



Микробные удобрения

Предназначены для увеличения обеспеченности растений биологическим азотом и фосфором, повышают устойчивость растений к неблагоприятным условиям окружающей среды и урожайность сельскохозяйственных культур. Микроорганизмы, составляющие основу препаратов, выделены из природных источников, не загрязняют окружающую среду, безвредны для человека и животных, не фитотоксичны и не обладают мутагенной активностью.

Производственные мощности Института микробиологии НАН Беларуси позволяют выпускать 6 т микробных препаратов в неделю.





УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по научной и
инновационной работе Института микробиологии
НАН Беларуси
МШ
Т.В.Семашко

Выписка из прейскуранта цен
от 01 января 2023 года
на микробные удобрения

рублей

№ п/п	Наименование товара	Ед. измерения	Цена без НДС	НДС (20%)	Цена с НДС
Микробные удобрения					
1	Препарат биологический "Гордебак"	л	6,50	1,30	7,80
2	Препарат микробный "Ризофос" марки "Люцерна"	л	6,45	1,29	7,74
3	Препарат микробный "Ризофос" марки "Галега"	л	6,45	1,29	7,74
4	Препарат микробный "Ризофос" марки "Клевер"	л	6,45	1,29	7,74
5	Препарат биологический "Биолиnum"	л	6,70	1,34	8,04
6	Препарат микробный "АгроМик"	л	12,30	2,46	14,76
7	Препарат микробный "Бактопин"	л	12,50	2,50	15,00
8	Препарат микробный "Бактопин" без АМГ	л	6,50	1,30	7,80
9	Препарат микробный "МаКлоР"	л	17,25	3,45	20,70
10	Препарат микробный "МаКлоР" без АМГ	л	5,95	1,19	7,14
11	Биоудобрение "СояРиз"	га/порция	7,40	1,48	8,88

Главный экономист - начальник планово-экономического отдела _____ О.Д.Маковец



АГРОМИК®

микробный препарат для повышения урожайности тритикале; стимуляции роста и развития однолетних цветочных растений, декоративных деревьев и кустарников, хвойных растений

Основа препарата

Азотфиксирующий штамм *Agrobacterium* sp., фосфатмобилизующий штамм *Pseudomonas* sp., арбускулярно-микоризные грибы (АМГ) рода *Glomus*, торф (субстрат); титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл (ж.), $0,7 \times 10^9$ КОЕ/г (с.), инокулюм АМГ – 1%

Эффективность, принцип действия

Предпосевная обработка препаратом семян тритикале увеличивает обеспеченность растений азотом и фосфором, повышает урожайность на **15-20%** без использования минеральных удобрений, улучшает качество продукции, повышает устойчивость растений к неблагоприятным условиям окружающей среды. Использование микробного препарата положительно влияет на прирост, кустистость, развитие корневой системы, продуктивность цветения декоративных растений

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Тритикале	200 мл препарата (2 л рабочей жидкости) / 1 гектарная норма семян	Предпосевная обработка семян 10% рабочей жидкостью в тени навеса или на складе во избежание действия прямых солнечных лучей, губительных для микроорганизмов. Перемешать до равномерного распределения рабочего раствора на поверхности семян. Через 20-30 минут семена восстанавливают сыпучесть. Обработанные семена затаривают в мешки и высевают в течение суток. При неблагоприятных погодных или производственных условиях семена можно высевать в течение 4 дней после обработки, влажность при этом не должна превышать допустимую при хранении семян зерновых (14-17%)	1
	4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью в фазу выхода в трубку	1
Однолетние цветочные культуры, саженцы декоративных кустарников, хвойные и лиственные древесные растения	0,5-1 л препарата (5-10 л рабочей жидкости) / 1 м ²	Полив под корень вегетирующих растений 10% рабочей жидкостью при высадке в открытый грунт и через 2-3 недели <ul style="list-style-type: none"> однолетние цветочные культуры: 50 мл рабочей жидкости / 1 растение саженцы декоративных кустарников, хвойные и лиственные древесные растения: 3 л рабочей жидкости / 1 растение 	2
	1 л препарата (50 л рабочей жидкости) / 0,25 га	Опрыскивание вегетирующих растений после появления массовых всходов 2% рабочей жидкостью однократно	1

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 0,5 л, 1 л, 5 л, ПЭТ или металлизированный пакет 0,78 кг + металлизированный пакет АМГ (1%)

Сроки, условия хранения

3 месяца (ж.), 6 месяцев (с.) с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





БАКТОПИН®

микробный препарат для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений хвойных пород с целью стимуляции роста и повышения выхода стандартного посадочного материала; повышения урожайности озимого и ярового рапса

Основа препарата

Азотфиксирующий штамм *Rahnella aquatilis*, фосфатмобилизующий штамм *Pseudomonas putida*, арбускулярно-микоризные грибы (АМГ) рода *Glomus* и продукты их метаболизма, торф (субстрат);

титр – не менее $4,1 \times 10^9$ КОЕ/мл (ж.), $1,3 \times 10^9$ КОЕ/г (с.), инокулюм АМГ – 1%

Эффективность, принцип действия

Обеспечивает повышение приживаемости сеянцев растений хвойных пород по сравнению с контролем в **1,7 раза**, высоты растений – в среднем **на 10%**. Стимулирует энергию прорастания и всхожесть семян, увеличивает обеспеченность растений азотом и фосфором, улучшает рост посадочного материала хвойных растений, увеличивает урожайность маслосемян рапса на **13,3-27%**

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Хвойные растения	40 г препарата (2 л рабочей жидкости) / 1 кг семян	Предпосевная обработка семян 2% рабочей жидкостью. Семена насыпают в мешки из редкой ткани на 2/3 от общего объема и погружают на 20 ч в рабочую жидкость. Намачивание семян проводят в помещении с температурой не ниже +18-20 °С. Далее семена извлекают из мешков и просушивают на воздухе в тени. Семена рекомендуется высевать в день обработки. При неблагоприятных погодных или производственных условиях семена можно высевать в течение 3-5 дней после обработки	1
	4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью после появления массовых всходов в утреннее или вечернее время в сухую погоду	1
Рапс яровой	2-4 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т семян	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева или в день сева	1
	2-4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений в стадии стеблевания или бутонизации	1
Рапс озимый	2-4 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т семян	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева или в день сева	1
	2-4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений: <ul style="list-style-type: none"> • осенью в стадии 4-5 листов • весной в стадии стеблевания или бутонизации 	2

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, ПЭТ или металлизированный пакет 0,8 кг

Сроки, условия хранения

3 месяца (ж.), 6 месяцев (с.) с даты изготовления при температуре от +4 до +8 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





БИОЛИНУМ®

препарат биологический для повышения урожайности и качества продукции льна-долгунца

Основа препарата

Ассоциативные азотфиксирующие и фосфатмобилизующие бактерии; титр – не менее $5,0 \times 10^9$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

- увеличивает обеспеченность растений фосфором и азотом;
- повышает урожайность льносолумы на **10%**, семян – на **9,4%** при снижении доз вносимых азотных и фосфорных удобрений на **10 и 20 кг д.в./га**, соответственно

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Лен-долгунец	200 мл препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 гектарная норма семян	Предпосевная обработка: препарат разводят непосредственно перед применением водой до объема, составляющего 2% от массы семян льна-долгунца. Рабочую жидкость наносят на семена, тщательно перемешивают до равномерного смачивания	1

Протравители. При обработке здорового посевного материала целесообразно отказаться от протравливания семян. Если протравливание необходимо, используют фунгицид контактного действия (например, ТМТД), а обработку проводят не позже, чем за 2-3 месяца до инокуляции биологическим препаратом. Семена, протравленные препаратом системного действия (фундазол, витавакс и их аналоги), можно обрабатывать Биолинумом. Недопустимо протравливание семян ртутьсодержащими препаратами.

Гербициды. Использование Биолинума не исключает применение гербицидов на посевах льна-долгунца. В этом случае следует применять гербициды короткого периода действия в минимальной дозе

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л

Сроки, условия хранения

3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





ГОРДЕБАК

биологический препарат для повышения урожайности пивоваренного ячменя; озимого и ярового рапса; ускорения адаптации и выращивания здорового посадочного материала микроклональных древесных растений

Основа препарата

Ассоциативные азотфиксирующие и фосфатмобилизующие бактерии, торф (субстрат); титр – не менее $5,0 \times 10^9$ КОЕ/мл (ж.), $2,5 \times 10^9$ КОЕ/г (с.)

Эффективность. принцип действия

Препарат стимулирует энергию прорастания и всхожесть семян пивоваренного ячменя, интенсифицирует процесс биологической фиксации азота и фосфора, ускоряет рост и развитие растений ячменя, микроклональных растений березы и осины, озимого и ярового рапса. Обеспечивает получение **5-10%** дополнительного урожая зерна пивоваренного ячменя с высокими технологическими свойствами при снижении доз вносимых минеральных азотных и фосфорных удобрений на **15-20%**. Увеличивает приживаемость микроклональных растений березы на **25%**, осины – на **40%**, увеличивает урожайность маслосемян рапса на **16,5-27,2%**

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Пивоваренный ячмень	200 мл или 200 г препарата (2 л рабочей жидкости) / 1 гектарная норма семян	Предпосевная обработка семян 10% рабочей жидкостью за 1-2 дня до посева или в день сева	1
	2 л препарата (100 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью в фазе развития ячменя ДК 39-41	1
Микроклональные растения березы и осины	0,1 л препарата (5 л рабочей жидкости) / 1 000 растений	Полив 2% рабочей жидкостью: • при пересадке растений в нестерильный торфо-песчано-перлитный субстрат • при пересадке в теплицу через 1,5-2 месяца	2
	1,8 л препарата (90 л рабочей жидкости) / 1 000 растений		
Рапс яровой	2-4 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т семян	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева или в день сева	1
	2-4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений в стадии стеблевания или бутонизации	1
Рапс озимый	2-4 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т семян	Предпосевная обработка семян за 1-2 дня до посева или в день сева	1
	2-4 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений: • осенью в стадии 4-5 листьев • весной в стадии стеблевания или бутонизации	1-2

Протравители. При необходимости возможно использование препаратов вместе с пестицидами при подготовке семян к посеву

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, ПЭТ или металлизированный пакет 0,6 кг

Сроки. условия хранения

4 месяца (ж.), 6 месяцев (с.) с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





МАКЛОР

микробный препарат для обработки корневой системы микроклональных растений, почвы и саженцев при пересадке в открытый грунт, вегетирующих древесно-кустарниковых видов растений рода *Vaccinium* (голубика, брусника, клюква)

Основа препарата

Эффективный штамм азотфиксирующих бактерий *Brevibacillus parabrevis* и продукты его метаболизма, арбускулярно-микоризные грибы (АМГ); титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл

Эффективность. принцип действия

Азотфиксирующие бактерии и арбускулярно-микоризные грибы, входящие в состав микробного препарата, обеспечивают формирование хорошо развитой корневой системы как у микроклональных черенков при доращивании в условиях закрытого грунта, так и у саженцев при пересадке в открытый грунт. Накопление биологического азота и доступного растениям фосфора оказывает стимулирующий эффект на рост и развитие микроклональных растений и саженцев, повышает их адаптацию, способствует **100% приживаемости** в условиях закрытого и открытого грунта



Эффективность применения препарата МаКлоР
Efficiency of MaCloR application

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки		Кратность
Растения рода <i>Vaccinium</i>	0,1 л препарата + 0,1 л воды + 200 г торфа / 1 000 микроклональных растений	Закрытый грунт	<u>При посадке микрочеренков</u> Корневую систему микроклональных растений обмакивают в пастообразную массу и производят посадку в сосуды в увлажненный торфяной субстрат	1
	Объем рабочего раствора культуральной жидкости учитывается исходя из фазы роста растений и потребности в воде на данный период их роста		<u>Подкормка саженцев</u> Полив под корень 10% рабочим раствором культуральной жидкости штамма <i>Brevibacillus parabrevis</i> : • через 2 недели после посадки растений из теплицы; • по вегетации	2
	0,5 л рабочего раствора / 1 растение	Открытый грунт	<u>При посадке саженцев (полив в лунку)</u> • на торфяных почвах 10% рабочим раствором; • на выработанных торфяниках 50% рабочим раствором	1
	0,25 л препарата (0,5 л рабочего раствора) / 1 растение		<u>Подкормка вегетирующих растений (полив под корень)</u> 10% рабочим раствором культуральной жидкости штамма <i>Brevibacillus parabrevis</i> : • через 2 недели после высадки растений из теплицы; • по вегетации	2
	1 л рабочего раствора культуральной жидкости / 1 м ²			

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка, сроки, условия хранения

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л;
3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





ПОЛИБАКТ®

**комплексный микробный препарат
для восстановления микробиоценоза почв
и повышения урожайности сельскохозяйственных
культур**

Основа препарата

2 штамма спорообразующих бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*, штамм бактерий *Pseudomonas brassicacearum*, штамм азотфиксирующих бактерий *Brevibacillus* sp., штамм фосфатмобилизующих бактерий *Bacillus megaterium*; титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл

Эффективность. принцип действия

- подавляет развитие патогенной микрофлоры и обеспечивает восстановление агробиоценозов, стимулирует жизнедеятельность микроорганизмов основных эколого-трофических групп почвы;
- ускоряет разложение растительных остатков в почве: коэффициент минерализации пожнивно-корневых остатков зерновых культур в **3,7 раза** превышает контрольные показатели;
- обогащает почву усвояемым фосфором и азотом;
- повышает плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур на **10-27%**;
- применение микробного препарата Полибакт позволяет снизить количество вносимых химических пестицидов и минеральных удобрений, обеспечивает получение экологически чистой продукции с наименьшими затратами



Разложение соломы озимой тритикале в почве при использовании препарата Полибакт (через 3 месяца)

Decomposition of winter triticale straw treated by Polybact (after 3 months)

Солубилизация нерастворимого фосфата кальция $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Mobilization of insoluble calcium phosphate

Фитозащитное действие препарата Полибакт против возбудителей корневых гнилей

Phytoprotective action against root rot pathogens

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Обработка стерни и соломы зерновых и зернобобовых культур, послеуборочных остатков кукурузы, подсолнечника, рапса	3 л препарата (300 л рабочей жидкости) / 1 га	Почву и равномерно распределенные по полю растительные остатки обрабатывают водной суспензией препарата аэрозольным способом. Обработку проводят вечером или в пасмурную погоду. Влажность почвы в момент обработки должна быть не менее 60% на глубине до 10-12 см. После обработки почву задисковывают на глубину 5-15 см. Период времени между внесением препарата и его заделкой в почву должен быть минимальным (не более 3-5 ч)	1

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л

Сроки, условия хранения

3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей





РИЗОФОС

(марок «ГАЛЕГА», «КЛЕВЕР», «ЛЮЦЕРНА»)

микробные препараты для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений многолетних бобовых трав с целью повышения их продуктивности

Основа препарата

Активные штаммы клубеньковых азотфиксирующих и фосфатмобилизующих бактерий и их метаболиты; титр – не менее $6,7 \times 10^8$ КОЕ/мл (марка «Галега»), $3,0 \times 10^{10}$ КОЕ/мл (марка «Клевер»), $1,3 \times 10^8$ КОЕ/мл (марка «Люцерна»)

Эффективность. принцип действия

Обогащение почвы азотом, фиксируемым клубеньковыми бактериями; доступным растениям фосфором, мобилизуемым фосфатмобилизующими бактериями из труднодоступных соединений фосфора, находящихся в почве. Применение микробного препарата обеспечивает прибавку урожая зеленой массы бобовых культур на **9-71%**, сена на **11-39%**, повышение продуктивности корма (содержание корм. ед.) на **9-71%**



Эффективность применения препарата Ризофос марки «Галега»
Rhizophos (brand «Galega») application efficiency

Показатели	Марки биопрепарата «Ризофос»					
	«Галега»		«Люцерна»		«Клевер»	
	контроль	обработка	контроль	обработка	контроль	обработка
Урожай зеленой массы, ц/га	422,8	722	636,9	755,2	723	789,3
Урожай сена, ц/га	106,5	148	112,4	143,6	112,6	124,9
Продуктивность корм. ед., ц/га	76,1	130,1	108,3	128,4	151,8	165,8

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Галега, люцерна, клевер	200 мл препарата (гектарная норма) разбавляются водой до объема, составляющего 2% от массы семян	Предпосевная обработка семян. Рабочий раствор препарата распределяют по поверхности семян до равномерного смачивания в тени навеса во избежание действия прямых солнечных лучей. После восстановления сыпучести (через 20-30 минут) семена высевают. При неблагоприятных условиях семена высевают в течение 5-7 суток после обработки	1
	2 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание растений весной по всходам	1

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л

Сроки. условия хранения

3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей



СОЯРИЗ®

биоудобрение для повышения продуктивности сои



Основа препарата

Штамм клубеньковых бактерий сои *Bradyrhizobium japonicum* и его метаболиты, торф (субстрат); титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Обеспечивает процесс биологической фиксации азота, заменяет азот минеральных удобрений на биологический; на фоне применения фосфорно-калийных удобрений ($P_{50}K_{120}$) улучшает технологические свойства зерна и зеленой массы сои, повышает урожайность семян на **38%**, сбор сырого белка на **60%** (без азотных удобрений); обеспечивает накопление в почве аммиачного азота в количестве не менее **6,3 мг/кг** при снижении содержания нитратного азота в почве на **60-70%**



Эффективность применения биоудобрения СояРиз
Application efficiency of biofertilizer SoyaRhiz

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Соя	200 г препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 гектарная норма семян	Предпосевная обработка: рабочий раствор биоудобрения перемешивают с семенами до равномерного распределения по их поверхности. Процедуру проводят в тени навеса или на складе, чтобы избежать действия прямых солнечных лучей, губительных для микроорганизмов. После восстановления сыпучести (через 20-30 минут) семена высевают в течение суток	1
	4 кг препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Междурядную обработку почвы целесообразно проводить после весенних заморозков на 8-9 день массового появления всходов. Для подкормки растений используют культуральную жидкость штамма клубеньковых бактерий <i>Bradyrhizobium japonicum</i> , входящего в состав биоудобрения	1

Протравители. Недопустимо протравливание семян ртутьсодержащими препаратами.

Гербициды. Использование микробного препарата не исключает применение гербицидов за месяц до и после посева сои

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ или металлизированный пакет 0,6 кг

Сроки, условия хранения

6 месяцев с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

