

БиоФармАгро- технологии

ГНПО «Химический синтез и биотехнологии»
Республика Беларусь, 220084,
г. Минск, ул. Академика Купревича, 2, пом. 7

SSPA «Chemical Synthesis and Biotechnology»
Kuprevich str. 2, 220084, Minsk, Belarus

тел.: + 375 (17) 397-19-25
gnpo@biotech.bas-net.by
www.biophat.by



Государственное научно-производственное объединение
«Химический синтез и биотехнологии»

State Scientific and Production Association
«Chemical Synthesis and Biotechnology»

КАТАЛОГ РАЗРАБОТОК PRODUCT CATALOG



Микробные препараты для защиты растений от болезней
Microbial preparations for biological control of plant diseases



Комплексные микробные препараты для растениеводства
Complex microbial preparations for plant culture



Пробиотические ветеринарные препараты, кормовые добавки,
биодезинфектанты
Veterinary probiotics, feed additives, biodesinfecting agents



Биопрепараты для промышленного рыбоводства
Biopreparations for commercial fish farms



Услуги
Services



СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

Диагностика возбудителей болезней сельскохозяйственных растений / Diagnostics of crop pathogens	4
Микробные препараты для защиты растений от болезней / Microbial preparations for biological control of plant diseases	
Бетапротектин® / Betaprotectin®	6
Экогрин® / Ecogreen®	8
Бактавен / Bactaven	10
Бактавен С / Bactaven С	12
Вегетатин / Vegetatin	14
Мультифар® / Multiphage®	16
Мультифар®-С / Multiphage®-С	18
Бактосол / Bactosol	20
Фрутин / Fruitin	22
Экосад / Ecosad	26
Комплексные микробные препараты для растениеводства / Complex microbial preparations for plant culture	
Полибакт® / Polybact®	28
Биопродуктин / Bioproductin	30
Агроревитол / Agrorevitol	32
Ксантрел / Xantrel	34
INMI-Биостим / INMI-Biostim	36
Пробиотические ветеринарные препараты, кормовые добавки, биодезинфектанты / Veterinary probiotics, feed additives, biodesinfecting agents	
Бацинил®-К / Bacinii®-К	38
Споробакт®, Споробакт®-К / Sporobact®, Sporobact®-К	40
Проксиферон / Proxiferon	42
Биодигестин-С / Biodigestin-С	44
Бацикорн / Bacidorn	46
Энатын / Enatin	48
Апипро / Apipro	50
Биопрепараты для промышленного рыбоводства / Biopreparations for commercial fish farms	
Аквабациллин / Aquabacillin	52
Бакто-Хелс / Bacto-Health	54
Эмилин / Emilin	56
Биовир / Biovir	58
Услуги / Services	60

СОКРАЩЕНИЯ

(ж) - жидкая форма препарата
(с) - сухая форма препарата
ТУ - технические условия
КОЕ - колониеобразующая единица
БОЕ - бляшкообразующая единица

ABBREVIATIONS

(l.) - liquid form
(d.) - dry form
CFU - colony-forming unit
PFU - plaque-forming unit



ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ХИМИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ И БИОТЕХНОЛОГИИ»



Государственное научно-производственное объединение «Химический синтез и биотехнологии» (далее Объединение) создано в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 1.11.2007 г. № 554 «О некоторых вопросах совершенствования организационной структуры Национальной академии наук Беларуси» с целью координации исследований в области био- и химических технологий. Является государственным юридическим лицом, подчиненным Национальной академии наук Беларуси.

Объединение вносит предложения по формированию государственных научных и научно-технических программ в сфере биологических и химических технологий; курирует их выполнение, готовит сводную отчетность о деятельности участников Объединения; обобщает передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере разработки, внедрения и коммерциализации новых видов биотехнологической продукции; выявляет наиболее эффективные модели функционирования биотехнологических кластеров как основы развития конкурентоспособной биотехнологической промышленности; осуществляет ежегодный мониторинг и научное сопровождение биотехнологической отрасли.

Головная организация Объединения аккредитована в качестве научной организации и выполняет исследования в области био-, фарм- и агротехнологий, востребованных экономикой нашей страны.

Деятельность Объединения:

- биологизация фитозащитных мероприятий на основе разработки и внедрения микробных препаратов, обеспечивающих эффективный контроль болезней растений бактериальной и грибной этиологии;
- исследование микробиома почвы, растений, животных и человека как источника генетических ресурсов для развития инновационных биотехнологий;
- разработка и внедрение ветеринарных пробиотических препаратов и кормовых добавок для животноводства, птицеводства, прудового рыбоводства;
- создание экологически безопасных моющих средств с дезинфицирующим эффектом, обогащенных пробиотическими бактериями;
- молекулярная диагностика и регуляция состава микробиоценозов техногенных экосистем;
- молекулярная диагностика микромицетов, вызывающих плесневое поражение строительных объектов, с целью разработки высокоэффективных средств защиты от биоповреждений.



Республика Беларусь, 220084,
г. Минск, ул. Академика Купревича, 2, пом. 7
тел.: + 375 (17) 397-19-25
gnpo@biotech.bas-net.by
www.biophat.by

STATE SCIENTIFIC AND PRODUCTION ASSOCIATION «CHEMICAL SYNTHESIS AND BIOTECHNOLOGY»

The State Scientific and Production Association "Chemical Synthesis and Biotechnology" (hereinafter referred to as the Association) was established in accordance with the Decree of the President of the Republic of Belarus of November 1, 2007 No. 554 "On Some aspects of upgrading the Structure of the National Academy of Sciences of Belarus" in order to coordinate research in the field of bio - and chemical technologies. It is a state legal entity subordinate to the National Academy of Sciences of Belarus.

The Association makes proposals on the formation of state scientific and research-technological programs in the area of biological and chemical technologies; supervises their implementation, prepares overall reports on the activities of the Association members; summarizes the best domestic and foreign experience in the development, implementation and commercialization of new types of biotechnological products; identifies the most effective models for the performance of biotechnological clusters as the basis for the progress of a competitive biotechnological industry; carries out annual monitoring and scientific support of the biotechnological sector.

The principal body of the Association accredited as a scientific institution carries out studies in the field of bio-, pharma- and agro- technologies in sharp demand by the national economy.

The Association activities:

- biologization of phytoprotective measures based on the development and scale up of microbial preparations to ensure effective control of plant diseases of bacterial and fungal etiology;
- investigation of soil, plant, animal and human microbiome as a source of genetic resources for the development of innovative biotechnologies;
- elaboration and application of veterinary probiotic preparations and feed additives for farmstock, poultry, pond fish;
- formulation of eco- friendly detergents with disinfecting effect, enriched with probiotic bacteria;
- molecular diagnostics and regulation of microbiocenoses of technogenic ecosystems;
- molecular diagnostics of micromycetes causing mold damage of construction objects aiming to produce supereffective antibiodeterioration agents.

Kuprevich str. 2, 220084, Minsk, Belarus
tel.: + 375 (17) 397-19-25
gnpo@biotech.bas-net.by
www.biophat.by



БЕТАПРОТЕКТИН®

биоpestицид для защиты сахарной, столовой свеклы, огурца и томата, луковичных и клубнелуковичных цветочных культур, хвойных пород от болезней

Основа препарата

Споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus velezensis*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Принцип действия препарата основан на антагонистических взаимоотношениях бактерий *Bacillus velezensis* с фитопатогенными микроорганизмами. Эффективность против кагатной гнили сахарной и столовой свеклы составляет: при обработке в период вегетации – **36-60%**, при закладке на хранение – **59-76%**; против корневых гнилей огурца и томата – **43,5%**; против болезней луковичных и клубнелуковичных цветочных культур – **54-55%**; против диплудоза сосны обыкновенной – **99%**



Золотая медаль за Инновационную биотехнологическую разработку, «БИОИНДУСТРИЯ 2012»

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Свекла сахарная, столовая	Гнили корнеплодов в период вегетации	1 л препарата (200-300 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 0,5% рабочей жидкостью в фазу 2-4 настоящих листа и в фазу смыкания растений в рядах	1-2
	Кагатная гниль при хранении	0,5-1 л препарата (3-5 л рабочей жидкости) / 1 т	Опрыскивание корнеплодов 10% рабочей жидкостью после уборки и при закладке на хранение в кагаты	2
Огурец защищенного грунта	Корневые и прикорневые гнили	50 л препарата (2 500-3 250 л рабочей жидкости) / 1 га	Полив вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью. Первый профилактический полив после высадки растений в теплицу, последующие – с интервалом 2-3 недели. (Расход рабочей жидкости - 100 мл / 1 растение)	5
Томат защищенного грунта	Корневые и прикорневые гнили	65 л препарата (2 500-3 250 л рабочей жидкости) / 1 га	Полив вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью. Первый профилактический полив в период активного плодоношения, последующие – с интервалом 2-3 недели. (Расход рабочей жидкости - 250 мл / 1 растение)	7
Луковичные и клубнелуковичные цветочные культуры	Серая гниль, пенциллелл, фузариоз	Полив 100 мл препарата (5 л рабочей жидкости) / 1 м ² Опрыскивание 8 мл препарата (0,4 л рабочей жидкости) / 1 м ²	Обработка вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью: первый полив – в фазу отрастания, последующие опрыскивания – с интервалом в 14-16 дней	4
Хвойные породы	Диплудоз	9 л препарата (450 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью в питомниках и лесных насаждениях	2

Экологические характеристики, упаковка, сроки, условия хранения

Позволяет получить экологически чистую продукцию; ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л; 3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до 15 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ ВУ 100289066.045-2008
Гос. регистрация № 06-0066
Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»



Защита овощных, луковичных и клубнелуковичных цветочных культур, хвойных пород от болезней

BETAPROTECTIN®

biopesticide to control diseases of sugar and table beet, cucumber and tomato cultivars, bulbiferous floral cultures, conifers

Active ingredients

Spores and metabolites of bacteria *Bacillus velezensis*; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ ml

Efficiency

To suppress clamp rot infection of sugar and table beet during vegetation period – **36-60%**, in storage piles **59-76%**, to control root rots of cucumber and tomato crops – **43.5%**, against diseases of bulbiferous floral cultures – **54-55%**, to combat Diplodia spread in pine-tree – **99%**

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Sugar and table beet	Tuber rots of vegetating plants	1 l of preparation (200-300 l of working solution) / 1 ha	Sprinkling of vegetating plants with 0.5% working solution at the phase of 2-4 true leaves and upon formation of full leaf canopy in rows	1-2
	Clamp rot of stored tubers	0.5-1 l of preparation (3-5 l of working solution) / 1 t	Spraying of tubers with 10% working solution after harvesting and at the moment of piling into clamps	2
Greenhouse cucumber	Root rots	50 l of preparation (2 500-3 250 l of working solution) / 1 ha	Watering of vegetating plants with 2% working solution. The first preventive treatment after transplanting seedlings into greenhouse, the subsequent watering cycles are spaced by 2-3 weeks. Expense of working solution - 100 ml/plant	5
Greenhouse tomato	Root rots	65 l of preparation (2 500-3 250 l of working solution) / 1 ha	Watering of vegetating plants with 2% working solution. The initial prophylactic treatment occurs at the active fruiting stage, follow-ups are separated by 2-3 week intermissions. Expense of working solution – 250 ml / 1 plant	7
Bulbiferous floral cultures	Gray mould, Fusarium and Penicillium rot	Watering 100 ml of preparation (5 l of working solution) / 1 m ² Spraying 8 ml of preparation	Treatment of vegetating plants with 2% working solution. The first watering is timed to sprouting phase while further spraying is conducted at fortnight intervals	4
Conifers	Diplodia infection	9 l of preparation (450 l of working solution) / 1 ha	Spraying of vegetating plants with 2% working solution in nurseries and at forest plantations	2

Environmental advantages, package, terms of storage

It promotes output of eco-friendly farm products; plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume; 3 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.045-2008
State registration № 06-0066
Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University



Protection of vegetables, bulbiferous floral cultures, conifers from diseases



ЭКОГРИН®

биопестицид для защиты овощных и зеленных культур от болезней в условиях малообъемной гидропоники

Основа препарата

Клетки и продукты метаболизма бактерий *Pseudomonas brassicacearum*; титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл



Топ-10 результатов деятельности ученых Национальной академии наук Беларуси в области фундаментальных и прикладных исследований по итогам 2017 года

Эффективность, принцип действия

Принцип действия препарата основан на антагонистических взаимоотношениях бактерий *Pseudomonas brassicacearum* с фитопатогенными микроорганизмами. Эффективность против корневой и серой гнили огурца составляет **49-64%**, корневой гнили томата – **44,6%**, корневой гнили петрушки – **20,9-40,2%**, укропа – **24,4-69,8%**. Прибавка урожая томата – **2,9 кг/м²**, урожая огурца – **2,4 кг/м²**.

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Огурец защищенного грунта (минеральная вата)	Корневые гнили	20-50 л препарата (1 000-2 500 л рабочей жидкости) / 1 га	1. Полив рассады 2% рабочей жидкостью в фазе 2-3 настоящих листьев (50 мл рабочей жидкости / 1 растение) 2. Полив вегетирующих растений через 3-4, 15 и 30 дней после высадки в теплицу (100 мл рабочей жидкости / 1 растение) 3. При появлении первых признаков болезни – многократные обработки с интервалом 15 дней	4
Огурец защищенного грунта (минеральная вата)	Серая гниль	12-40 л препарата (600-1 200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью при появлении первых признаков заболевания с интервалом 7 дней (50-100 мл рабочей жидкости / 1 растение)	3
Томат (минеральная вата)	Корневые гнили	65 л препарата (3 250 л рабочей жидкости) / 1 га	Первый профилактический полив 2% рабочей жидкостью в период активного плодоношения, последующие поливы с интервалом 2-3 недели (250 мл рабочей жидкости / 1 растение)	5
Зеленные культуры (укроп, петрушка) защищенного грунта (проточная гидропоника)	Корневые гнили	60 л препарата (3 000 л рабочей жидкости) / 1 га	1. Полив субстрата 2% рабочей жидкостью на 3-5 день после помещения растений в рассадное отделение (50 мл рабочей жидкости / 1 растение) 2. Поливы: через 5 суток после выставления растений на линию проточной гидропоники и через 7 суток (100 мл рабочей жидкости / 1 растение)	3

Экологические характеристики, упаковка, сроки, условия хранения

Позволяет получить экологически чистую продукцию;
ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л;
3 месяца с даты изготовления при температуре от +1 до +15 °C
в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.070-2010
Гос. регистрация № 06-0070
Разработано совместно с РУП «Институт защиты растений»



Защита овощных и зеленных культур от бактериальных и грибных болезней в условиях малообъемной гидропоники

ECOGREEN®

biopesticide to control diseases of vegetable and green spicy crops grown in small-scale hydroponic culture

Active ingredients

Cells and metabolites of bacteria *Pseudomonas brassicacearum*; the titer is at least 1.0×10^9 CFU/ml

Efficiency, principle of action

The principle of the pesticide action is based on the antagonistic relationship between the bacteria *Pseudomonas brassicacearum* and phytopathogenic microorganisms. Efficiency to control root rot and grey mould of cucumber – **49-64%**, tomato root rot – **44.6%**, root rot of parsley – **20.9-40.2%**, of dill – **24.4-69.8%**. Harvest rise in tomato crop – **2.9 kg/m²**, in cucumber culture – **2.4 kg/m²**.

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number pf treatments
Greenhouse cucumber (grown on mineral wool substrate)	Root rots	20-50 l of preparation (1 000-2 500 l of working solution) / 1 ha	Sequential treatment with 2% working solution: 1. Watering of seedlings at the phase of 2-3 true leaves 2. Watering of vegetating plants upon 3-4, 15 and 30 days after transfer into greenhouse 3. Multiple treatments with 15 day intermissions when first symptoms of the disease become evident	4
Greenhouse cucumber	Grey mould	12-40 l of preparation (600-1 200 l of working solution) / 1 ha	Sprinkling of vegetating plants once a week with 2% working solution when early pathological manifestations appear	3
Tomato	Root rots	65 l of preparation (3 250 l of working solution) / 1 ha	Successive treatment with 2% working solution: 1. Prophylactic watering in the active fruiting phase 2. Subsequent treatments with fortnight intervals	5
Green spicy crops (dill, parsley) in greenhouse (continuous flow hydroponics)	Root rots	60 l of preparation (3 000 l of working solution) / 1 ha	Treatment with 2% working solution: 1. One watering of the substrate on day 3 to 5 after putting the plantlets into seedling section 2. Watering in 5 days following transfer of seedlings to flow hydroponics line and fortifying the effect by another treatment one week later	3

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package, terms of storage

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume;
3 months since fabrication within temperature range +1 to +15 °C in shady place



The product entered the list of the Top 10 results of the National Academy of Sciences of Belarus in the area of basic and applied research in 2017

Specifications BY 100289066.070-2010
State registration № 06-0070

Developed in collaboration with Research Institute of Plant Protection



Control of bacterial and fungal diseases of vegetable and green spice crops in small-scale hydroponic culture



БАКТАВЕН

биоpestицид для защиты овса и томата
от комплекса болезней

Основа препарата

Метаболиты и споры бактерий *Bacillus subtilis*;
титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Фитопротекторное действие препарата обусловлено антифунгальной активностью спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis*. Биологическая эффективность в отношении корневых гнилей овса составляет **59,9%**, красно-бурой пятнистости – **26,3%**, что способствует увеличению урожайности зерна овса на **2,3-3,0 ц/га**. Эффективность против корневых и прикорневых гнилей томата защищенного грунта – **52,4%**, прибавка урожая – **1,2 кг/м²**

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Овес	Корневые гнили, красно-бурая пятнистость листьев	3 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т семян	1. Предпосевная обработка семян за 1-3 дня до посева	1
		4-6 л препарата (300 л рабочей жидкости) / 1 га	2. Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью в фазе появления флагового листа в утренние или вечерние часы в пасмурную погоду	1
Томат защищенного грунта (минеральная вата)	Корневые и прикорневые гнили	65 л препарата (3 250 л рабочей жидкости) / 1 га	Полив вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью. Первый – в период активного плодоношения при появлении признаков гнилей, последующие – с интервалом 2 недели. (Расход рабочей жидкости - 250 мл / 1 растение)	4

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л;

Сроки, условия хранения

6 месяцев с даты изготовления при температуре от +5 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.123-2015
Гос. регистрация № 06-0093

Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»



Защита овса и томата от комплекса болезней

BACTAVEN

biopesticide for protection against oats and tomato
from a complex of diseases

Active ingredients

Spores and metabolites of the bacteria *Bacillus subtilis*;
the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

The phytoprotective effect of biological agent is due to the antifungal activity of the spore-forming bacteria *Bacillus subtilis*. Biological efficiency in relation to root rots of oat is **59.9%**, leaf blight – **26.3%**, which contributes to an increased grain yield of **2.3-3.0 c/ha**. Efficiency against root rots of tomato – **52.4%**, harvest increment – **1.2 kg/m²**

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Oat	Root rots, Helminthosporium leaf blight	3 l of preparation (10 l of working solution) / 1 t of seeds	1. Seed treatment 1-3 days before sowing	1
		4-6 l of preparation (300 l of working solution) / 1 ha	2. Spraying of vegetating plants with 2% working solution at the phase of flag leaf appearance in the morning or night hours when the sky is cloudy	1
Tomato grown on soil protected with mineral wool	Root rots	65 l of preparation (3 250 l of working solution) / 1 ha	Watering of vegetating plants with 2% working fluid. The first – during active fruiting at the first signs of rot, the following are spaced with 2 week intervals. Expense of working solution – 250 ml / 1 plant	4

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +5 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.123-2015
State registration № 06-0093

Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University, Research and Practical Center for Arable Farming, NAS of Belarus



Protection of oat and tomato cultures from various diseases



БАКТАВЕН С

биопестицид в сухой препаративной форме для защиты томата и огурца от корневых и прикорневых гнилей

NEW

Основа препарата

Споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*; титр – менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Биологическая эффективность после 4-кратного внесения препарата с нормой расхода 5 кг/га в период вегетации огурца против болезней составляет **61,1-67,7%**. Применение данного препарата позволяет получить дополнительно **1,4 - 2,4 кг/м²** урожая.

Биологическая эффективность после 5-кратного внесения препарата с нормой расхода 6,5 кг/га в период вегетации томата против комплекса болезней составляет **62,9-65,8%**. Применение данного препарата позволяет получить дополнительно **1,8 - 2,4 кг/м²** урожая.

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Огурец защищенного грунта (минеральная вата)	Корневые гнили	5,0 кг/га	Полив 0,2% рабочей жидкостью: - первый полив при появлении признаков болезни; - последующие поливы с интервалом 2-3 недели.	4
Томат защищенного грунта (минеральная вата)	Корневые и прикорневые гнили	6,5 кг/га	Полив 0,2% рабочей жидкостью: - первый полив в период активного плодоношения при появлении признаков болезни; - последующие поливы с интервалом 2-3 недели.	5

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

Препаративная форма - порошок.

Пакеты для вакуумной упаковки по 0,05 кг; 0,1 кг; 0,25 кг; 0,5 кг и 1,0 кг.

Четырехслойные бумажные мешки по 0,5 кг; 1,0 кг и 25 кг.

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от +1 до +25°C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков

ТУ BY 100289066.170-2022
Гос. регистрация № 06-0123

Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
Институтом физики НАН Беларуси



Защита огурца и томата от комплекса болезней

BACTAVEN C

biopesticide in dry preparative form for protection of tomato and cucumber from root rots

NEW

Active ingredients

Spores and metabolites of the bacteria *Bacillus subtilis*; the titer is at least $1,0 \times 10^8$ CFU/g

Efficiency, principle of action

Biological efficiency of the preparation after 4 applications at a dosage 5 kg/ha during vegetation season against cucumber diseases is **61.1-67.7%**. The use of this preparation enables to yield extra **1.4-2.4 kg/m²** of harvest.

Biological control efficacy after 5 applications of the preparation at a dosage 6.5 kg/ha during the tomato vegetation season was **62.9-65.8%**. The use of this preparation allows to yield additionally **1.8-2.4 kg/m²** of harvest.

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Cucumber grown on soil protected with mineral wool	Root rots	5.0 kg/ha	Watering of vegetating plants with 0,2% working solution. The first – at the first sings of rot, the following are spaced by 2-3 week	4
Tomato grown on soil protected with mineral wool	Root rots	6.5 kg/ha	Watering of vegetating plants with 0,2% working solution. The first – during active fruiting at the first sings of rot, the following are spaced by 2-3 week intervals.	5

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Preparative form - powder.

Bags for vacuum packaging of 0,05 kg; 0,1 kg; 0,25 kg; 0,5 kg and 1,0 kg.

Four-layer paper bags of 0,5 kg, 1,0 kg and 25 kg.

Terms of storage

12 months since fabrication at temperatures from +1 to +25°C in shady place under roof

Specifications BY 100289066.170-2022
State registration № 06-0123

Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University,
Institute of Physics of NAS of Belarus



Protection of cucumber and tomato cultures from various diseases



ВЕГЕТАТИН

биопрепарат для защиты капусты от болезней, повышения урожайности и сохранности

Основа препарата

Клетки, споры и продукты метаболизма психротолерантного штамма бактерий *Bacillus mojavensis*; титр – не менее 1,0×10⁹ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Вегетатин улучшает фитосанитарное состояние растений капусты, снижая их пораженность бактериозами и болезнями грибной этиологии **более чем на 50%**, оказывает положительное влияние на продуктивность, урожайность капусты, способствует повышению лежкоспособности при хранении

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Капуста	Семенной фитопатогенный комплекс возбудителей болезней, альтернариоз, сосудистый и слизистый бактериозы	40 мл препарата (2 л рабочей жидкости) / 1 кг семян	Последовательность обработок: • замачивание семян в 2% рабочей жидкости в течение 24-х часов перед посевом	1
		60 мл препарата (3 л рабочей жидкости) / 1 м ²	• полив рассады 2% рабочей жидкостью за 2-3 дня до высадки в поле	1
		6-8 л препарата (300-400 л рабочей жидкости) / 1 га	• опрыскивание растений 2% рабочей жидкостью в фазе образования кочана, последующие – с интервалом 10-12 дней	3
		8 л препарата (400 л рабочей жидкости) / 1 га	• опрыскивание кочанов 2% рабочей жидкостью за 3-5 дней до уборки урожая для закладки на хранение	1

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

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



Защита капусты от болезней, повышение урожая и сохранности при хранении

VEGETATIN

biopreparation to control diseases to promote productivity and safety

Active ingredients

Cells, spores and metabolic products of the psychrotolerant strain of bacteria *Bacillus mojavensis*; the titer is at least 1.0×10⁹ CFU/ml

Efficiency, principle of action

Vegetatin controls infections of cabbage plants, reducing their susceptibility to bacterial and fungal diseases by more than **50%**, exerts a favorable effect on the productivity of cabbage, and facilitates prolonged head storage

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Cabbage	Seed phytopathogenic complex, Alternaria blight, bacterial wilt and black rot	40 ml of preparation (2 l of working solution) / 1 kg of seeds	24-hour soaking of seeds in 2% Vegetatin solution before sowing	1
		60 ml of preparation (3 l of working solution) / 1 m ²	Watering of seedlings with 2% working solution 2-3 days before planting in the field	1
		6-8 l of preparation (300-400 l of working solution) / 1 ha	Spraying plants with 2% Vegetatin solution in the heading phase and follow-up in 10-12 days	3
		8 l of preparation (400 l of working solution) / 1 ha	Plant spraying with 2% solution 3-5 days before harvesting	1

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +4 to +6 °C in shady place



Protection of cabbage from diseases, promoting productivity and storage term



МУЛЬТИФАГ®

биопестицид для защиты огурца от бактериальных болезней

Основа препарата

Консорциум вирулентных бактериофагов, выделенных из природных источников и активных в отношении фитопатогенных бактерий *Pseudomonas syringae*; титр – не менее $1,0 \times 10^9$ БОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Биопрепарат обладает высокой антибактериальной активностью в отношении фитопатогенных псевдомонад, вызывающих бактериозы овощных культур.

Более, чем на 50% снижает заболеваемость огурца угловатой бактериальной пятнистостью листьев. Применение биопестицида улучшает качество овощей, увеличивает урожай на 15%



Бляшкообразующие единицы бактериофагов в газоне штамма индикаторной культуры

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Огурец открытого грунта	Бактериозы	8 л препарата (400 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью при появлении первых признаков болезни; последующие опрыскивания – с интервалом 7-13 дней	3

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л

Сроки, условия хранения

6 месяцев с даты изготовления при температуре от +2 до +6 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.110-2013
Гос. регистрация № 06-0087
Разработано совместно с РУП «Институт защиты растений»



Защита огурца от бактериальных болезней в условиях открытого грунта

MULTIPHAGE®

biopesticide to control bacterial diseases of cucumber

Active ingredients

Consortium of virulent bacteriophages isolated from natural sources and active against phytopathogenic bacteria *Pseudomonas syringae*; the titer is at least 1.0×10^9 PFU/ml

Efficiency, principle of action

Biopreparation possesses high antimicrobial activity against phytopathogenic pseudomonades responsible for bacterial diseases of vegetable crops. Multiphage suppressive effect on angular leaf spot of cucumber exceeds 50%. Biopesticide application upgrades quality of vegetables and increases harvests by 15%



Plaque forming units of bacteriophages on the lawn of indicator culture

Application guidelines

	Dosage	Disease	Treatment	Number of treatments
Open field cucumber	8 l of preparation (400 l of working solution) / 1 ha	Bacterial infections	Spraying of vegetating plants with 2% working solution at the first signs of the disease followed by 2 treatments with 7-13 day intervals	3

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +2 to +6 °C in shady place

Specifications BY 100289066.110-2013
State registration № 06-0087
Developed in collaboration with Research Institute of Plant Protection



Protection of cucumber from bacterial diseases in open field



МУЛЬТИФАГ®-С

биопрепарат для защиты томата от бактериальных болезней

Основа препарата

Вирулентные бактериофаги, выделенные из природных источников и активные в отношении фитопатогенных бактерий родов *Pseudomonas* и *Xanthomonas*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ БОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Фаги, входящие в биопрепарат, проявляют литическую активность в отношении возбудителей бактериозов томата: сердцевинный некроз стеблей, чёрная и бактериальная пятнистости. Применение биопрепарата Мультифаг-С позволяет снизить пораженность растений томата бактериозами на **59-69%** и увеличить урожай на **28-33%**



Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Томат защищенного грунта	Бактериозы	Полив 4 мл препарата (200 мл рабочей жидкости) / 1 растение или Опрыскивание 20 л препарата (1 000 л рабочей жидкости) / 1 га	Обработка вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью. Интервал между обработками – 12-14 дней	4

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л

Сроки, условия хранения

6 месяцев с даты изготовления при температуре от +5 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.160-2020
Гос. регистрация № 06-0116

Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»



Защита томата от бактериальных болезней в условиях защищенного грунта

MULTIPHAGE®-C

biopesticide to control bacterial diseases of tomato

Active ingredients

Virulent bacteriophages isolated from natural sources and active against phytopathogenic bacteria of the genera *Pseudomonas* and *Xanthomonas*; the titer is at least 1.0×10^8 PFU/ml

Efficiency, principle of action

Phages included in the biological product exhibit lytic activity against pathogens responsible for the following bacterial diseases of tomato: stem core necrosis (pathogen – *Pseudomonas corrugate*), black spot (pathogen – *Xanthomonas phaseoli*) and bacterial spot (pathogen – *Pseudomonas syringae*). The use of Multiphage-C biopesticide allows to reduce the incidence of tomato infections by **59-69%** and to increase the tomato harvests by **28-33%**



Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Greenhouse tomato	Bacterial infections	Watering 4 ml of preparation (200 ml of working solution) / 1 plant Spraying 20 l of preparation (1 000 l of working solution) / 1 ha	Treatment of vegetating plants with 2% working fluid. The interval between treatments is 12-14 days	4

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +5 to + 15°C in shady place

Specifications BY 100289066.160-2020
State registration № 06-0116

Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University



Protection of tomato plants from bacterial diseases in greenhouse



БАКТОСОЛ

биопестицид для защиты картофеля от грибных и бактериальных болезней при вегетации и хранении

Основа препарата

Споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Принцип действия основан на антагонистических взаимоотношениях бактерий *Bacillus subtilis* с фитопатогенными микроорганизмами. Препарат снижает развитие болезней картофеля при вегетации на **60-80%**, хранении клубней – на **60-70%**, обеспечивает сохранность урожая до **92-93%**

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Картофель	Ризоктониоз	1 л препарата (10 л рабочей жидкости) / 1 т	Предпосевная обработка клубней	1
	Фитофтороз, альтернариоз	6 л препарата (300 л рабочей жидкости) / 1 га	Первое профилактическое опрыскивание 2% рабочей жидкостью в фазу «смыкания ботвы в рядках», последующие обработки с интервалом 7-10 дней	5
	Сухая фузариозная, мокрая бактериальная, раневая водянистая гнили	0,5 л препарата (5 л рабочей жидкости) / 1 т	Обработка клубней перед закладкой на хранение	1

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

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

ТУ BY 100289066.094-2012
Гос. регистрация № 06-0086

Разработано совместно с РУП «НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»



Защита картофеля от грибных и бактериальных болезней при вегетации и хранении

BACTOSOL

biopesticide to control most deleterious fungal and bacterial diseases of potato during vegetation and storage

Active ingredients

Spores and metabolic products of *Bacillus subtilis*; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

The principle of action is based on the antagonistic relationships of bacteria *Bacillus subtilis* with phytopathogenic microorganisms. Bactosol slows down progression of potato diseases during vegetation season by **60-80%**, during storage of tubers by **60-70%**, raising harvest preservation efficiency to **92-93%**

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Potato	Black scab	1 l of preparation (10 l of working solution) / 1 t	Pre-planting treatment of tubers	1
	Early and late blight	6 l of preparation (300 l of working solution) / 1 ha	First preventive spraying is conducted at the phase of complete foliage canopy in rows, and the following treatments are spaced by 7-10 day intervals	5
	Dry fusarial rot, bacterial soft rot, watery wound rot	0,5 l of preparation (5 l of working solution) / 1 t	Treatment of tubers before piling for storage	1

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.094-2012
State registration № 06-0086

Developed in collaboration with Research and Practical Centre for Potato, Fruit and Vegetable Culture, NAS of Belarus



Potato protection from fungal and bacterial diseases during vegetation and storage



ФРУТИН

биопестицид для защиты плодовых деревьев, клубнелуковичных и луковичных цветочных культур, лиственных и хвойных пород от болезней; стимуляции роста и развития микроклонов осины и березы

Основа препарата

Клетки, споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Фрутин способствует заживлению раковых ран яблони на **46-52%**, снижению развития парши на листьях яблонь **в 3 раза** и на плодах – **в 22 раза**, обеспечивает высокий выход первосортной продукции (**83%**). Эффективность применения Фрутина против болезней клубнелуковичных и луковичных цветочных культур составляет **55-58%**, грибных пятнистостей листьев городских зеленых насаждений – **81-91%**, диплудоза хвойных пород – **99,3%**.

Принцип действия основан на антагонистических взаимоотношениях бактерий *Bacillus subtilis* с фитопатогенными микроорганизмами

Рекомендации по применению

Смотрите следующую страницу

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

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

ТУ BY 100289066.019-2001
Гос. регистрация № 06-0027
Разработано совместно с РУП «Институт защиты растений»



Защита плодовых деревьев, лиственных древесных пород от болезней

FRUITIN

biopesticide to protect fruit cultivars, bulbiferous floral cultures, deciduous and coniferous trees from microbial diseases, to promote growth of aspen and birch microclones

Active ingredients

Cells, spores and antimicrobial metabolites of bacteria *Bacillus subtilis*; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

Promotes healing canker lesions in apple-trees by **46-52%**, inhibits spread of scab on leaves **3-fold**, on fruits – **22-fold** which ensures output of prime-grade products (**83%**). Efficiency of Fruitin application to control pathologies of bulbiferous plants constitutes **55-58%**, reaches **81-91%** against fungal spot pathogens in municipal green plantations and **99.3%** against Diplodia infection of conifers.

Principle of action is based on antagonistic relations between bacteria *Bacillus subtilis* and phytopathogenic microorganisms

Application guidelines

See next page

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

4 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.019-2001
State registration № 06-0027
Developed in collaboration with Research Institute of Plant Protection



Protection of fruit and deciduous trees from diseases

ФРУТИН (продолжение)

Рекомендации по применению

	Заболевание, назначение	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Яблоня	Парша	20 л препарата (400 л рабочей жидкости) / 1 га 1-2 л рабочей жидкости / 1 плодоносящее дерево	Опрыскивание вегетирующих растений 5% рабочей жидкостью, начиная с фенофазы «плод лещины», последующие 2 опрыскивания в период роста плодов с интервалом 14 дней	3
Плодовые культуры	Европейский, бактериальный рак	1 л препарата / (10 л рабочей жидкости) / пораженные защищенные участки	Обработка ранней весной или поздней осенью (в период остановки сокодвижения): пораженные области предварительно зачищают до здоровой древесины и дезинфицируют 10% суспензией жидкого биоpestицида путем нанесения ее на раневую поверхность, после дезинфекции рана покрывается лечебной замазкой (смесь глины и коровяка 1:1)	1
Луковичные и клубнелуковичные цветочные культуры	Фузариоз, серая гниль, пенициллез	Полив: 1 л препарата (50 л рабочей жидкости) / 10 м ² Опрыскивание: 1 л препарата (50 л рабочей жидкости) / 125 м ²	Полив 2% рабочей жидкостью в период отрастания, последующие чередования опрыскивания и полива с интервалом 14 дней	4
Каштан, клен	Бурая и черная пятнистости листьев	20 л препарата (285 л рабочей жидкости) / 1 га	Профилактическое опрыскивание вегетирующих растений 7% рабочей жидкостью (при распускании листьев), последующие 3 опрыскивания – при развитии болезни	4
Хвойные породы	Диплоидиоз	22,5 л препарата (445 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание вегетирующих растений в питомниках и лесных культурах 5% рабочей жидкостью	2
Осина, береза	Стимуляция роста и развития микроклонов и повышения приживаемости	При пересадке микроклональных растений: 0,1 л препарата (5 л рабочей жидкости) / 1 000 растений, При пересадке растений в теплицу: 1,8 л препарата (90 л рабочей жидкости) / 1 000 растений	Полив вегетирующих растений 2% рабочей жидкостью при пересадке микроклональных растений в нестерильный торфо-песчано-перлитный субстрат, полив через 1,5-2 месяца при пересадке растений в теплицу (обработка проводится совместно с препаратом Гордебак)	2



Защита цветочных культур, хвойных пород от болезней; стимуляция роста микроклонов осины и березы

FRUITIN (continued)

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Apple-tree	Scab	20 l of preparation (400 l of working solution) / 1 ha 1-2 l of working solution / 1 fruit tree	Treatment of vegetating plants is performed starting from hazel-nut phase by spraying 5% water suspension of liquid preparation. 2 treatments should be conducted with fortnight interval throughout fruit growth period	3
Fruit trees	European, bacterial canker	1 l of preparation / (10 l of working solution) / exposed sites	Treatment is carried out in early spring or late autumn when sap circulation ceases. Stem lesions are cleaned and disinfected with 10 % suspension of liquid biopesticide Fruitin by introducing it onto damaged area. After sterilization the cavity is stopped with putty (1:1 clay-dung mixture);	1
Floral cultures	Fusarial wilt, <i>Penicillium</i> and gray mould	For watering: 1 l of preparation (50 l of working solution) / 10 m ² For sprinkling: 1 l of preparation (50 l of working solution) / 125 m ²	Alternation of watering and sprinkling procedures with 2% Fruitin solution every 2 weeks.	4
Maple and chestnut	Black and brown leaf spot	20 l of preparation (285 l of working solution) / 1 ha	Preventive spraying of vegetating plants with 7% working solution of Fruitin when the leaves come forth followed by 3 therapeutic treatments	4
Conifers	Diplodia infection	22,5 l of preparation (445 l of working solution) / 1 ha	Spraying plantlets in nurseries and forest plantations with 5% Fruitin working solution	2
Aspen and birch	Promoting growth and survival rate of microclonal transplants	Transplanting microclones: 0,1 l of preparation (5 l of working solution) / 1 000 plants, Transfer of plantlets into nursery: 1,8 l of preparation (90 l of working solution) / 1 000 transplants	First watering with 2% Fruitin solution upon transplanting microclones into peat-sand-pearlite substrate, the second watering in 1.5-2 months when seedlings are transferred into nursery (the combined treatment with Gordebac is preferable)	2



Protection of floral cultures and conifers from diseases, growth stimulation of aspen and birch microclones



ЭКОСАД

биопестицид для защиты плодовых культур
от комплекса болезней грибной этиологии
при вегетации и хранении

Основа препарата

Споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*,
титр – не менее 1,0×10⁸ КОЕ/мл (ж.), не менее 1,0×10⁸ КОЕ/г (с.)

Эффективность, принцип действия

Применение биопестицида позволяет снизить распространенность гнилей плодов яблок во время вегетации в **2 раза** и при хранении в **3,3-3,6 раза**, что увеличивает сохранность урожая на **12-20%**. Фитопротекторное действие препарата обусловлено антифунгальными свойствами спорообразующих бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*

Рекомендации по применению

	Заболевание	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Яблоня	Плодовая гниль, гнили при хранении	25-50 л или 2,5-5 кг препарата (500-1 000 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание 5% (для жидкого препарата) или 0,5% (для сухого препарата) рабочей жидкостью во время вегетации и за 3 дня до уборки плодов на хранение	1-3

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 5 л, 10 л, 20 л, ПЭТ или металлизированный пакет 1 кг, 5 кг, 10 кг

Сроки, условия хранения

4 месяца (ж.), 12 месяцев (с.) с даты изготовления при температуре от 0 до +15°C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей



Защита плодовых культур от грибных болезней при вегетации и хранении

ECOSAD

biopesticide for comprehensive protection of orchards and fruits
from fungal diseases during vegetation and storage

Active ingredients

Spores and metabolites of the bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*,
the titer is at least 1.0×10⁸ CFU/ml (l.), 1.0×10⁸ CFU/g (d.)

Efficiency, principle of action

Biopesticide application inhibits the spread of apple fruit rot **2-fold** in vegetation period and **3.3-3.6 times** during storage, increasing thereby harvest preservation efficiency by **12-20%**. Phytoprotective effect of biopreparation is determined by antifungal properties of sporulating bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*

Application guidelines

	Disease	Dosage	Treatment	Number of treatments
Apple	Fruit vegetation and storage rots	25-50 l or 2.5-5 kg of preparation (500-1000 l of working solution) / 1 ha	Spraying apple trees with 5% (l.) or 0.5% (d.) working fluid during vegetation season and 3 days before the fruits are harvested for storage	1-3

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 5 l, 10 l, 20 l volume (l.), plastic or metallized bags of 1 kg, 5 kg, 10 kg weight (d.)

Terms of storage

4 months (l.), 12 months (d.) since fabrication within temperature range 0 to +15 °C in shady place



Protection of fruit crops from fungal diseases during vegetation and storage



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 фосфатмобилизирующих бактерий *Bacillus megaterium*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ 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 пожнивных 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)

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

Фитозащитное действие препарата Полибакт против возбудителей корневых гнилей

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

POLYBACT®

complex biopreparation to restore soil microbial cenoses and increase crop productivity

Active ingredients

2 strains of spore-forming bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*, strain of bacteria *Pseudomonas brassicacearum*, strain of nitrogen-fixing bacteria *Brevibacillus* sp., strain of phosphate-mobilizing bacteria *Bacillus megaterium*; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

- accelerates degradation of plant residues in soil;
- enriches the soil with assimilable phosphorus and nitrogen; extent of stubble mineralization exceeds **3.7 times** the control values. Polybact application reduces doses of chemical pesticides and mineral fertilizers, increases output of eco-safe agroproducts at minimal costs;
- inhibits development of pathogenic microflora and ensures recovery of agrobiocenoses, its application for treatment of grain crop residues promotes activity of major ecological-trophical microbial groups in soil;
- upgrades, soil fertility and raises crop productivity by **10-27%**



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

Mobilization of insoluble calcium phosphate

Phytoprotective action against root rot pathogens

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Treatment of stubble and straw of cereal and grain legume crops, post-harvest remnants of maize, sunflower, rape	3 l of preparation (300 l of working solution) / 1 ha	Evenly distributed across the field post-harvest plant residues and soil are sprayed with Polybact suspension and ploughed in 5-15 cm deep at night or when the sky is cloudy. The time between Polybact supply and plough-in is limited by 3-5 h. Soil humidity at the moment of treatment should be minimum 60% for the soil layers 10-12 cm under ground	1

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l volume

Terms of storage

3 months since fabrication within temperature range +4 to + 15 °C in shady place



БИОПРОДУКТИН

комплексный микробный препарат
для улучшения фитосанитарного состояния посевов,
увеличения продуктивности зерновых культур,
повышения биологической активности почвы

Основа препарата

Бактерии *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bacillus mojavensis*, *Bacillus megaterium*;
титр – не менее $1,0 \times 10^6$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

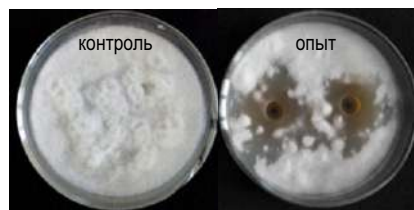
Действие бактерий, входящих в состав препарата, направлено на улучшение фитосанитарного состояния посевов зерновых, ускорение процессов минерализации растительных остатков, восстановление почвенных микробоценозов, улучшение фосфорного и азотного питания растений, а также позволяет снизить кратность обработок фунгицидами, уменьшить дозы используемых минеральных удобрений, увеличить продуктивность зерновых культур на **10%**. Биологическая эффективность препарата против снежной плесени составляет **10-15%**, корневых гнилей – **26-56%**, мучнистой росы – **40-50%**. Прибавка урожая зерна от применения препарата достигает **4,2-6,1 ц/га**



Азотфиксирующая
активность препарата
Биопродуктин



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



Зоны задержки роста фитопатогенного гриба
Fusarium oxysporum под воздействием препарата
Биопродуктин

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Зерновые культуры	3 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание почвы по стерне перед посевом и во время вегетации в фазу кущения	2

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

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

BIOPRODUCTIN

complex microbial preparation to improve the phytosanitary status
of cultivars, to raise productivity of grain crops, to increase biological
activity of the soil

Active ingredients

Bacillus amyloliquefaciens, *Bacillus mojavensis*, *Bacillus megaterium* bacteria;
the titer is at least 1.0×10^6 CFU/ml

Efficiency, principle of action

The action of the constituent bacteria is aimed at improving phytosanitary state of crops, accelerating mineralization of plant residues, restoring soil microbiocenoses, upgrading phosphorus and nitrogen nutrition of plants. The complex microbial preparation Bioproductin allows to diminish the infectious background of seedlings, promote mineralization of plant residues in soil, reduce the number of fungicide treatments, lower the doses of applied mineral fertilizers, increase the productivity of cereals and subsequent rotation crops by **10%**. Biological effectiveness against snow mold is **10-15%**, against root rots – **26-56%**, against powdery mildew – **40-50%**. The rise in grain productivity reaches **4.2-6.1 c/ha**



Nitrogen-fixing activity of
Bioproductin



Mobilization of insoluble
calcium phosphate



Zones of growth inhibition of phytopathogenic fungi
Fusarium oxysporum under the influence of
Bioproductin

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Grain crops	3 l of preparation (200 l of working solution) / 1 ha	Spraying soil and stubble before sowing and during vegetation in the tillering phase	2

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place



АГРОРЕВИТОЛ

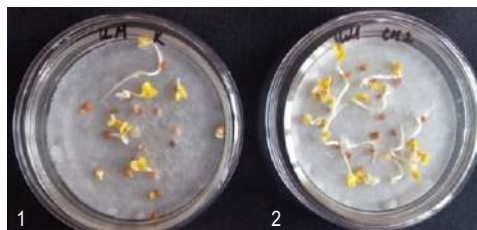
микробный препарат для деградации остаточных количеств гербицидов ряда сульфонилмочевины, имидазолинонов и повышения урожайности сельскохозяйственных культур

Основа препарата

Бактерии *Rhodococcus erythropolis*, *Rahnella aquatilis* и *Bacillus subtilis*; титр – не менее $0,5 \times 10^9$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

- снижает уровень остаточных количеств гербицидов ряда сульфонилмочевины и имидазолинонов в почве на **30%**;
- способствует биоремедиации почвы;
- подавляет развитие патогенной микрофлоры и обеспечивает восстановление агробиоценоза;
- повышает всхожесть семян на **20-25%**, защищает проростки от негативного воздействия гербицидов и других агрохимикатов;
- обогащает почву доступным азотом и фосфором;
- повышает урожайность сельскохозяйственных культур до **20%** и улучшает качественные показатели получаемой продукции



Фитотоксичность модельного раствора с гербицидом имазамоксом без Агровевитола (1), с Агровевитолом (2)

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Зерновые (яровая пшеница) и зернобобовые (горох) культуры	4 л препарата (200–400 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание почвы или сельскохозяйственных растений в первой половине вегетации	1

Гербициды. Агровевитол может применяться в баковых смесях совместно с рекомендованными гербицидами

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +10 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

AGROREVITOL

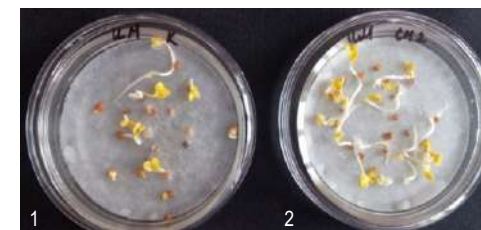
microbial preparation for degradation of residual amounts of herbicides of sulfonylurea series, imidazolinones and stimulation of crop yields

Active ingredients

Bacteria *Rhodococcus erythropolis*, *Rahnella aquatilis* and *Bacillus subtilis*; the titer is at least 0.5×10^9 CFU/ml

Efficiency, principle of action

- reduces the level of residual herbicides of the sulfonylurea series and imidazolinones in soil by **30%**;
- inhibits the development of pathogenic microflora and ensures the restoration of agrobiocenosis;
- increases seed germination rate by **20-25%** and protects seedlings from the negative effects of herbicides and other agrochemicals;
- enriches the soil with accessible nitrogen and phosphorus;
- promotes soil bioremediation;
- raises crop yields by **20%** and improves qualitative and quantitative characteristics of agroproducts



Phytotoxicity of model solution containing herbicide imazamox and lacking Agrorevitol (1) or supplemented with Agrorevitol (2)

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Cereals (spring wheat) and grain legume (pea) crops	4 l of preparation (200–400 l of working solution) / 1 ha	Spraying soil or crops in the first half of vegetation season	1

Herbicides. Agrorevitol can be used in mixes with the recommended herbicides

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

3 months since fabrication within temperature range +4 to +10 °C in shady place



КСАНТРЕЛ

комплексный биопрепарат для защиты картофеля от фитофтороза и колорадского жука; капусты от альтернариоза, фомоза, капустной моли и репной белянки; ясеня от инфекционного некроза ветвей

Основа препарата

Спорово-кристаллический комплекс и экзотоксин бактерий *Bacillus thuringiensis*, споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Действие препарата основано на способности бактерий *Bacillus subtilis* подавлять рост фитопатогенных микроорганизмов и инсектицидную активность бактерий *Bacillus thuringiensis*

- ☛ снижает повреждаемость растений комплексом вредителей на **85-95%**,
- ☛ уменьшает развитие фитофтороза, альтернариоза, фомоза на **85-90%**,
- ☛ обеспечивает прибавку урожая картофеля на **60-90 ц/га**, капусты – на **120-135 ц/га**



Обработка личинки колорадского жука биопрепаратом Ксантрел

Рекомендации по применению

	Заболевание, вредитель	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Картофель	Колорадский жук (личинки 1-2 возраста)	6 л препарата (300 л рабочей жидкости) / 1 га	Опрыскивание 2% рабочей жидкостью в период вегетации	1-2
	Фитофтороз		Опрыскивание 2% рабочей жидкостью. Первая обработка профилактическая, последующие по мере развития болезни	3-4
Капуста	Листогрызущие вредители		Опрыскивание 2% рабочей жидкостью в период вегетации	2-3
	Альтернариоз, фомоз		Опрыскивание 2% рабочей жидкостью при появлении первых симптомов болезни	2-3
Ясень	Инфекционный некроз ветвей		Опрыскивание 2% рабочей жидкостью	3

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка, сроки, условия хранения

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л; 3 месяца с даты изготовления при температуре от +4 до +15 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ ВУ 100289066.093-2012
Гос. регистрация № 06-0077
Разработано совместно с РУП «Институт защиты растений»,



Защита картофеля и капусты от бактериальных и грибных болезней и вредителей; ясень – от инфекционного некроза ветвей

XANTREL

complex biopreparation to control *Phytophthora* infection and Colorado beetle invasion in potato crops; *Alternaria* leaf spot and *Phoma* dry rot, moth and white butterfly attacks in cabbage fields; infectious necrosis of branches in ash tree

Active ingredients

Spore-crystal complex and exotoxin of *Bacillus thuringiensis* bacteria, spores and metabolic products of *Bacillus subtilis* bacteria; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

Biocontrol action is based on the ability of bacteria *Bacillus subtilis* to suppress growth of phytopathogenic microorganisms and on insecticidal activity of bacteria *Bacillus thuringiensis*. Xantrel blocks pest-induced injuries of plants by **85-95%**, inhibits spread of early and late blight, *Phoma* dry rot by **85-90%**, augmenting thereby potato yields by **60-90 c/ha**, cabbage harvests by **120-135 c/ha**



Xantrel treatment of Colorado beetle larvae

Application guidelines

	Infection / pest	Dosage	Treatment	Number of treatments
Potato	Colorado beetle (larvae of 1-2 age group)	6 l of concentrate (300 l of working solution) / 1 ha	Spraying with 2% working solution during vegetation period	1-2
	Late blight		Application of 2% working solution. The first preventive spraying may be succeeded by several treatments to stop disease progression	3-4
Cabbage	Leaf-eating insects		Spraying with 2% working solution during vegetation period	2-3
	<i>Alternaria</i> leaf spot, <i>Phoma</i> dry rot		Spraying with 2% working solution to counter initial symptoms of the disease	2-3
Ash tree	Infectious branch necrosis		Spraying with 2% working solution	3

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly farm products

Package, terms of storage

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume; 3 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.093-2012
State registration № 06-0077

Developed in collaboration with Research Institute of Plant Protection



Protection of potato and cabbage from bacterial, fungal diseases and pests; ash tree from infectious necrosis of branches



INMI-БИОСТИМ

препарат микробный для улучшения качества газона

Основа препарата
Клетки и продукты метаболизма *Flavobacterium johnsoniae* и *Pseudomonas brassicacearum*;
титр - не менее 1,0×10⁸ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия
Улучшает поступление в растения элементов питания, активизирует обмен веществ, благодаря чему ускоряет рост и развитие растений, защищает от почвенных фитопатогенов и повышает эффективность действия гербицидов.
Препарат усиливает накопление биомассы газонных трав на **12,5%**, обеспечивает прирост листовой поверхности растений на **7,1%** и увеличивает содержание хлорофилла на **8,0%** по сравнению с контролем. INMI-Биостим (4,0-10,0 л/га) в баковой смеси с гербицидом Магнум (3,5 г/га) полностью подавляет развитие одуванчика лекарственного.

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Газонные травы	4-10 л препарата (200 л рабочей жидкости) / 1 га	Внекорневая подкормка в фазу кущения	1

Экологические характеристики
Безопасен для теплокровных животных, рыб, пчел, не загрязняет окружающую среду

Упаковка
ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

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

ТУ BY 100289066.159-2020
Гос. регистрация № 10-0120
Разработано совместно с Институтом экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси



INMI-BIOSTIM

microbial preparation to improve the quality of green lawns

Active ingredients
Cells and metabolites of bacteria *Flavobacterium johnsoniae*, *Pseudomonas brassicacearum*;
the titer is at least 1.0×10⁸ CFU/ml

Efficiency, principle of action
Biopreparation improves the supply of nutrients to plants, activates metabolism, thereby accelerating growth and development of plants, protects against soil phytopathogens and increases the effectiveness of herbicides.
Microbial preparation enhances the accumulation of biomass of lawn grasses by **12.5%**, provides an increase in the leaf surface of plants by **7.1%** and increases the chlorophyll content by **8.0%** compared to the control. INMI-Biostim (4.0-10.0 l/ha) supplied in mixture with herbicide «Magnum « (3.5 g / ha) completely suppresses the development of *Taraxacum officinale*.

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Lawn grass	4-10 l of preparation (200 l of working solution) / 1 ha	Top dressing in the tillering period	1

Environmental advantages
Safe for environment, warm-blooded animals, fish, bees

Package
Plastic containers 1l, 5l, 10l, 20l

Terms of storage
3 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.159-2020
State registration № 10-0120
Developed in collaboration with V.F. Kuprevich Institute of Experimental Botany, NAS of Belarus





БАЦИНИЛ®-К

лечебно-профилактический ветеринарный препарат для коррекции микробоценоза желудочно-кишечного тракта и стимуляции иммунной системы при заболеваниях сельскохозяйственных животных и птицы

Основа препарата

Клетки, споры, продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis*;
титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл



Эффективность, принцип действия

Характеризуется широким спектром антимикробного действия против условно-патогенных и патогенных бактерий - возбудителей болезней сельскохозяйственных животных и птицы, не угнетает симбиотическую микрофлору кишечника, обладает иммуностимулирующими свойствами, снижает заболеваемость энтеритом на **25-30%**, уменьшает длительность болезни в **2 раза**, увеличивает прирост живой массы на **20%**

Рекомендации по применению

ЭНТЕРИТЫ		
	ПРОФИЛАКТИКА	ЛЕЧЕНИЕ
Телята	10 мл препарата / 100 мл воды / 1 голову в сутки 1-3 дни жизни и при переводе из родильного отделения или в группы доразивания	15 мл препарата / 100 мл воды / 1 голову в сутки ежедневно до полного прекращения диареи и 2-3 дня после прекращения признаков заболевания
Поросята	1 мл препарата / 1 голову в сутки 1, 3 дни жизни и в день отъема – 1,5 мл / 1 голову	1,5 мл препарата / 20 мл воды / 1 голову в сутки ежедневно до полного прекращения диареи и 2-3 дня после прекращения признаков заболевания
Цыплята	1 л препарата / 100 л воды, начиная с суточного возраста ежедневно в течение 5 дней в 2-3 цикла с интервалом 7-10 дней	2 л препарата / 100 л воды до полного прекращения диареи и 2-3 дня после прекращения признаков заболевания
Допускается применение препарата в комплексе с симптоматическими и антибактериальными средствами. Для профилактики и терапии энтеритов у новорожденных животных возможно применение с молоком или молозивом		
ПОВЫШЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ И ИММУНИТЕТА, ПРОДУКТИВНОСТИ И СОХРАННОСТИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ		
Птица	3 л препарата / 1 т комбикорма в составе кормов. Кормление в соответствии с нормами	

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

Стекланный флакон 50-400 мл, ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, 20 л

Сроки, условия хранения

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

BACINIL®-K

prophylactic-therapeutic veterinary preparation to correct gastrointestinal microbial cenoses and to stimulate immune system of sick farm stock and poultry

Active ingredients

Cells, spores and metabolites of bacteria *Bacillus subtilis*;
the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

It is characterized by a wide spectrum of antimicrobial action against opportunistic and pathogenic bacteria causing diseases of farm stock and poultry, does not inhibit gut symbiotic microbiota, possesses immune-stimulating properties, reduces incidence of enteritis cases by **25-30%**, shortens **twice duration** of the pathology, raises liveweight gains by **20%**



Application guidelines

ENTERITES		
	PREVENTION	THERAPY
Calves	10 ml of preparation / 100 ml of water / 1 head per diem on 1-3 days of life and upon transfer from puerperal section or to maturing groups	15 ml of preparation / 100 ml of water / 1 head per diem until full cessation of diarrhea and 2-3 days thereafter
Piglets	1 ml of preparation / 1 head per diem on 1, 3 days after birth and on the weaning day – 1.5 ml / 1 head	1.5 ml of preparation / 20 ml of water / 1 head per diem till termination of diarrhea and 2-3 days following disappearance of pathological symptoms
Chickens	1 l of preparation / 100 l of water starting from 24 h of age during 5 days and the course is repeated in 2-3 cycles with 7-10 day intermissions	2 l of preparation / 100 l of water until complete elimination of diarrhea with 2-3 day follow-up treatment
Bacinil-K use is compatible with symptomatic and antibacterial drugs. Its admixture to milk or colostrum may be administered in prophylactic and therapeutic enteritis protocols prescribed for neonatal animals		
STIMULATION OF NATIVE BODY RESISTANCE AND IMMUNITY, PRODUCTIVITY AND SURVIVAL RATE OF BROILERS		
Poultry	3 l of preparation / 1 t of composite feed mixture. The rations and feeding schedule should comply with the set standards and norms	

Environmental advantages

Bacinil-K promotes the yields of eco-friendly farm products

Package

Glass vials of 50-400 ml volume, plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l, 20 l volume

Terms of storage

6 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place





СПОРОБАКТ®, СПОРОБАКТ®-К

добавки кормовые пробиотические для повышения биологической доступности кормов, коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта сельскохозяйственных животных и птицы

Основа препарата

Клетки, споры, продукты метаболизма 2 штаммов бактерий *Bacillus subtilis*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г (Споробакт с.), $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл (Споробакт ж.), $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г (Споробакт-К с.).



Эффективность, принцип действия

Кормовые добавки обладают высокой антагонистической активностью к широкому спектру патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, активизируют процессы пищеварения, нормализуют обменные процессы в организме, способствуют снижению негативных последствий стресса, повышают иммунитет и продуктивность животных, обеспечивают улучшение усвояемости кормов и снижение заболеваемости животных и птицы

- **телята:** повышение среднесуточного прироста животных на **11,2%**, снижение затрат корма на 1 кг прироста живой массы на **11,1%**;
- **поросята и свиньи:** повышение живой массы на **5,2-6,4%**, снижение затрат корма на 1 кг прироста живой массы на **4,7-5,8%**;
- **цыплята-бройлеры:** повышение живой массы на **3,2-6,2%**, увеличение индекса эффективности выращивания на **25,4-61,2%**, снижение затрат корма на 1 кг прироста живой массы на **3,2-10,3%**

Рекомендации по применению

	Споробакт (ж.)	Споробакт (с.)
Поросята-сосуны, поросята-отъемыши, свиньи на откорме	3 л препарата / 1 т комбикорма	1 кг препарата / 1 т комбикорма
Свиноматки	1,5 л препарата / 1 т комбикорма	0,5 кг препарата / 1 т комбикорма
Цыплята	1,5 л препарата / 1 т комбикорма (20 мл препарата / 150-200 голов)	0,5 кг препарата / 1 т комбикорма
	–	Споробакт-К (с.)
Телята	–	1 кг препарата / 1 т комбикорма
Коровы	–	0,5 кг препарата / 1 т комбикорма

Рекомендуется постоянное присутствие биопрепаратов в рационе животных и птицы

Экологические характеристики

Позволяют получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ канистра 1 л, 5 л, 10 л, ПЭ или металлизированный пакет 0,5 кг до 25 кг

Сроки, условия хранения

6 месяцев (ж.), 12 месяцев (с.) с даты изготовления при температуре от 0 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.099-2013 (Споробакт ж., с.), ТУ BY 100289066.132-2015 (Споробакт-К с.)
Гос. регистрация № 14-1459-140220 (Споробакт ж.), 14-1398-190319 (Споробакт с.),
14-1661-300521 (Споробакт-К с.)
Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»



SPOROBACT®, SPOROBACT®-K

probiotic feed additives to facilitate bioaccess to fodder, to correct microbial cenoses of gastrointestinal tract in farm stock and poultry

Active ingredients

Cells, spores and metabolites of 2 *Bacillus subtilis* strains; the titer is at least $1,0 \times 10^8$ CFU/g (Sporobact d.), $1,0 \times 10^8$ CFU/ml (Sporobact l.), $1,0 \times 10^8$ CFU/g (Sporobact-K d.)



Efficiency, principle of action

Feed additives show strong antagonistic action against a broad spectrum of pathogenic and opportunistic microbial species and display enzyme activity. The probiotics intensify digestive processes, gastrointestinal functions, normalize metabolic pattern, alleviate adverse stress consequences, resulting ultimately in upgraded animal immunity and productivity, improved assimilation of fodder and reduced disease frequency in farm stock and poultry

Beneficial effects on:

- **calves:** enhanced average daily body mass gains by **11.2%**, economy of fodder spent per each kilo of liveweight increment by **11.1%**;
- **piglets and swine:** **5.2-6.4%** rise of the body mass, **4.7-5.8%** decline of fodder expense per 1 kg of weight yield;
- **broilers:** **3.2-6.2%** live mass build-up, **25.4-61.2%** increase of rearing efficiency index, **3.2-10.3%** saving of feed supply essential for accumulation of 1 kg bodyweight

Application guidelines

	Sporobact (l.)	Sporobact (d.)
Sucking piglets, weaned pigs, fattening swine	3 l of preparation / 1 t of composite feed	1 kg of preparation / 1 t of composite feed
Sows	1,5 l of preparation / 1 t of composite feed	0,5 kg of preparation / 1 t of composite feed
Chickens	1,5 l of preparation / 1 t of composite feed (20 ml of preparation / 150-200 chicks)	0,5 kg of preparation / 1 t of composite feed
	–	Sporobact-K (d.)
Calves	–	1 kg of preparation / 1 t of composite feed
Cows	–	0,5 kg of preparation / 1 t of composite feed

Permanent presence of probiotics in feed rations is desirable

Environmental advantages

Probiotics ensure output of eco-safe farm products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l volume (l.), plastic or metallized bags of 0,5 kg to 25 kg weight (d.)

Terms of storage

6 months (l.), 12 months (d.) since fabrication within temperature range 0 to +15 °C on shady place

Specifications BY 100289066.099-2013 (Sporobact l., d.),
Specifications BY 100289066.132-2015 (Sporobact-K d.)
State registration № 14-1459-40220 (Sporobact l.),
14-1398-190319 (Sporobact d.), 14-1661-300521 (Sporobact-K d.)
Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University



ПРОКСИФЕРОН



добавка кормовая пробиотическая для нормализации биоценоза кишечника, профилактики и лечения иммунодефицитных состояний и инфекционных заболеваний птицы

Основа препарата

Живые лиофильно высушенные пробиотические бактерии *Bacillus subtilis*, бактерии кишечной группы *Erwinia herbicola* 1 Ertz (*Pantoea agglomerans*), инактивированные клетки *Escherichia coli* с накопленным внутриклеточным куриным интерфероном-α; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Обладает антимикробной, противовирусной и антиоксидантной активностью, является альтернативой кормовым антибиотикам.

Оказывает положительное влияние на гуморальный иммунитет птиц, увеличивает привесы цыплят-бройлеров на **12,2%**, а также повышает яйценоскость кур-несушек на **2%** и содержание каротина в желтках яиц на **6,3%**. Препарат обеспечивает нормализацию биоценоза кишечника, подавление патогенной микрофлоры в кишечнике, антивирусную защиту организма, стимуляцию неспецифического иммунитета, повышение сохранности молодняка, стимулирует привесы, снижает конверсию корма

- штамм *Bacillus subtilis* продуцирует метаболиты, обладающие антимикробной активностью против патогенных и условно-патогенных микроорганизмов желудочно-кишечного тракта кур, а также гидролитические ферменты (целлюлазы, ксиланазы, протеазы);
- бактерии кишечной группы *Pantoea agglomerans* синтезируют пигменты каротиноидного ряда, проявляющие антиоксидантную активность и являющиеся предшественником витамина А в организме птицы;
- белок куриного лейкоцитарного альфа-интерферона обладает ярко выраженной неспецифической антивирусной и иммуностимулирующей активностями



Зоны подавления роста патогенных микроорганизмов под воздействием кормовой добавки Проксиферон

Желтки куриных яиц без и с применением кормовой добавки Проксиферон в рационе птицы

Рекомендации по применению

Цыплята	С питьевой водой	15-20 г препарата / 1 000 голов 1 раз в день в течение 3-5 дней, начиная с суточного возраста. Разовый курс
Куры-несушки		100 г препарата / 1 000 голов 1 раз в день в течение 7 дней. При необходимости курс повторяют через 10-20 дней
Все группы птиц после антибиотикотерапии и в период стресса		50 г препарата / 1 000 голов в течение 5-7 дней
Все группы птиц	Смешивание с комбикормом	200 г препарата / 1 т комбикорма

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка, сроки, условия хранения

ПЭ или металлизированный пакет от 0,5 кг до 25 кг;
9 месяцев с даты изготовления при температуре от +4 до +8 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.136-2015
Гос. регистрация № 14-1705-230821
Разработано совместно с Белорусским государственным университетом, РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелецкого»



PROXIFERON

probiotic feed additive for normalization of intestinal biocenosis, prevention and treatment of immunodeficiency and infectious diseases in poultry

Active ingredients

Living freeze-dried cells of probiotic bacteria *Bacillus subtilis*, enteric bacteria *Erwinia herbicola* 1 Ertz (*Pantoea agglomerans*) synthesizing pigments of carotenoid series, inactivated *Escherichia coli* culture with intracellular chicken alpha-interferon; the titer is at least – 1.0×10^8 CFU/g

Efficiency, principle of action

Proxiferon causes beneficial effect on fowl humoral immunity, promotes weight gains in broilers by **12.2%**, raises egg-laying productivity of hens by **2%** and carotene content in yolks by **6.5%**.

The probiotic supplement ensures recovery of gut microbiocenosis, suppression of intestinal pathogenic microbiota, antiviral protection of the body, stimulation of non-specific immunity mechanisms, enhanced chick survival rate and improved feed conversion efficiency. The product displays microbicidal, antiviral and antioxidant activities and hence it may serve as a sound alternative to feed antibiotics



Growth inhibition zones of pathogenic microorganisms formed under the impact of probiotic feed additive Proxiferon

Egg yolks affected by supply of probiotic supplement Proxiferon into feed rations versus intact control

- Bacillus subtilis* strain produces metabolites possessing antimicrobial activity against pathogenic and opportunistic microorganisms of the gastrointestinal tract of chickens, as well as hydrolytic enzymes (cellulases, xylanases, proteases);
- enteric bacteria *Pantoea agglomerans* synthesize carotenoid pigments showing antioxidant activity and serving as precursors of vitamin A;
- protein of chicken leukocyte alpha interferon displays pronounced non-specific antiviral and immunostimulating activities

Application guidelines

Chickens	Fed with drinking water	15-20 g of preparation / 1 000 chicks once per diem during 3-5 days starting from 24 h of age. A single preventing course is recommended
Laying hens		100 g of preparation / 1 000 heads once a day for 1 week. If needed, the course is reiterated in 10-20 days
All fowl groups exposed to stress or drug therapy		50 g of preparation / 1 000 heads during 5-7 days
All poultry groups	Admixed to feed rations	200 g of preparation / 1 t of composite fodder

Environmental advantages

Proxiferon contributes to the output of eco-friendly farm products

Package, terms of storage

Plastic or metallized bags of 0,5 kg to 25 kg weight;
9 months since fabrication within temperature range +4 to +8 °C in shady place

Specifications BY 100289066.136-2015
State registration № 14-1705-230821
Developed in collaboration with Belarusian State University, S. N. Vyshelsky Institute of Experimental Veterinary Research



БИОДИГЕСТИН-С

NEW



кормовая добавка комплексного действия в сухой препаративной форме для нормализации рубцового пищеварения и профилактики acidosis, повышения перевариваемости питательных веществ рационов крупного рогатого скота

Основа препарата

Два штамма пробиотических бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*, обладающих выраженной антимикробной активностью в отношении условно-патогенной микрофлоры КРС и продуцирующих комплекс ферментов (целлюлаз, ксиланаз, протеаз); титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Попадая в желудочно-кишечный тракт животных, бактерии *Bacillus amyloliquefaciens* благодаря продукции биологически активных веществ и комплекса ферментов деградируют лигноцеллюлозный компонент кормов и повышают перевариваемость и всасываемость питательных веществ, препятствуют возникновению acidosis состояния рубца, а также благодаря проявлению антагонистических и пробиотических свойств угнетают рост условно-патогенной и поддерживают развитие нормальной микрофлоры. Использование кормовой добавки Биодигестин-С в рационах лактирующих коров позволяет повысить удои на **1,5–2,9 кг** молока/голову в пересчете на базисную жирность, при этом увеличить показатели жирно- и белкомолочности на **0,12 и 0,07 п. п.** соответственно

Рекомендации по применению

Объект	Норма расхода
Крупный рогатый скот	1 кг кормовой добавки / 1 т комбикорма

Экологические характеристики

Применение кормовой добавки в рационах крупного рогатого скота позволяет получить экологически безопасную продукцию

Упаковка

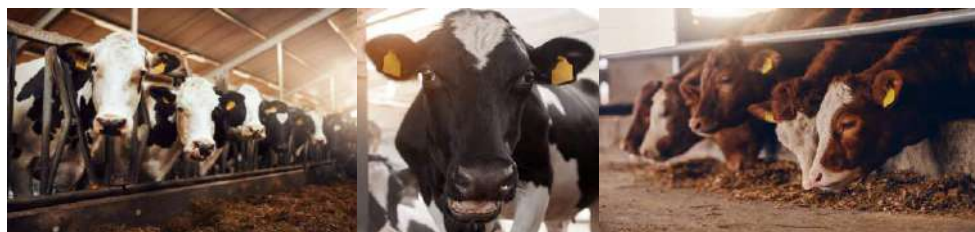
Полимерные либо бумажные пакеты или мешки от 0,5 до 25 кг

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0 до +15°C в помещении, защищенным от прямых солнечных лучей

ТУ BY 19090831.001-2022

Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»



BIODIGESTIN-C

NEW

complex probiotic feed additive manufactured in dry form to normalize rumen digestion and to prevent acidosis, to promote assimilation of nutrients in cattle rations

Active ingredients

2 strains of sporulating bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*, distinguished by complex enzymatic activity (cellulase, xylanase, protease) and antimicrobial properties toward opportunistic gut microbiota in young cattle; the cell titer is at least 1.0×10^9 CFU/g

Efficiency, principle of action

Due to production of bioactive agents and a set of enzymes bacteria *Bacillus amyloliquefaciens* penetrating into gastrointestinal tract of farm stock acquire the capacity to degrade lignocellulose component of fodder, to enhance digestibility and uptake of nutrients, to prevent development of acidosis in rumen, and engage antagonistic and probiotic potential to inhibit growth of opportunistic microbial species and to maintain development of normal biocenosis. Utilization of feed supplement Biodigestin-C in the rations of lactating cows enabled to raise milk yields by **1.5–2.9 kg/head** estimated as product of basic fat content and to increase fat and protein ratios in milk by **0.12% and 0.07%**, respectively

Application guidelines

Object	Dosage
Cattle	1 kg of feed additive / 1 t of composite feed

Environmental advantages

Supply of Biodigestin-C into cattle rations results in output of ecosafe farm products

Package

Plastic or paper packets or bags of 0.5 to 25 kg capacity

Terms of storage

12 months since fabrication within temperature range 0 to 15 °C in place not exposed to direct sunrays.

Specifications BY 190970831.001-2022

Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University





БАЦИКОРН

кормовая добавка для повышения биологической доступности кормов и иммунокоррекции молодняка крупного рогатого скота и птицы

Основа препарата

Клетки, споры, продукты метаболизма 2 штаммов бактерий *Bacillus velezensis*, крахмалсодержащее сырье (наполнитель);
титр – не менее 1,0×10⁹ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

При вводе добавки в рацион молодняка увеличивается биоконверсия корма, снижаются его затраты (на 10,4-14,5% у телят, 2,5-4,3% у цыплят-бройлеров) на получение 1 кг прироста живой массы, которая увеличивается на 11,5-16,9% и 2,1-3,8%, соответственно. Применение добавки усиливает эффективность лечения и профилактики дисбиотических нарушений функционально незрелого пищеварительного тракта молодняка животных, повышает неспецифический иммунитет и уровень иммуноглобулинов сыворотки крови, увеличивает сохранность молодняка

Рекомендации по применению

Телята	1 кг препарата / 1 т корма
Цыплята-бройлеры	0,5 кг препарата / 1 т комбикорма

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭ или металлизированный пакет от 0,5 кг до 25 кг

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей



BASICORN

probiotic feed additive upgrading the bioavailability of feed and correcting immunity of young cattle and poultry

Active ingredients

Cells, spores and metabolites of 2 *Bacillus velezensis* strains, starchy substrates (filler);
the titer is at least 1.0×10⁹ CFU/g

Efficiency, principle of action

When the additive is introduced into the rations of youngsters, the bioconversion of feed increases, its expense decreases (by 10.4-14.5% in calves, 2.5-4.3% in broiler chickens) per 1 kg of body mass. Weight increment constitutes 11.5-16.9% and 2.1-3.8% for calves and broilers, respectively. The additive enhances the efficiency of treatment and prevention of dysbiotic gastrointestinal disorders in young animals, raises nonspecific immunity and the level of serum immunoglobulins, promotes the survival rate of farm stock and poultry

Application guidelines

Calves	1 kg of preparation / 1 t of composite feed
Broilers	0.5 kg of preparation / 1 t of composite feed

Environmental advantages

Probiotic ensures output of eco-safe farm products

Package

Plastic or metallized bags of 0,5 kg to 25 kg weight

Terms of storage

12 months since fabrication within temperature range 0 to +15 °C in shady place





ЭНАТИН

**средство дезинфицирующее для санации
животноводческих комплексов и профилактики
инфекционных заболеваний сельскохозяйственных
животных**

Основа препарата

Клетки, споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus pumilus*;
титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Обеспечивает снижение численности санитарно-показательной микрофлоры (бактерий группы кишечной палочки и стафилококко-стрептококковой группы):

• в воздухе опытных секций – на **87-100%** и **68-84%**, соответственно;

• на поверхностях станков, пола и стен секций – на **81-95%** и **63-97%**, соответственно.

Штамм *Bacillus pumilus* является основой дезинфектанта, характеризуется высокой антагонистической активностью в отношении широкого спектра патогенных и условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей болезней сельскохозяйственных животных, в том числе бактерий *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp., *Salmonella choleraesuis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* sp.

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Обработка свободных помещений	3 мл препарата (30 мл рабочей жидкости) / 1 м³ помещения	Непосредственно перед постановкой животных	1
Обработка помещений в присутствии животных		• молодняк крупного рогатого скота – 1 раз в сутки в течение 3 дней с периодичностью 10-15 дней в зависимости от степени загрязнения	1-3
		• поросята-сосуны – на 10 и 20 день после опороса	2
		• поросята-отъемыши – на 10-15, 30-40 и 50-60 дни после постановки	3

Дезинфекцию проводят аэрозольным способом в течение 10-20 минут, экспозиция – не менее 1 часа

Экологические характеристики

Безвреден для человека и животных. Использование дезинфектанта не оказывает негативного влияния на качество животноводческой продукции, не приводит к санитарноопасным загрязнениям почвы, воздушной среды, сточных вод. Возможна обработка помещений в присутствии животных

Упаковка, сроки, условия хранения

ПЭТ канистра 3 л, 5 л, 10 л;

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

ТУ BY 100289066.039-2007
Гос. регистрация № 7028-10-20БД
Разработано совместно с РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»



Санация животноводческих комплексов

ENATIN

**microbial disinfectant for sanitary treatment of stock farms
and prevention of infectious diseases**

Active ingredients

Cells, spores and antimicrobial metabolites of bacteria *Bacillus pumilus*;
the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

Biodisinfector drastically reduces the ratio of sanitary-indicative microbiota (coliform bacteria and staphylococcal-streptococcal group):

• in the air of test sections by **87-100%** and **68-84%**, respectively;

• on the surface of stalls, floor and walls – by **81-95%** and **63-97%**, respectively

Strain *Bacillus pumilus* is the key constituent of biodisinfector distinguished by elevated antagonistic activity toward a broad spectrum of pathogenic and opportunistic microorganisms responsible for farm stock diseases, including bacteria *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp., *Salmonella choleraesuis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* sp.

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Treatment of empty farm sections	3 ml of preparation (30 ml of working solution) / 1 m ³ of treated volume	Immediately prior to stalling	1
Treatment of farms with stalled animals		• young cattle – once per diem during 3 days with recurrent procedures every 10-15 days depending on contamination level	1-3
		• sucking piglets on days 10 and 20 after farrowing	2
		• weaned pigs – on days 10-15, 30-40, 50-60 after stalling	3

Disinfection is carried out by spraying Enatin during 10-20 min, time of exposure – minimum 1 hour

Environmental advantages

Enatin is safe for humans and animals. Its application will not impair the quality of farm products and will not provoke hazardous pollution of soil, air and waste waters. Evacuation of animals for farm disinfection is optional

Package, terms of storage

Plastic containers of 3 l, 5 l, 10 l volume;

3 months since fabrication within temperature range +4 to +15 °C in shady place

Specifications BY 100289066.039-2007
State registration № 7028-10-20БД
Developed in collaboration with Scientific Practical Center for Stock Breeding, NAS of Belarus



Sanitary treatment of livestock farms



АПИПРО

добавка кормовая пробиотическая для активации функциональных способностей пчелиных семей и профилактики аскосфероза и дисбактериозов

Основа препарата
Клетки и споры штамма бактерий *Bacillus subtilis* в комплексе с кобальтом и дрожжевым экстрактом;
титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия
Пробиотическая кормовая добавка способствует восстановлению микробиотоза кишечника пчел после зимовки, стимулирует яйцекладку на **30,3%**, наращиванию пчелосемей к периоду главного медосбора на **20%**, повышению медо- и воскопродуктивности на **19,4%** и **30%** соответственно, а также повышает нектарособирательную активность пчел. Позволяет достигнуть профилактической эффективности при аскосферозе пчёл до **65%**

Рекомендации по применению	
Норма расхода	Особенности применения
Подготовка к весенне-летнему периоду	
1 г кормовой добавки / 1 л теплого сахарного (50% конц.) сиропа	Сироп с кормовой добавкой скармливают пчелам по 200-300 мл через день в течение 2 недель
Подготовка к зимовке	
1 г кормовой добавки / 1 кг углеводной подкормки канди	Лепешки из углеводной подкормки и кормовой добавки по 1 кг раскладывают в пакетах поверх рамки на пчелиную семью 6 раз с интервалом в 6 дней

Возможно применение в сочетании со средствами заместительной терапии, антибактериальными препаратами, а также с антибиотиками, к которым устойчивы бактерии рода *Bacillus*

Экологические характеристики
Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка
Стекланный флакон 1 г (5 доз), ПЭ или металлизированный пакет 5 г, 10 г, 25 г, 50 г, 100 г, 150 г, 200 г, 250 г, 500 г, 1000 г

Сроки, условия хранения
12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0 до +10°C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.155-2020
Гос. регистрация № 14-1508-300620
Разработано совместно с УО «Гродненский государственный аграрный университет»



Пчелы
50

APIPRO

probiotic feed additive for activation of functional potential of bee colonies and prevention of ascospheiosis and dysbacteriases

Active ingredients
Cells and spores of *Bacillus subtilis* strain acting in synergistic complex with cobalt and yeast extract;
the titer is at least 1.0×10^8 CFU/g

Efficiency, principle of action
Aipro feed additive restores post-winter intestinal microbiocenosis, stimulates egg production by **30,3%**, ensures **20%** beehive family growth before honey collection season, increases honey and wax productivity by **19,4%** and **30%**, respectively, promotes nectar-extracting capacity of working bees. Prophylactic efficiency in control of ascospheiosis reaches **65%**

Application guidelines	
Dosage	Treatment
Preparing for the spring-summer period	
1 g of preparation / 1 l of warm sugar syrup (50%)	Syrup with the additive is fed to bees at the dose 200-300 ml every second day for a fortnight
Preparing for the winter	
1 g of preparation / 1 kg of candy feed mix	1 kg scones prepared from carbohydrate candy mixture and feed additive are placed in bags over the frame for bee colony 6 times with 6 day intervals

Environmental advantages
Probiotic ensures output of eco-safe farm products

Package
Glass vials of 1 g weight (5 doses), plastic or metallized bags of 5 g, 10 g, 25 g, 50 g, 100 g, 150 g, 200 g, 250 g, 500 g, 1000 g weight

Terms of storage
12 months since fabrication within temperature range 0 to +10 °C in shady place

Specifications BY 100289066.155-2020
State registration № 14-1508-300620
Developed in collaboration with Grodno State Agrarian University



Bees
51



АКВАБАЦИЛЛИН

NEW

добавка кормовая предназначена для повышения усвояемости трудногидролизуемых ингредиентов и контроля патогенной микрофлоры при выращивании рыб семейства карповых

Основа препарата

Действующая основа кормовой добавки – клетки, споры и продукты метаболизма бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus amyloliquefaciens*, наполнитель – пшеничная мука; титр – не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Применение кормовой добавки Аквабациллин в составе комбикорма за счет ферментного комплекса пробиотических бактерий увеличивает усвояемость трудногидролизуемых компонентов комбикорма, восполняет дефицит ферментных систем рыб.

Переваримость сырого протеина комбикорма для сеголетков карпа увеличивается на **27,1%**, для двухлеток – на **19,4%**. В теле разновозрастного карпа повышается содержание сухого вещества в среднем на **1,9%** по сравнению с контрольной группой, белка – на **0,9%**, жира – на **7,8%**.

Рекомендации по применению

Рыбы семейства карповых сеголетки	500 г препарата / 1 т комбикорма
Рыбы семейства карповых двухлетки	500 кг препарата / 1 т комбикорма

Экологические характеристики

Безопасна для теплокровных животных и рыб.

При использовании позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

Препаративная форма - порошок.

Металлизированный пакет 0,5 кг, 1 кг

ПП мешок с ПЭ вкладышем по 10 кг, 15 кг, 25 кг

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0°C до +15°C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей.

Разработано совместно с РУП «Институт рыбного хозяйства»



Повышение усвояемости ингредиентов корма рыб семейства карповых

AQUABACILLIN

NEW

feed additive to promote the digestibility of hard-to-hydrolyze ingredients and to control pathogenic microbiota when rearing fish of the cyprinid family

Active ingredients

Cells, spores and metabolic products of bacteria *Bacillus subtilis* and *Bacillus amyloliquefaciens*, the filler is wheat flour;

the titer is at least 1.0×10^9 CFU/g

Efficiency, principle of action

The use of the feed additive Aquabacillin in the compound feed due to the enzyme complex of probiotic bacteria increases the digestibility of hardly hydrolysable feed components, compensates for the deficiency of fish enzyme systems.

The digestibility of crude protein of compound feed for carp fingerlings increases by 27.1%, for two-year-olds - by 19.4%. In the body of carp, the content of solids increases by an average 1.9% as compared to the control group, protein - by 0.9%, fat - by 7.8%.

Application guidelines

Fish of the cyprinid family fingerlings	500 g of preparation / 1 t of composite feed
Fish of the cyprinid family two-year-old fish	500 g of preparation / 1 t of composite feed

Environmental advantages

Safe for warm-blooded animals and fish.

It promotes output of eco-friendly products.

Package

Preparative form - powder.

Metallized bags of 0.5 kg and 1.0 kg or polypropylene bags with a polyethylene liner of 10 kg, 15 kg and 25 kg weight.

Terms of storage

12 months since manufacture within temperature range 0°C to +15 °C in shady place under roof

Developed in collaboration with Research Institute of Fishery



Increasing the digestibility of feed ingredients for fish of the cyprinid family



БАКТО-ХЕЛС

пробиотический препарат для профилактики и лечения бактериальных болезней ценных видов рыб

Основа препарата

Клетки, споры, продукты метаболизма бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*; титр – не менее 1,0×10⁹ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

- Ⓜ штамм *Bacillus amyloliquefaciens*, составляющий основу препарата, характеризуется высокой антагонистической активностью в отношении бактерий – возбудителей болезней осетровых и лососевых рыб, способностью стимулировать пищеварение рыб благодаря ферментативной активности;
- Ⓜ положительно влияет на естественную (неспецифическую) резистентность организма осетровых и лососевых рыб;
- Ⓜ увеличивает бактерицидную активность сыворотки крови осетровых и лососевых рыб – на 32,2% и 69,4%, фагоцитарную активность лейкоцитов – на 30,9% и 48,9%, фагоцитарный индекс – на 109% и 83,8%, соответственно; фагоцитарное число – в 1,7 раза

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности применения	Кратность
Ценные виды рыб	400 г препарата / 1 т комбикорма	Перорально в смеси с кормом 1 раз в день в течение 5 дней (суточная норма лечебного корма – 3% от массы рыбы)	1, при необходимости повторяют через 7-10 дней в зависимости от эпизоотической ситуации
	10 г препарата / 1 м ³ водоема	Методом лечебных ванн 1 раз в день в течение 5 дней с прекращением водообмена на 20 минут	

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭ или металлизированный пакет 1 кг, 5 кг, 10 кг

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0 до +15 °С в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей



Профилактика и лечение бактериальных болезней ценных видов рыб

БАСТО-HEALTH

probiotic preparation for prevention and treatment of bacterial diseases infecting valuable fish species

Active ingredients

Cells, spores and metabolites of bacteria *Bacillus amyloliquefaciens*; the titer is at least 1.0×10⁹ CFU/g

Efficiency, principle of action

- Ⓜ strain *Bacillus amyloliquefaciens* constituting the bulk of biopreparation is distinguished by high antagonistic activity toward pathogens responsible for diseases of salmon and sturgeon species and by ability to stimulate fish digestive processes owing to elevated enzyme activity;
- Ⓜ probiotic favorably influences native (non-specific) resistance of sturgeons and salmon;
- Ⓜ raises bactericidal activity of blood serum by 32.2% and 69.4%, respectively, stimulates phagocytic activity of leucocytes by 30.9% and 48.9%, phagocytic index by 109% and 83.8%, increases phagocyte number 1.7 times

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Valuable fish species	400 g of probiotic / 1 t of composite feed	Admixed to rations and fed perorally once a day during 5 days (diurnal dose – 3% of fish weight)	One may suffice. If necessary, therapy course is repeated in 7-10 days depending on epizootic situation
	10 g of probiotic / 1 m ³ of water	Therapeutic baths taken once a day with 20 min cessation of water flow during 5 day period	

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly products

Package

Plastic or metallized bags of 1 kg, 5 kg, 10 kg weight

Terms of storage

12 months since fabrication within temperature range 0 to +15 °C in shady place



Prevention and treatment of bacterial diseases in valuable fish species

ТУ BY 100289066.156-2019
Гос. регистрация № 6590-10-19 БППИ
Разработано совместно с РУП «Институт рыбного хозяйства»

Specifications BY 100289066.156-2019
State registration № 6590-10-19 BPPI
Developed in collaboration with Research Institute of Fishery



ЭМИЛИН

пробиотический препарат для профилактики и лечения бактериальных болезней рыб семейства карповых

Основа препарата

Клетки, споры и продукты метаболизма 2 штаммов спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis*; титр – не менее 1,0×10⁸ КОЕ/г

Эффективность, принцип действия

Штаммы *Bacillus subtilis*, составляющие основу препарата, характеризуются высокой антагонистической активностью в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий - возбудителей болезней рыб, в том числе представителей родов *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Sphingobacterium*, *Flavobacterium*, *Vibrio* и др.

- снижает уровень контаминации внутренних органов рыб патогенной, условно-патогенной микробиотой с **80-100% до следовых количеств**;
- повышает естественную (неспецифическую) резистентность организма карпа: бактерицидную активность сыворотки крови – на **17,7%**, фагоцитарную активность лейкоцитов – на **17,0%**, фагоцитарный индекс – на **1,8%**, фагоцитарное число – в **2 раза**;
- повышает жизнестойкость рыб и способность переносить стресс в период зимовки: выход рыбы из зимовки составляет **97%**, масса рыбы увеличивается на **10%**

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности применения	Кратность
Рыбы семейства карповых	200 г препарата / 1 т комбикорма	Перорально в смеси с кормом 1 раз в день в течение 5 дней (суточная норма лечебного корма – 5% от массы рыбы)	1, при необходимости повторяют через 7-10 дней в зависимости от эпизоотической ситуации
	10 г препарата / 1 м ³ водоема	Методом лечебных ванн 1 раз в день в течение 5 дней с прекращением водообмена на 20 минут	

Экологические характеристики

Позволяет получить экологически чистую продукцию

Упаковка

ПЭТ или металлизированный пакет от 0,5 кг до 25 кг

Сроки, условия хранения

12 месяцев с даты изготовления при температуре от 0 до +15°C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.133-2015
Гос. регистрация № 7899-10-21 БППИ
Разработано совместно с РУП «Институт рыбного хозяйства»



Профилактика и лечение бактериальных болезней карпа

EMILIN

probiotic for prevention and treatment of bacterial diseases in carp fish species

Active ingredients

Cells, spores and metabolites of 2 sporulating *Bacillus subtilis* strains; the titer is at least 1.0×10⁸ CFU/g

Efficiency, principle of action

Bacillus subtilis strains constituting active principle of probiotic possess elevated antagonistic activity against pathogenic and opportunistic bacteria responsible for fish diseases and representing genera *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Sphingobacterium*, *Flavobacterium*, *Vibrio*, etc.

- Ⓢ probiotic reduces the level of internal fish contamination with pathogenic and opportunistic microbiota from **80-100% to trace amounts**;
- Ⓢ raises natural (non-specific) resistance of carp fish: bactericidal activity of blood serum by **17.7%**, phagocytic activity of leucocytes by **17.0%**, phagocytic index by **1.8%**, phagocyte number **twice**;
- Ⓢ increases fish vitality and stress endurance in winter period: survival rate in spring reaches **97%** and fish weight is augmented by **10%**;

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Carp fish species	200 g of probiotic / 1 t of composite feed	Admixed to rations and fed perorally once a day during 5 days (diurnal dose – 5% of fish weight)	One cycle of therapy may be sufficient. If necessary, repeat the course in 7-10 days depending on epizootic situation
	10 g of probiotic / 1 m ³ of water reservoir	Therapy baths are practiced once a day with 20 min intermission of water exchange during 5 day period	

Environmental advantages

It promotes output of eco-friendly products

Package

Plastic or metallized bags of 0,5 kg to 25 kg weight

Terms of storage

12 months since fabrication within temperature range 0 to +15°C in shady place

Specifications BY 100289066.133-2015
State registration № 7899-10-21 БППИ
Developed in collaboration with Research Institute of Fishery



Prevention and treatment of bacterial diseases infecting carp fish



БИОВИР

препарат биологический комплексного действия для обеззараживания и очистки воды прудов и водоемов от органических и минеральных загрязнений, профилактики бактериальных болезней рыб

Основа препарата

Клетки, споры, продукты метаболизма консорциума бактерий *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aurantiaca*, *Rhodococcus ruber*; титр – не менее $1,0 \times 10^8$ КОЕ/мл

Эффективность, принцип действия

Характеризуется комплексной фосфатмобилизующей, нитрифицирующей, гидролитической активностью, антимикробным действием в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий – возбудителей болезней рыб

- снижает содержание в воде прудов и водоемов минерального фосфора, нитратного и аммонийного азота **в 2,3 раза**, численность сине-зеленых водорослей – **в 2 раза**;
- обеспечивает деструкцию органического вещества **в 2-2,4 раза** по отношению к допустимым значениям для загрязненных вод прудов;
- профилактика бактериальных болезней рыб

Рекомендации по применению

	Норма расхода	Особенности обработки	Кратность
Пруд	3 л препарата / 1 га воды (май)	При помощи разбрызгивателя с периодичностью 1 раз в месяц равномерно по поверхности водного зеркала, предварительно растворив препарат в прудовой воде из расчета 1 часть препарата к 20 частям воды (1:20)	4
	0,5 л препарата / 1 га воды (июнь-август)		
Технические и рекреационные водоемы	0,5 л препарата / 1 га воды (первая обработка)	При появлении первых признаков «цветения» воды путем распыления с интервалом 8-10 дней	2-3
	0,3 л препарата / 1 га воды (повторная обработка)		

Для водоемов с прозрачностью воды менее 1 м норма внесения препарата увеличивается в 2-2,5 раза. Внесение препарата проводится при температуре воды не ниже 21 °C в непроточные или слабопроточные водоемы

Экологические характеристики

Внесение в рыбоводные пруды биопрепарата не приводит к загрязнению воды и грунтов, т. к. в его состав входят штаммы бактерий, выделенные из природных источников. Безвреден для человека, животных, птицы, рыбы, полезных насекомых. 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 0 до +15 °C в помещении, защищенном от прямых солнечных лучей

ТУ BY 100289066.129-2015
Гос. регистрация № 7979-10-21 БППИ
Разработано совместно с РУП «Институт рыбного хозяйства», ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»



Очистка от органических и минеральных загрязнений воды прудов и водоемов

BIOVIR

complex biological preparation for decontamination and remediation of fish ponds and water bodies polluted with organic and mineral compounds and for preventive control of bacterial fish diseases

Active ingredients

Cells, spores, metabolites of bacterial consortium composed of species *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aurantiaca*, *Rhodococcus ruber*; the titer is at least 1.0×10^8 CFU/ml

Efficiency, principle of action

Biovir displays complex phosphate-mobilizing, nitrifying, hydrolytic activities and antimicrobial action against pathogenic and opportunistic bacteria – causal agents of fish diseases

- biopreparation decreases water levels of mineral phosphorus, nitrate and ammonium nitrogen **2.3 times**, population of blue-green algae – **2-fold**;
- facilitates degradation of organic matter **2-2.4 times** relative to maximum concentrations permitted for polluted pond water;
- ensures prophylactic control of bacterial fish diseases

Application guidelines

	Dosage	Treatment	Number of treatments
Fish pond	3 l of biopreparation / 1 ha of water area (May)	Biopreparation pre-diluted in pond water at the ratio 1:20 is evenly spread by sprinkling device across aquatic surface once a month	4
	0,5 l of biopreparation / 1 ha of water area (June-August)		
Process water and recreational reservoirs	0,5 l of biopreparation / 1 ha of water area (initial treatment)	Spraying of Biovir is carried out at the first symptoms of water staling and could be repeated in 8-10 days	2-3
	0,3 l of biopreparation / 1 ha of water area (recurrent treatment)		

Environmental advantages

Introduction of Biovir into fish ponds will not provoke ground and water contamination because its bacterial constituents were isolated from natural sources. The product is safe for humans, animals, fowl, fish, beneficial insects. It promotes output of eco-friendly products

Package

Plastic containers of 1 l, 5 l, 10 l volume

Terms of storage

3 months since fabrication within temperature range 0 to + 15°C in shady place



Disposal of organic and mineral pollutants in ponds and water bodies

Specifications BY 100289066.129-2015
State registration № 7979-10-21 БППИ

Developed in collaboration with Research Institute of Fishery, Scientific-Practical Center for Bioresources, NAS of Belarus

Объединение оказывает следующие услуги:

- создание и масштабирование технологий производства биопрепаратов различного назначения;
- разработка нормативно-технической документации, регламентирующей производство и применение продукции для промышленности, сельского хозяйства;
- наработка опытных и опытно-промышленных партий биопрепаратов различных товарных форм;
- определение качественного и количественного состава микробиоты почвы, воды, растений;
- оценка фитопатогенного профиля почвы с использованием молекулярно-биологических и микробиологических методов;
- оценка активности микробных препаратов в отношении фитопатогенной микробиоты почвы в лабораторных условиях;
- оценка фитотоксичности почв способом фитотестирования;
- отбор устойчивых к фитопатогенам генотипов растений с помощью микробиологических экспресс-методов;
- оценка микологического состояния жилых и общественных помещений;
- испытание стойкости материалов к воздействию плесневых грибов;
- определение эффективности биоцидных средств в отношении микромицетов – агентов биоповреждений.

The association provides the following services:

- development and scale-up of technologies for the fabrication of biological products for various purposes;
- formulation of technical documentation package regulating the manufacture and use of products for industry and agriculture;
- elaboration of experimental and pilot batches of biological products in various commercial forms;
- determination of the qualitative and quantitative composition of the microbiota in soil, water, plants;
- assessment of the phytopathogenic soil profile using molecular biological and microbiological methods;
- evaluation of the activity of microbial preparations against phytopathogenic soil microbiota under laboratory conditions;
- evaluation of soil phytotoxicity by phytotesting technique;
- selection of phytopathogen-resistant plant genotypes using microbiological express methods;
- assessment of the mycological state of residential and public buildings;
- testing the resistance of materials to the impact of mold fungi;
- determination of the efficiency of biocidal agents against micromycetes - agents of biodeterioration.



Наш представитель (ФИО, контакты)
Our representative (Name, Contacts)