



ТОВ «ТД «Ензим-Агро» пропонує Вам комплексну технологію захисту **Ріпаку ярого** за рахунок використання сучасних біотехнологічних препаратів і способів їх застосування, розроблених провідними науковими установами в області мікробних технологій.

Основою препаратів є агрономічно корисні мікроорганізми, виділені з природних джерел. Вони продукують широкий спектр біологічно активних речовин і метаболітів, за допомогою яких відбувається пригнічення основних збудників хвороб (фітопатогенів) і шкідників, а також стимуляція росту рослин. Препарати можуть використовуватися в системах захисту рослин разом з хімічними пестицидами або без них, в органічному землеробстві.








Використання даної комплексної технології забезпечує максимальне збереження Вашого врожаю і дозволяє реалізувати генетичний потенціал культури.

Пропоновані технологічні схеми захисту та підживлення Ріпаку озимого:

1) **«Інтегрована система захисту та підживлення»** - технологічна схема основою, якою є хімічних ЗЗР, з додатковим використанням біологічних препаратів.







2) **«Органічна система захисту та підживлення»** - технологічна схема, яка ґрунтується на максимальному використанні біологічних факторів підвищення родючості ґрунтів, агротехнологічних заходів захисту рослин, а також на виконанні комплексу інших заходів, які забезпечують екологічне та економічно-доцільне виробництво сільськогосподарської продукції та сировини.

Інтегрована система захисту та підживлення Ріпаку озимого

Фази обробки	Назва біопрепаратів	Норма внесення препарату л(кг)/га	Ефективність/шкодочинний організм
Передпосівна обробка насіння 	BINOC ТК	0,05кг/1,5млн. насінин	Боротьба зі збудниками бактеріальних та грибних хвороб. Стимуляція росту рослин. Покращення фосфоро-калійного живлення.
Сходи 	Актарофіт Ад'юмакс	0,2-0,4л/га 0,05л/га	Захист рослин від шкідників (хрестоцвіті блішки та ін.)
4-6 листків (осінь) 	Урожай ТК Урожай Бор Гумат Калію Ад'юмакс	1,5л/га 1,0л/га 0,5 л/га 0,075л/га	Стимуляція росту та антистресова дія, забезпечення елементами живлення, профілактика хвороб (некроз кореневої шийки, вертицильоз тощо).
Фаза формування розетки – стеблуння (одночасно з внесенням пестицидів) 	Урожай ТК Аміностим Актарофіт Ад'юмакс	1,0л/га 1,75л/га 0,2-0,4л/га 0,075 л/га	Забезпечення рослин мікроелементами. Стимуляція росту рослин. Підвищення стійкості до стресу. Боротьба з шкідниками (хрестоцвіті блішки, капустяна попелиця).
Бутонізація 	Фітодоктор Триходермін Урожай Бор Аміностим Актарофіт Ад'юмакс	1,0 л/га 2,0л/га 1,5л/га 1,0л/га 0,15-0,3л/га 0,1л/га	Боротьба із збудниками грибних та бактеріальних хвороб. Забезпечення рослин бором. Покращення якості цвітіння та запилення квіток. Зменшення абортивності.. Підвищення стійкості до стресу. Боротьба з шкідниками (Ріпаківий квіткоїд, прихованохоботник (жуки), ріпаківий пильщик).
За два тижні до збору урожаю 	Ксаладан Ад'юмакс	1,5л/га 0,1л/га	Зменшення розтріскування стручків. Збереження врожаю насіння.
Обприскування поживних залишків 	Целюлад Л Екоцел Ад'юмакс Аміачна селітра	1,5-3,0 л/га 0,3-0,5 л/га 0,05-0,1 л/га 15-30 кг/га*	Швидке розкладання поживних рештків, мінералізація NPK та позитивний баланс рухомих форм NPK в ґрунті під наступні культури. Відновлення родючості та структури ґрунту, зниження кількості ґрунтових патогенів. Накопичення органічної речовини.

*При застосуванні деструктору Целюлад рекомендується вносити азотні добрива в кількості 15 – 30 кг/га – яка, необхідна для активізації процесів розкладання поживних решток. Для зменшення кількості технологічних операцій рекомендовано внесення препарату разом з КАСом в максимальній кількості 50 л/га, аміачної селітри 80 кг/га.

Органічна система захисту та підживлення Ріпаку озимого

Фази обробки	Назва біопрепаратів	Норма внесення препарату л(кг)/га	Ефективність/шкочинний організм
<p>Обробка ґрунту (перед передпосівною культивуацією, або за допомогою аплікатора при посіві)</p> 	<p>Триходермін БіоМаг Біофосфорин</p>	<p>3 л/га 1,5 л/га 1,5 л/га</p>	<p>Боротьба зі збудниками бактеріальних та грибних хвороб. Стимуляція росту рослин. Покращення фосфоро-калійного живлення.</p>
<p>Передпосівна обробка насіння</p> 	<p>VINOC TK</p>	<p>0,05кг/1,5млн. насінин</p>	<p>Боротьба зі збудниками бактеріальних та грибних хвороб. Стимуляція росту рослин. Покращення фосфоро-калійного живлення.</p>
<p>4-6 листків (осінь)</p> 	<p>Урожай Органік Урожай Бор Гумат Калію</p>	<p>1,5л/га 1,0л/га 0,5 л/га</p>	<p>Стимуляція росту та антистресова дія, забезпечення елементами живлення, профілактика хвороб (некроз кореневої шийки, вертицильоз тощо).</p>
<p>Фаза формування розетки - стеблунання</p> 	<p>Урожай Органік Аміностим</p>	<p>2,0л/га 0,75л/га</p>	<p>Забезпечення рослин мікроелементами. Стимуляція росту рослин. Підвищення стійкості до стресу.</p>
<p>Бутонізація</p> 	<p>Фітодоктор Триходермін Урожай Бор Аміностим</p>	<p>1,0 л/га 2,0л/га 1,5л/га 1,0л/га</p>	<p>Боротьба із збудниками грибних та бактеріальних хвороб. Забезпечення рослин бором. Покращення якості цвітіння та запиленням квіток. Зменшення абортивності.. Підвищення стійкості до стресу.</p>
<p>Обприскування поживних залишків</p> 	<p>Целюлад Л Екоцел</p>	<p>1,5-3,0 л/га 0,3-0,5 л/га</p>	<p>Швидке розкладання поживних рештків, мінералізація NPK та позитивний баланс рухомих форм NPK в ґрунті під наступні культури. Відновлення родючості та структури ґрунту, зниження кількості ґрунтових патогенів. Накопичення органічної речовини.</p>



BINOS TK

Органік
Стандарт

КОМПЛЕКСНИЙ ІНОКУЛЯНТ ДЛЯ РІПАКУ

BINOS TK – комплексний сухий інокулянт для обробки насіння просапних культур (цукрового буряку, ріпаку, гірчиці) на основі графітної суміші з метою отримання максимальної реалізації потенціалу культури.

Діюча речовина: Відібрані мікробіологічні культури - антагоністи збудників корневих гнилей, культури-азотфіксатори та фосфор- і калій-мобілізатори, фітогормони, антибіотики, вітаміни, амінокислоти і регулятори росту, набір ключових мікроелементів. Загальний титр: не менше 1×10^{11} КУО/мл.

Препаративна форма: нерозчинний порошок

Упаковка: 0,3 кг

Умови зберігання: препарат зберігати за t від $+2^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 12 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Препарат забезпечує комплексний вплив на розвиток і продуктивність рослин ріпаку.

Культури мікроорганізмів фосфат - і каліймобілізаторів за рахунок розчинення важкодоступних сполук фосфору і калію, які в значній кількості містяться у ґрунті, забезпечують додаткове надходження фосфору до 25 – 50 кг д. р. на га, а калію - до 15 – 20 кг д. р. на га. Культури азотфіксаторів, за рахунок зв'язування атмосферного азоту, здатні забезпечити додаткове надходження 15 – 30 кг д. р. азоту, що покращує азотне живлення рослин соняшнику. Додатково мікроорганізми, що входять до складу препарату, здатні біоакумулювати поживні елементи (азот, фосфор і калій) з мінеральних добрив, тим самим підвищуючи коефіцієнт їх використання на 10 – 20 % і запобігати їх непродуктивним втратам.

Мікроорганізми, які входять до складу даного препарату, а саме – антагоністи (біофунгіциди) забезпечують захист рослин ріпаку ярого від комплексу захворювань, що уражають кореневу систему і проростки та надземну масу: чорна ніжка, бактеріоз, фомоз, біла і сіра гнилі та ін. На відміну від хімічних протруйників мікроорганізми, що входять до складу препарату, створюють захисний ефект впродовж усього періоду вегетації.

Важливим елементом впливу препарату на продуктивність рослин ріпаку, є рістстимулюючий ефект. Так, мікроорганізми, що входять до складу інокулята, продукують значну кількість фітогормонів ауксинового і цитокінінового рядів. Ауксини, що виділяються мікроорганізмами, сприяють формуванню потужної кореневої системи і, в першу чергу кращий розвиток вторинної кореневої системи, що збільшує площу живлення рослин і покращує поглинання вологи та поживних речовин з ґрунту. У той же час дія цитокінінів направлена на стимуляцію ростових процесів і активізацію процесів фотосинтезу за рахунок збільшення загального вмісту хлорофілу та підвищення його активності.

Також мікроорганізми здатні виділяти ряд інших біологічно активних речовин – органічних кислот (саліцилову, янтарну і арахідонову кислоти), комплекс основних амінокислот. Ці речовини підвищують стійкість рослин до дії стресових факторів (посуха тощо), а також знижують фітотоксичну дію хімічних пестицидів (протруйників, гербіцидів).

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Призначений для обробки насіння тільки сухим методом в сівалках, чи в мішках з насінням. Для чого його потрібно рівномірно розподілити по насінню в бункері сівалки або висипати потрібну норму препарату в мішок з насінням, добре перемішати та висипати у сівалку. Для полегшення дозування препарату в упаковці міститься мірний стакан.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

Допускається застосування **ВІНОС ТК** на раніше протруєному насінні.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ:

Підвищення схожості на 10-20% та енергії проростання насіння навіть за стресових умов. Швидке формування потужної кореневої системи. Формування ризосфери із корисної мікрофлори. Пригнічення ґрунтових збудників бактеріальних та грибних хвороб протягом всього періоду вегетації. Зниження фітотоксичної дії при застосуванні ґрунтових гербіцидів, протруювачів. Підвищення врожайності культур на 7-19%. Застосування препарату дає можливість заощадити на використанні компонентів для змащування механізмів сівалок на основі тальку та графіту. Покращення азотного та фосфорно-калійного живлення рослин, підвищення коефіцієнту засвоюваності поживних елементів з мінеральних добрив.



Препарат **Вінос ТС** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



БІОФОСФОРИН®



ФОСФОР-КАЛІЙ МОБІЛІЗАТОР

БІОФОСФОРИН® – біотехнологічний препарат пролонгованої дії для покращення фосфорного та калійного живлення рослин і стимуляції росту кореневої системи.

Діюча речовина: Живі клітини та спори бактерії *Bacillus megaterium* штаму ВМ 206 з титром не менше 5×10^8 КУО/мл та продукти їх метаболізму (фітогормони ауксинового, гіберелінового і цитокінінового рядів, амінокислоти, вітаміни).

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від $+2^\circ\text{C}$ до $+15^\circ\text{C}$ в темному, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 8 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Дія базується на здатності мікроорганізмів, що входять до складу препарату, трансформувати важкодоступні сполуки фосфору і калію в доступні для рослин форми. За рахунок виділення мікроорганізмами *Bacillus megaterium* комплексу органічних кислот (лимонної, яблучної кислот) відбувається розщеплення неорганічних сполук фосфору, а виділення комплексу ферментів (фосфотаз), відбувається розщеплення органічних сполук фосфору, які містяться в значній кількості в ґрунті. Це забезпечує додаткове надходження фосфору до 25 – 50 кг д. р. на га, а калію - до 15 – 20 кг д. в. на га. Сумісне застосування препарату з хімічними протруйниками сприяє зняттю їх фітотоксичної (ретардантної) дії при посіві в умовах посухи.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Перед додаванням у робочий розчин препарату необхідно ретельно збовтати;
- Робочий розчин необхідно використати впродовж 6 годин.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

- Препарат сумісний з інсектицидами, гербіцидами, добривами та фунгіцидами.
- Сумісний з усіма мікробіологічними препаратами.



Препарат **Біофосфорин** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



БІОМАГ®

АЗОТФІКСАТОР ҐРУНТОВИЙ



БІОМАГ® – біотехнологічний препарат пролонгованої дії для обробки насіння з метою покращення азотного живлення рослин, стимуляції росту кореневої системи та обробки по вегетації для підвищення ефективності роботи фотосинтетичного апарату.

Діюча речовина: Живі клітини бактерії *Azotobacter chroococcum* покращеного штаму АС 39 з титром не менше 1×10^9 КУО/мл та продукти їх метаболізму (фітогормони ауксинового, гіберелінового і цитокінінового рядів, амінокислоти, вітаміни)

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: від 2 °С до 6 °С термін зберігання - 6 місяців. За температури 6 °С до 15 °С термін зберігання – 3 місяці, в темному, захищеному від прямих сонячних променів місці, окремо від отрутохімікатів

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Культура мікроорганізмів *Bacillus chroococcum* має властивість активно колонізувати кореневу зону багатьох с/г культур. Штам володіє високою азотфіксуючою активністю, що дозволяє додатково забезпечити рослину азотом в кількості 10 – 30 кг д. в. на га. Також мікроорганізми, що входять до складу препарату, здатні біоакумулювати поживні елементи (азот, фосфор і калій) з мінеральних добрив, тим самим підвищуючи коефіцієнт їх використання на 10 – 20 % і запобігати їх непродуктивні втрати. Додатково мікроорганізм *Bacillus chroococcum* здатний виділяти рістстимулюючі речовини (ауксини, цитокініни), що стимулює проростання насіння, сприяє кращому формуванню кореневої системи рослин навіть при дії стресових факторів (посуха, заморозки тощо).

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

• **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**

Перед додаванням препарату в робочий розчин вміст потрібно ретельно збовтати.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

Препарат сумісний з більшою частиною протруйників, інсектицидів та мікродобрив. Проявляє синергічну дію з біологічними препаратами. Не рекомендується застосовувати в баковій суміші з препаратами Ламардор, Ламардор ПРО і ТМТД.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ:

Засвоює молекулярний азот з повітря (15-20 кг д.р. на га) та синтезує біологічно активні речовини (ауксини, амінокислоти). Підвищує на 5-15% енергію проростання та схожість насіння. Дозволяє заощадити до 60 кг/га аміачної селітри без втрати врожайності. Підвищує до 10% урожайність культур. Відновлює родючість ґрунту, активує корисну ґрунтову біоту, стимулює розвиток кореневої системи. Ефективно діє впродовж всього періоду вирощування у відкритому та закритому ґрунті. Підвищує до 15% активність роботи фотосинтетичного апарату, активізує азотний обмін рослин



Препарат **Біомаг** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



АМІНОСТИМ®



БІОСТИМУЛЯТОР РОСТУ РОСЛИН

АМІНОСТИМ® – біостимулятор з високим вмістом амінокислот рослинного походження та інших біологічно активних речовин. Комплексний препарат, який містить набір основних вільних амінокислот рослинного походження, отриманих шляхом ферментативного гідролізу.

Діюча речовина: Вільні амінокислоти 134 г/л; азот загальний 24 г/л; фосфор водорозчинний 20 г/л; калій водорозчинний 20 г/л; ауксини 10 г/л; цитокініни 0,03 г/л

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від +2°C до +30°C в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 24 місяці

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Амінокислоти, які входять до складу препарату, знаходяться в легкозасвоюваній для рослин формі (L-α-амінокислоти) і можуть швидко і без додаткових витрат енергії бути залучені до обміну речовин, в результаті чого звільнена енергія витрачається для інших фізіологічних процесів. Також ряд амінокислот виявляє сильні стимулюючі властивості.

Так, амінокислоти **аланін** і **фенілаланін** проявляють дію подібне ауксином, їх використання помітно стимулює формування вегетативної маси.

Пролін сприяє підвищенню стійкості рослин до стресових факторів та накопиченню азоту, покращує ефективність фотосинтезу і збільшує вміст хлорофілу. Його дія полягає також у поліпшенні генеративного розвитку рослин та їх продуктивності, він впливає на зав'язування плодів, регулює водний обмін в рослині.

Гліцин є компонентом, так званих структурних білків, які вивільнюються у момент виникнення біотичних стресів. Ці білки зміцнюють клітинні стінки і обмежують проникнення патогенів в тканини рослини. Гліцин відіграє головну роль у захисті клітини від наслідків зневоднення.

Амінокислота **глутамін** є одним з депо азоту у рослин і бере участь у синтезі інших типів амінокислот, тому додаткове надходження глутаміну в рослину сприяє активізації азотного обміну і покращує процеси поглинання азоту з мінеральних добрив.

Комплекс фітогормонів, що входять до складу препарату, сприяє покращенню білкового обміну, підвищує загальну стійкість рослин в стресових умовах. Сприяють регенерації рослин після пошкодження низькими температурами.

Застосування препарату на соняшнику підвищує врожайність і якість продукції.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

- Сумісний з пестицидами, біопрепаратами та добривами.
- Перед додаванням у робочий розчин препарат рекомендується збовтувати.



Препарат **Аміностим** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



ФІТОДОКТОР



БІОФУНГІЦИД ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ

ФІТОДОКТОР – біофунгіцид широкого спектру дії для профілактики та лікування комплексу хвороб сільськогосподарських культур, викликаних фітопатогенними грибами та бактеріями.

Діюча речовина: Живі клітини та спори бактерії *Bacillus subtilis* вдосконаленого штаму BS 323 з титром живих клітин не менше 5×10^9 КУО/мл та продукти їх метаболізму (фітогормони, амінокислоти, антибіотики)

Препаративна форма: рідина, порошок

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л, 1 кг

Умови зберігання: Препарат рідкої форми зберігати за t° від $+2^\circ\text{C}$ до $+20^\circ\text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці; препарат сухої форми зберігати за t° від -5°C до $+30^\circ\text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: Рідка форма: 6 місяців; Суха форма: 24 місяця

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Пригнічує розмноження і розвиток багатьох фітопатогенних грибів і бактерій, а також сприяє підвищенню імунітету та стимулює ріст рослин. Застосування препарату в технології вирощування ріпаку озимого забезпечує ефективну профілактику захворювань, які вражають рослини на всіх етапах вегетації: бактеріоз, фомоз, біла і сіра гнилі чорна ніжка, які викликані мікроорганізмами родів *Phoma lingam* Desm., *Whetzelinia sclerotiorum* dBy. і *Botrytis cinerea* Fr., *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* Dowson.; *Pseudomonas fluorescens* pv. *napi* Peresypkin.

Використання препарату на посівах ріпаку ярого сприяє стимуляції росту та фізіологічної активності рослин і забезпечує підвищення стійкості до повторного зараження рослин збудниками захворювань. Продуцент препарату має високу стійкість до дії стресових умов (посухи, низьких температур).

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Препарат використовують в системах захисту ярого ріпаку, шляхом передпосівної обробки насіння і періодичних обприскувань посівів впродовж вегетації.
- Перед додаванням сухої форми препарату в робочий розчин його рекомендується попередньо розчинити в невеликій кількості води.
- Обприскування проводити в ранковий або вечірній час. Не використовувати при високій сонячній активності.
- Насіння обробляти препаратом в затінку або місцях, захищених від потрапляння прямих сонячних променів.
- Температура робочого розчину не повинна бути нижче $+10^\circ\text{C}$.
- Перед додаванням препарату в бакову суміш рекомендується провести тестування на відсутність осаду при змішуванні з іншими компонентами
- При змішуванні з хімічними пестицидами (гербіцидами, інсектицидами, фунгіцидами) і мікроелементами препарат **ФітоДоктор**, додається в баковий розчин в останню чергу.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

- **ФітоДоктор** сумісний з хімічними гербіцидами, інсектицидами, фунгіцидами, біологічними препаратами і ріст-стимуляторами.
- Проявляє синергічну дію з препаратом **Триходермін**.



Препарат **Фітодоктор** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



VIRIDIN (ТРИХОДЕРМІН)

БІОФУНГІЦИД ШИРОКОГО СПЕКТРУ ДІЇ



Органік
Стандарт

VIRIDIN (ТРИХОДЕРМІН) – біофунгіцид для захисту від широкого спектру грибних та бактеріальних хвороб.

Діюча речовина: Спори та міцелій грибів роду *Trichoderma spp.* з титром не менше 1×10^8 КУО/мл та продукти метаболізму - біологічно активні речовини

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат рідкої форми зберігати за t° від 2°C до 6°C - 3 місяці, від 6°C до 15°C - 1 місяць в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці; препарат сухої форми зберігати за t° від -5°C до $+30^\circ\text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: рідка форма: 3 місяці; суха форма: 24 місяці

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Пригнічує розвиток фітопатогенів прямим паразитуванням, конкуренцією за субстрат, виділенням ферментів, антибіотиків (гліотоксін, віридін, триходермін) та інших біологічно активних речовин.

Пригнічує патогенні мікроорганізми, які поширюються через ґрунт і рослинні залишки. Забезпечує оздоровлення ґрунтів (зменшення інфекційного фону фітопатогенів за рахунок продукції біологічно активних речовин, стимулює розвиток рослин.

Застосування препарату на основі *Trichoderma spp* в системі захисту ріпаку озимого з високою ефективністю дозволяє контролювати ряд захворювань, в першу чергу фомоз, переноспороз, біла та сіра гнилі, борошниста роса ріпаку.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Використовувати при середньодобовій температурі повітря від $+10^\circ\text{C}$. Обприскування проводити в ранковий або вечірній час. Не застосовувати препарат при інтенсивному сонячному випромінюванні.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

- Сумісний з пестицидами, біопрепаратами та добривами.
- Перед додаванням у робочий розчин препарат рекомендується збовтувати.
- Використовувати лише у ретельно вимитих від хімічних компонентів агрегатах.
- Проявляє сильну синергійну дію з препаратами **ФітоДоктор®**.
- **Несумісний з хімічними фунгіцидами.**



Препарат **Viridin (Триходермін)** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



АКТАРОФІТ®

БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ҐРУНТОВИЙ ІНСЕКТИЦИД

АКТАРОФІТ® – інсекто-акарицид контактної-кишкової дії для знищення шкідників сільськогосподарських культур.

Діюча речовина: комплекс природних авермектинів групи B1 і B2, що продукуються корисним ґрунтовим мікроорганізмом *Streptomyces avermitilis* (не менше 1,8%)

Препаративна форма: рідина; порошок

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л, 1 кг

Умови зберігання: препарат зберігати за t° від $+2^{\circ}$ С до $+25^{\circ}$ С в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 24 місяці

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Діючою основою препарату є комплекс природних авермектинів групи B1 і B2, що продукуються корисним ґрунтовим грибом *Streptomyces avermitilis* – це сильні специфічні нейротоксини, які проникаючи в організм комах кишковим або контактним шляхом, безповоротно вражають їх нервову систему. Як наслідок, настає параліч та комахи гинуть.

Перші ознаки дії препарату - припинення живлення спостерігаються через 6-8 годин для листогризух і через 12-16 годин для сисних шкідників. Масова загибель настає на 2-3 добу після обробки, а максимальний ефект досягається на 2-5 добу. Захисний ефект препарату триває до 15-20 діб. Додатково проявляє овіцидну дію, зменшує кількість відроджених личинок з яєць.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ:

- Використання препарату в системах захисту ріпака озимого дозволяє ефективно контролювати комплекс основних шкідників: хрестоцвіті блішки, капустяну попелицю, ріпакового квіткоїда, прихованохоботника, ріпакового пильщика тощо;
- Стабільно висока ефективність при різних умовах застосування. На відміну від хімічних інсектицидів при температурах понад 30°C ефективність препарату значно зростає;
- Виявляє кишкову і додатково контактну дію;
- Відсутність резистентності комах до препарату за рахунок блокування ключових фізіологічних процесів шкідника.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані у технологічних схемах (див. таблиці).**
- Препарат застосовується по мірі появи шкідників. Обприскування посівів доцільно проводити в суху, безвітряну погоду за низької ймовірності опадів впродовж наступних 8-10 годин. Температурний діапазон роботи препарату: $+15...35^{\circ}\text{C}$. рН робочого розчину в межах 5,5 – 7,0. Використання жорсткої води (особливо води з свердловин) може знижуватись ефективність дії препарату. Тому при використанні жорсткої води рекомендується в баковий розчин додавати рН-коректори, які знижують жорсткість води. Не рекомендується проводити обробку під час випадання роси, а також в сонячну погоду, оскільки це знижує ефективність препарату.
- Термін придатності робочого розчину: не більше 3 годин.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

- Препарат **Актарофіт®** сумісний з агрохімікатами та біопрепаратами. Для підвищення ефективності дії Актарофіту рекомендовано використовувати сумісно з ад'ювантом **Адюмакс** в рекомендованих дозах.



ЦЕЛЮЛАД Л®

БІОДЕСТРУКТОР ОРГАНІЧНИХ РЕШТОК

ЦЕЛЮЛАД Л® – комплексний мікробно-ферментний препарат для прискорення процесу гуміфікації і мінералізації рослинних залишків та оздоровлення ґрунту.

Діюча речовина: Три штами гриба *Trichoderma* - *Tr. viride* штаму TL472, *Tr. harzianum* штаму TH315 та *Tr. reesei* штаму TR683 з титром не менше 1×10^8 КУО/мл, 5 штамів *Bacillus spp.* з загальним титром не менше 1×10^8 та продукти їх метаболізму: целюлозолітичні ферменти, фітогормони, антибіотики, вітаміни.

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від $+2^\circ\text{C}$ до $+15^\circ\text{C}$. Рекомендується зберігати в нижньому температурному діапазоні ($2 - 6^\circ\text{C}$). в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 6 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Мікроорганізми, які входять до складу препарату, а також ферменти бактеріального походження забезпечує прискорення процесів розкладання і мінералізації поживних залишків ріпаку. Це забезпечує повернення у ґрунт поживних речовин (азоту, фосфору, калію, сірки та ряду мікроелементів), локалізованих в поживних залишках ріпаку. Також регулярне застосування препарату забезпечує накопичення органічної речовини в ґрунті, оптимізації структури ґрунту (оптимальна щільність, підвищення утримання вологи).

Мікроорганізми, за рахунок конкуренції за поживні речовини, сприяють оздоровленню ґрунту та зниження чисельності патогенної мікрофлори.

Застосування препарату дозволяє заощадити до 80 % на внесення азотних добрив, необхідних для розкладання залишків.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Для найкращого результату, з метою збереження вологи в ґрунті, препарат вносять по поживним решткам відразу після збору урожаю.
- Рослинні рештки в полі мають бути подрібнені (30-100 мм) та рівномірно розкидані по площі.
- Препарат застосовують при температурі повітря від $+5^\circ\text{C}$ до $+45^\circ\text{C}$
- Оптимальні умови дії препарату: рН - 5,0-7,0.
- Для пришвидшення роботи препарату в бакову суміш рекомендовано додавати 5-7 кг д.р. на га азотних добрив. Для зменшення кількості технологічних операцій рекомендовано внесення препарату разом з КАСом в максимальній кількості 50 л/га, аміачної селітри 80 кг/га.
- Оброблені рештки заробити у ґрунт на глибину до 15 см, а у випадку з No-Till, прикатати оброблену ділянку котком.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

Препарат сумісний з більшістю інсектицидів, гербіцидів, біопрепаратів, добрив, але несумісний з хімічними фунгіцидами.



Препарат **Целюлад Л** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



ЕКОЦЕЛ®

ПОКРАЩУВАЧ ҐРУНТУ

ЕКОЦЕЛЛ® – препарат для покращення мікробіологічного стану ґрунту, підвищення кількості доступних форм макро- та мікроелементів, стимуляції розвитку корисної мікрофлори та покращення структури

Діюча речовина: Концентровані форми ризосферних мікроорганізмів: ґрунтових азотфіксаторів роду *Azotobacter spp.* (3 штами); фосфор- та каліймобілізаторів роду *Bacillus spp.* (5 штамів); антагоністи патогенних грибів та бактерій *Streptomyces spp.*, *Trichoderma spp.*; біологічно-активні речовини бактеріального походження: фітогормони, вітаміни, амінокислоти і т.д.; регулятори росту: гумінові та фульвові кислоти; мікроелементи. Загальний титр: не менше 5×10^9 КУО/мл

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від 2°C до 15°C Рекомендується зберігати в нижньому температурному діапазоні ($2 - 6^\circ\text{C}$). в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 3 місяці

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Культури мікроорганізмів, які входять до складу даного препарату доповнюють дію один одного, забезпечуючи найбільш ефективно накопичення макроелементів та є антагоністами патогенних грибів та бактерій.

Комплекс культур мікроорганізмів фосфат- і калій мобілізатором за рахунок розчинення, важкорозчинних з'єднанні фосфору і калію, які в значній кількості містяться в ґрунті, забезпечують додаткове надходження фосфору до 25 - 50 кг в д.р. на га, а калію до 15 - 20 кг в д.р. на га. Культури азотфіксаторів за рахунок зв'язування атмосферного азоту, здатні забезпечити додаткове надходження 15 - 30 кг в д.р. азоту. Це покращує забезпечення поживними речовинами подальшу культуру

Культури, що входять до складу препарату є антагоністами збудників фітопатогенних мікроорганізмів - *Streptomyces spp.*, *Trichoderma spp.*, за рахунок продукції комплексу антибіотичних речовин, конкуренції за поживні речовини сприяють зниження інфекційного фону ґрунту.

Також мікроорганізми, що входять до складу препарату, забезпечує зниження фітотоксичності ґрунту за рахунок деструкції залишків хімічних пестицидів.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Препарат застосовують для обробки ґрунту, як восени, так і навесні, шляхом обприскування з наступною заробкою у ґрунт (культивація, дискування).
- Обробка насінневого ложа одночасно з посівом.
- Перед додаванням препарату в робочий розчин його рекомендовано збовтати.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

Препарат сумісний з більшістю інсектицидів, гербіцидами, біопрепаратами, добривами.



Препарат **Екоцелл** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



УРОЖАЙ ТК

КОМПЛЕКСНЕ МІКРОДОБРИВО ДЛЯ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ

УРОЖАЙ ТК – рідке багатокomпонентне добриво на основі EDTA з високим вмістом мікроелементів для позакореневого підживлення технічних культур.

Діюча речовина:	N	P₂O₅	Mg	S	Zn	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Co
	150	-	50	45	18	5	1,5	1,5	15	0,2	0,1

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: зберігати при t від +5°C до +40°C в темному, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 36 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Оптимальне співвідношення мікроелементів у легкодоступній формі, у поєднанні з хелатизованими сполуками ЕДТА та комплексом органічних кислот, дозволяє активізувати процеси фотосинтезу, поділу клітин і синтезу органічних сполук, підвищити активність ферментів, що забезпечує підвищення рівня урожайності та стійкість рослин до ураження хворобами.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Обприскування проводять в ранковий або вечірній час. Температура повітря при обприскуванні не повинна перевищувати 25°C. Температура робочого розчину не повинна бути нижче від +10°C. Не використовувати при інтенсивному сонячному випромінюванні.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ:

Використання препарату в системах захисту ріпаку озимого дозволяє активізувати всі важливі процеси життєдіяльності в критичний період, прискорити розвиток рослини, що дає можливість більш повно реалізувати потенційну продуктивність генотипу, а також поліпшити якість продукції.



УРОЖАЙ БОР



КОНЦЕНТРАТ БОРУ

УРОЖАЙ БОР – концентрований розчин бору (В) у доступній для рослин формі боретаноламіну, для підживлення культур, чутливих до нестачі елементу: цукровий буряк, ріпак, соя, соняшник, бобові. Гумат в складі препарату покращує проникненню Бору в тканини рослини.

Діюча речовина:	N	B	Гумати
	65	150	

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: зберігати при t від +5°C до +40°C в темному, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 36 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Бор відіграє важливу роль з моменту проростання насіння і надалі, з регулювання вуглеводного обміну, синтезу амінокислот та білків, хлорофілу, процесів запліднення на момент цвітіння. Регулює надходження в рослину інших елементів (азоту, калію, кальцію); впливає на формування зав'язі; підвищує якість врожаю, його збереження; впливає на водний режим рослин та процес вуглеводного обміну; сприяє використанню ауксинів рослиною; впливає на активність меристеми і ріст рослин; покращує синтез протеїнів; покращує міграцію цукрів.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці).**
- Обприскування проводять в ранковий або вечірній час. Температура повітря при обприскуванні не повинна перевищувати 25°C. Температура робочого розчину не повинна бути нижче від +10°C. Не використовувати при інтенсивному сонячному випромінюванні.



Препарат **Урожай Бор** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



УРОЖАЙ ОРГАНІК



МІКРОДОБРИВО ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

УРОЖАЙ ОРГАНІК – комплексне мікродобриво, спеціально розроблене для застосування у органічних господарствах, для отримання високоякісної органічної продукції.

Діюча речовина:	N	P₂O₅	K₂O	S	Mn	Cu	B	Fe	Mo	Zn
	-	-	-	55	25	8,5	2,5	3,8	0,2	2

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від +5°C до +40°C в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 36 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Оптимальне співвідношення мікроелементів у легкодоступній формі, у поєднанні з хелатизованими сполуками ЕДТА та комплексом органічних кислот, дозволяє активізувати процеси фотосинтезу, поділу клітин і синтезу органічних сполук, підвищити активність ферментів, що забезпечує підвищення рівня урожайності та стійкість рослин до ураження хворобами.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Обприскування проводять в ранковий або вечірній час. Температура повітря при обприскуванні не повинна перевищувати 25°C. Температура робочого розчину не повинна бути нижче від +10°C. Не використовувати при інтенсивному сонячному випромінюванні.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ:

Використання препарату в системах захисту ріпаку озимого дозволяє активізувати всі важливі процеси життєдіяльності в критичний період, прискорити розвиток рослини, що дає можливість більш повно реалізувати потенційну продуктивність генотипу, а також поліпшити якість продукції.



Препарат **Урожай Органік** сертифікований **Органік Стандарт** згідно Стандарту з виробництва допоміжних речовин, що можуть використовуватись в органічному сільському господарстві та переробці (з врахуванням вимог Стандарту, що еквівалентний Постановам ЄС 834/2007 та 889/2008)



АДЮМАКС®

АД'ЮВАНТ, СУРФАКТАНТ, ЗМОЧУВАЧ

АДЮМАКС® – ад'ювант-сурфактант для покращення покриття, утримання та проникнення робочих розчинів на рослинній поверхні, з метою підвищення ефективності дії засобів захисту рослин.

Діюча речовина: Трисилоксан + природний полісахарид (органосиліконовий сурфактант)

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: Препарат зберігати за t° від $+2^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 24 місяці

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

- Зменшує поверхневий натяг робочого розчину, забезпечує якісне змочування поверхонь в тому числі вкритих волосками (стебла і листя рослин, деякі шкідники)
- Підвищує проникаючу здатність пестицидів і мікроелементів без руйнування воскового нальоту рослин
- Дозволяє знизити норму витрати пестицидів до мінімально рекомендованих, знизити витрати робочого розчину на 15-25%.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ:

- **Норми витрати препарату для ріпаку озимого вказані в технологічних схемах (див. таблиці)**
- Ад'ювант сумісний в бакових сумішах з більшістю пестицидів, проте при виникненні сумнівів необхідно провести пробне змішування. Бакові суміші бажано використовувати відразу після приготування.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ:

Не обробляти культури, що знаходяться у стані стресу (внаслідок несприятливих погодних умов, проблем живлення, пригнічення після внесення пестицидів, тощо). Не використовувати **Адьюмакс®** разом з ЗЗР за умов високої температури та інтенсивного сонячного світла.



КСАЛАДАН

АД'ЮВАНТ, СУРФАКТАНТ, ЗМОЧУВАЧ

КСАЛАДАН – комплексний полімерний препарат для обробки зернобобових та технічних культур, з метою запобігання розтріскування їх плодів: стручків, бобів або коробочок.

Діюча речовина: Липкогенна композиція полімерів природного та штучного походження

Препаративна форма: рідина

Упаковка: 20 л, 5 л, 1 л

Умови зберігання: зберігати при t від $+ 2^{\circ} \text{C}$ до $+ 40^{\circ} \text{C}$ в сухому, захищеному від прямих сонячних променів місці

Термін придатності: 12 місяців

МЕХАНІЗМ ДІЇ:

Ксаладан має унікальну здатність до склеювання. Через 10-40 хвилин після обробки рослин утворюється міцна полімерна плівка, яка має сітчасту структуру, здатну розтягуватись та склеювати стручки, запобігаючи їх розтріскуванню.

Забезпечує нормальну вологовіддачу і рівномірність дозрівання. Не руйнується під дією вологи та ультрафіолетового випромінювання.

ВИГОДИ ВІД ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ:

Використання препарату на ріпаку озимому не порушує фотосинтез, сприяє продовженню періоду вегетації і накопиченню олії в зернах олійних культур впродовж останніх 2-4 тижнів. Забезпечує природне дозрівання, як верхніх, так і нижніх шарів олійних культур, а також сприяє рівномірному дозріванню насіння, запобігаючи розтріскуванню плодів, зменшуючи втрати врожаю до 50-80%.

СУМІСНІСТЬ ПРЕПАРАТУ:

Препарат сумісний з усіма видами агрохімікатів та біопрепаратів.