacillus* та інших (загальний титр препарату не менше 1×10^9 КУО);



МІКОХЕЛП. Містить діючий чинник – спори та міцелій гриба-антагоніста *Trichoderma harzianum* та *Trichoderma lignorum* (загалом 4 штамів) та набір спор природних фунгіцидних бактерій *Bacillus subtilis*, *Enterobacter* та інших (загальний титр препарату не менше 1×10^8 КУО);



АЗОТОФІТ-Т. Для стимуляції росту та підживлення рослин. Зміцнює імунітет рослин і підвищує стійкість до хвороб. Біопрепарат містить діючий чинник – живі клітини природної азотфіксуєчої бактерії *Azotobacter chroococcum* (5×10^8 КУО).

ЕНПОСАМ

Біопрепарат-добриво для живлення та захисту рослин



ЕНПОСАМ. Збалансоване живлення рослин макро-, мікроелементами, забезпечення фітогормонами, вітамінами. Біопрепарат містить діючий чинник – живі клітини природної фософромобілізуючої бактерії *Paenibacillus polytuxa*

Функції:

- Закріплення засобів захисту та живлення на поверхні
- Створює захисну еластичну плівку, яка зберігає вологу, не погіршує нормальний розвиток рослин (дихання і фотосинтез)
- Забезпечення тривалого контакту ЗЗР з обробленою поверхнею
- Біофунгіцидна дія

ХЕЛПРОСТ

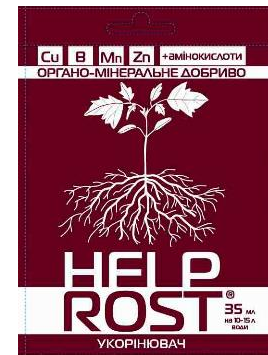
Формування здоров'я рослин

HELPROST – ефективне органо-мінеральне добриво (3 в 1), у якому як і мінеральна, так і органічна частина хелатованих мікроелементів разом включаються в метаболізм рослин, що сприяє підвищенню урожайності при їх застосуванні та захисті її від стресів



ХЕЛПРОСТ для плодово-ягідних культур

- Підвищує імунітет рослин
- Підвищує стійкість рослин до стресів
- Покращує зав'язування



ХЕЛПРОСТ Укорінювач

- Прискорює коренеутворення
- Стимулює швидкий ріст і розвиток кореневої системи
- Покращує приживаність розсади при садінні та пересаджуванні

КОНКУРЕНТНІ ПЕРЕВАГИ

HELPROST мікро-, макроелементи

- Відсоток засвоєння рослиною (біодоступність) складає 98%
- Стабільність самих сполук та їх розчинів в бакових сумішах із ЗЗР
- Нетоксичні для рослин, бджіл, тварин і людей
- Знімають стрес від природних та техногенних факторів
- Сертифіковані на органічне землеробство









ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

Компанією «БТУ-Центр» розроблені, випробувані у виробничих умовах та затверджені **технологічні карти** застосування мікробних препаратів для комплексного захисту та живлення рослин у насадженнях різних груп садових культур

У картах використовуються виключно сертифіковані для органічного виробництва препарати!

Система захисту та підживлення насаджень ремонтантних сортів малини з використанням препаратів компанії "БТУ-Центр"

Фенологічні фази		Садіння саджанців	СПОКІЙ							
				вихід із спокою	розпукування бруньок, відокремлення листків	висування квіткових бутонів, цвітіння, відростання кореневих паростків	формування та досягання ягід, формування квіткових бруньок осіннього врожаю	формування та досягання ягід осіннього врожаю	закінчення вегетації (із настанням морозів)	
Календарний строк*		вересень-жовтень попереднього року	березень	квітень	травень	червень-липень	вересень-жовтень	листопад		
Шкодочинні організми	Шкідники	зимуючі стадії (довгоносики, сисні і листогризучі види)	попелиці листкова та пагонова малинова		Малиново-суничний довгоносик, жук малиновий, попелиці, галиця пагонова, кліщ		Малинова галиця, стеблова муха			
	Хвороби	зимуючі стадії збудників (плямистості, гнилі, антракноз, септоріоз)	пурпура плямистість		сіра гниль, пурпура плямистість		антракноз, пурпура плямистість, сіра гниль, септоріоз			
Банкова суціль	Інсектициди	Бітоксубацилін (7 л/га)	Лепідоцид (5 л/га)		Бітоксубацилін (7 л/га)		Лепідоцид (5 л/га)			
	Фунгіциди	ФітоХелп (1 л/га)	ФітоХелп (1 л/га)		ФітоХелп (2 л/га)		Фітоцид (3 л/га)	Фітоцид (2 л/га)		
	Добрива по листі	Органік баланс (2 л/га)	Азотофіт (0,5-1 л/га)				ХелпРост/плодові (2 л/га)		Органік баланс (2 л/га)	
	Прилипач		Липосам (Енпосам) (1 л/га)							
	Фертигація	МікоХелп (2 л/га) +ХелпРост/укорінювач (2 л/га)	МікоХелп (2 л/га) +ХелпРост/укорінювач (2 л/га)	МікоХелп (2 л/га) +Граундфікс (5 л/га)			МікоХелп (2 л/га) +Органік баланс дестр. (2 л/га)			

Примітка - при відсутності фертигації МікоХелп (2 л/га) вноситься позакореневим обприскуванням у період травень (перед цвітінням - 1) та серпень (після вирізування пагонів - 1) замість указаних біофунгіцидів

A close-up photograph of raspberries on a branch. The raspberries are in various stages of ripeness, with some being bright red and others being dark purple. The background is a soft, out-of-focus green and yellow, suggesting an outdoor setting with sunlight. A white horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing the text.

ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

ПРОГРАМА «ЖИВА КРАПЛЯ»

- I, II - МікоХелп (2 л/га) + Граундфікс (4 л/га)
- III, IV - МікоХелп (2 л/га) + Органік баланс (2 л/га)

За наявності можливості проведення фертигації впродовж вегетаційного періоду застосовується 4-6 внесення біопрепаратів разом з поливною водою



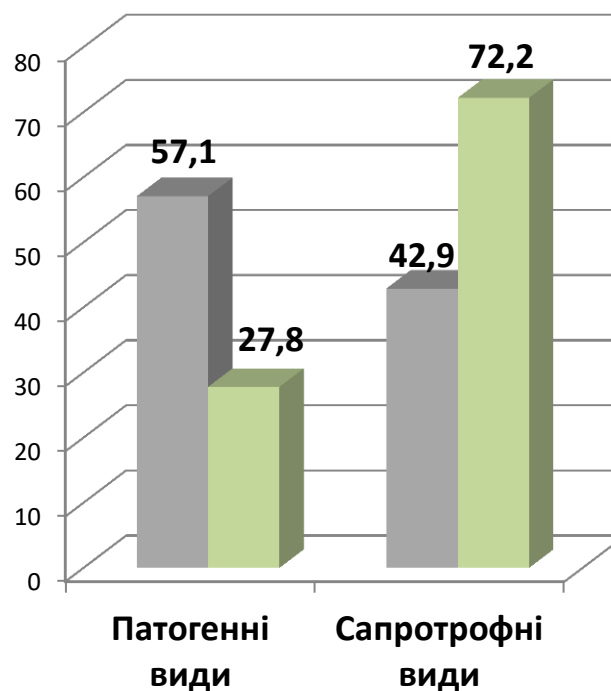
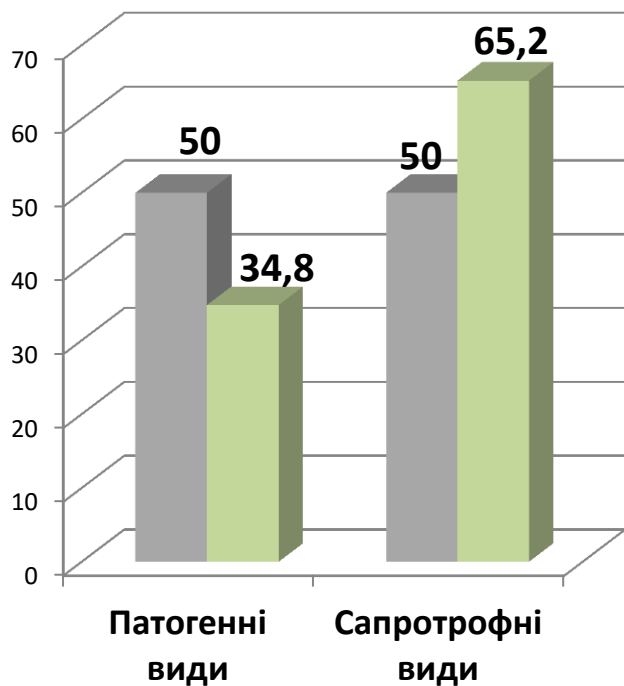
АГРОХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ ҐРУНТУ ЗА ПРОГРАМОЮ «ЖИВА КРАПЛЯ»

**Препарати з краплинним поливом: МікоХелп, Органік Баланс, Граундфікс,
мг/кг**

Вар-ти	Шар ґрунту	Лужногідролі зований азот	Рухомий фосфор	Обмінний калій
1	Фертигація 0-20 см	85,4	288,8	70,0
	Контроль 0-20 см	72,8	62,5	58,8
2	Фертигація 20-40 см	72,8	96,3	62,5
	Контроль 20-40 см	58,8	60,0	55,0

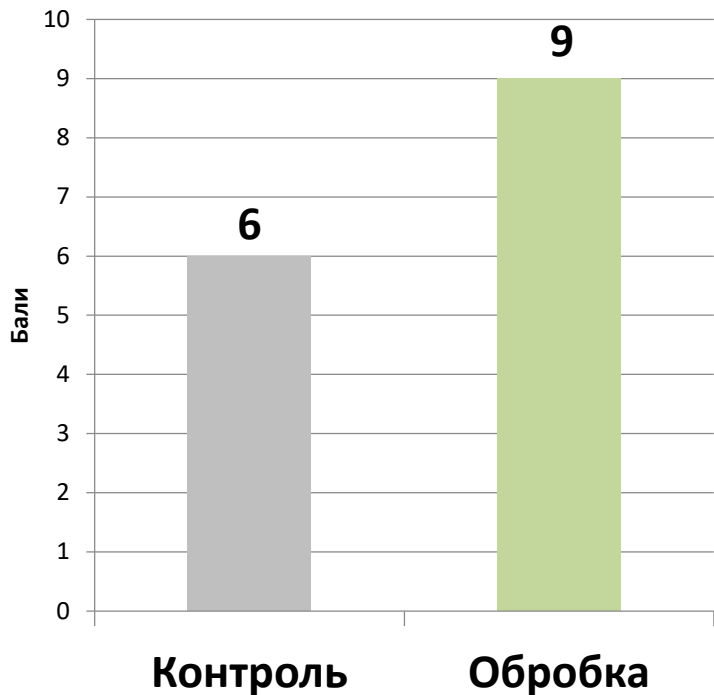
КІЛЬКІСТЬ ГРИБІВ У ЗРАЗКАХ ҐРУНТУ З НАСАДЖЕННЯ МАЛИНИ

Препарати з краплинним поливом: МікоХелп, Органік Баланс, Граундфікс,
%, ФГ «КОЛЕСНИК», Харківська обл.



СТУПІНЬ УКОРІНЕННЯ РОЗСАДИ СУНИЦІ

Оцінювання проводилось кафедрою садівництва НУБіП України

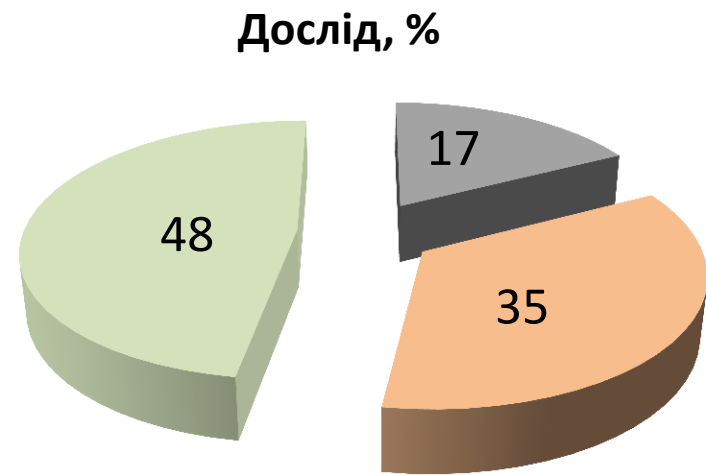
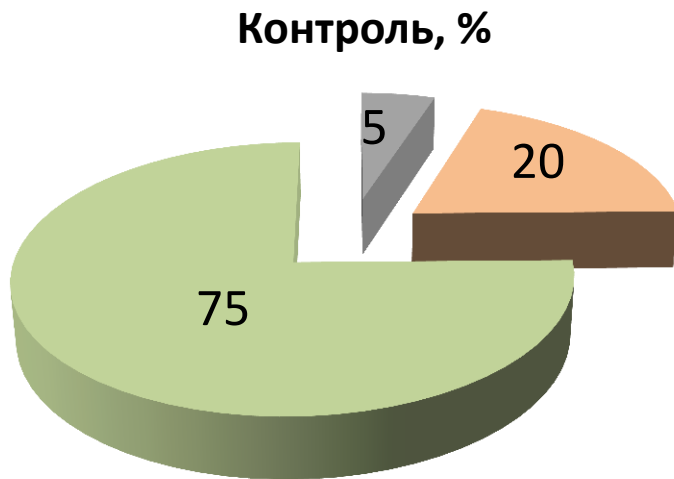


При готуванні ґрунтосуміші: Азотофіт-т, МікоХелп
Кореневе підживлення: Азотофіт-р, ФітоХелп, Хелпрост укорінювач
Позакореневе внесення: ФітоХелп, Липосам, Органік-баланс



ТОВАРНІСТЬ ОБКОРІНЕНИХ ЗДЕРЕВ'ЯНИЛИХ ЖИВЦІВ ПОРІЧОК

Сорт Святомихайлівська



■ I сорт
■ II сорт
■ н/с

Проведено 4 поливи:

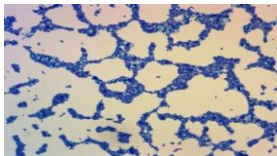
- МікоХелп
- Органік-баланс
- ХелпРост укорінювач

МІКОФРЕНД

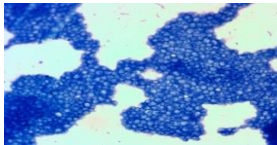


Мікоризоутворюючий біопрепарат для живлення та захисту рослин. Сприяє заселенню кореневої та прикореневої зони мікоризними грибами та сапрофітами, ризосферними бактеріями. Збільшує площу поглинання кореневої системи за рахунок розвитку мікоризи

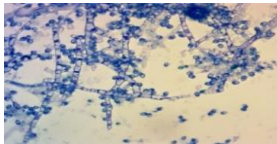
Glomus -1



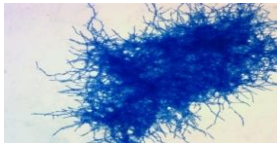
Glomus-2



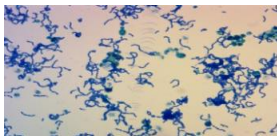
**Trichoderma
harzianum**



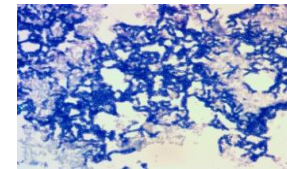
Streptomyces sp



Bacillus subtilis



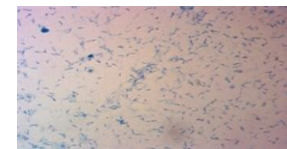
**Bacillus
Megaterium**



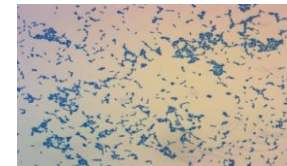
**Bacillus
Mucilinosus**



Enterobacter



**Pseudomonas
fluorescens**



ДІЯ ПРЕПАРАТУ МІКОФРЕНД

Утворення мікоризи на коренях чорниці сорту Драйпер (збільшення x160)

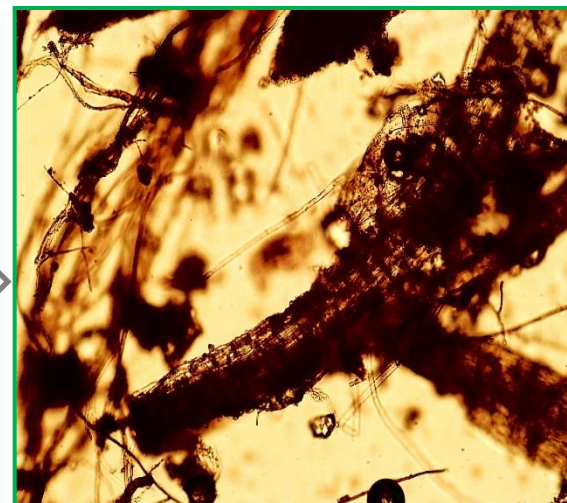
Початкова стадія



Через 20 днів



Через 35 днів



ВИСНОВКИ

Застосування біопрепаратів в органічному ягідництві

За даними проведених досліджень, при комплексному застосуванні біопрепаратів, були досягнуті такі результати:

1. Внесення в ґрунт

МікоХелп, Біокомплекс БТУ, Граундфікс – значне зниження кількості патогенних грибів, та підвищилась – сапрофітних грибів відносно контролю;

2. Комплексне застосування для кореня розсади суниці

- Мікохелп, Азотофіт-т – ґрунтова суміш
- Азотофіт-р, ФітоХелп, Хелпрост укорінювач – кореневе підживлення
- ФітоХелп, Липосам, Органік баланс – позакореневе внесення

Ступінь укорінення дослідів становив 9 балів, що у 1.5 рази більше ніж при контролі

3. Комплексне застосування під живці порічок

МікоХелп, Органік баланс, ХелпРост укорінювач – підвищення кількості сортової продукції
I сорту – 17%, II сорту – 35%





ДЯКУЄМО ЗА УВАГУ!

