







Компания





Компания «Промышленные Инновации» основана в 2004 году и занимается производством микробиологических препаратов **АЗОТОВИТ®** и **ФОСФАТОВИТ®**. Препараты прошли все необходимые испытания, имеют государственную регистрацию и внесены в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории РФ. Компания ежегодно увеличивает объём производства для потребностей сельскохозяйственного рынка России, а с 2010 года осуществляет экспорт продукции в страны Европейского Союза и СНГ.

На производственной площадке работают высококвалифицированные специалисты; здесь организован полный цикл создания микробиологических препаратов. Процесс производства включает в себя несколько этапов: подготовка чистой культуры посевного материала, наращивание продуктивной биомассы, розлив и фасовка продуктов в асептических условиях.

В составе предприятия работает служба ОТК, которая осуществляет входной контроль качества сырья и материалов, поступающих на производство, а также производит мониторинг соответствия готовой продукции требованиям технических условий – как в момент розлива препаратов, так и в момент хранения на складе готовой продукции. Также специалисты компании проводят научно-исследовательскую работу, направленную на повышение качества выпускаемой продукции и разработку новых препаратов для нужд сельхозтоваропроизводителей.



Работа компании «Промышленные Инновации» строится с учётом тенденций совместного применения биологических препаратов с минеральными удобрениями и пестицидами, с целью оптимизации технологии возделывания, увеличения коэффициента использования удобрений и снижения пестицидной нагрузки. Микробиологические удобрения, разработанные нашей компанией, создают оптимальные условия для питания, роста и развития растений, оказывают стимулирующее действие на их иммунную систему, повышают сопротивляемость патогенной микрофлоре и стрессовым факторам.

Применение препаратов **АЗОТОВИТ**® и **ФОСФАТОВИТ**® увеличивает коэффициент использования растениями как биологических, так и технических элементов питания, которые вносятся в почву в виде органических и минеральных удобрений и с течением времени накапливаются в ней в виде недоступных соединений. Это не только повышает эффективное плодородие почвы, но и позволяет получать существенную прибавку к урожаю, улучшая при этом экологическую составляющую сельхозпроизводства.



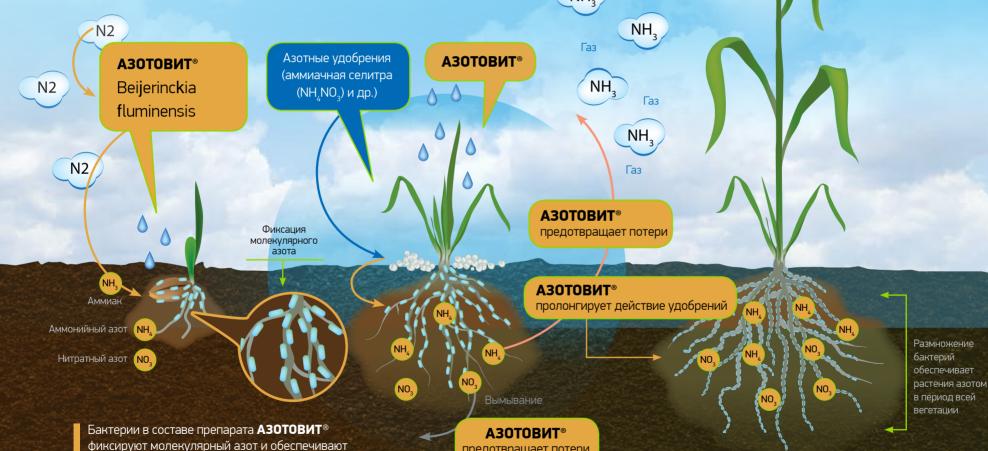




Увеличение эффективности минеральных удобрений

Механизм действия микробиологического удобрения **АЗОТОВИТ**®

Азот составляет около 80% атмосферного воздуха, однако он недоступен для растений. Бактерии Beijerinckia fluminensis фиксируют молекулярный азот и в ходе ряда преобразований переводят его в аммонийную, нитритную и нитратную формы, которые легко усваиваются растениями. Предотвращают потери минерального азота в ходе его превращения в почве. NH₃



предотвращает потери

(денитрификация)

NH,

растения дополнительным питанием

применении с препаратом ФОСФАТОВИТ®

Максимальный эффект достигается при совместном

АЗОТОВИТ®

Действующее вещество: живые клетки бактерий (Beijerinckia fluminensis),

концентрация не менее $1 \times 10^5 \, \text{KOE/cm}^3$.

Упаковка: канистра 10 л.

Преимущества препарата А30ТОВИТ®:

- обеспечивает растения дополнительным биологическим азотом воздуха;
- увеличивает коэффициент использования растениями минеральных и органических удобрений;
- активизирует иммунную систему растений;
- бактерии вырабатывают антибиотик, подавляющий некоторые грибные и бактериальные заболевания;
- участвует в формировании плодородного слоя почвы;
- снижает токсическое воздействие на растения после обработки химическими препаратами;
- повышает энергию прорастания и всхожесть семян, стимулирует рост и развитие растений;
- формирует дополнительный урожай.

Beijerinckia fluminensis не являются генетически модифицированным штаммом, относятся к микроорганизмам, непатогенным для человека, не требуют специальных мер предосторожности во время работы. Подтверждено свидетельством ФГУП ГосНИИ Генетика.

Максимальная эффективность достигается при совместном применении с препаратом **ФОСФАТОВИТ**[®].





Механизм действия микробиологического удобрения **ФОСФАТОВИТ**®

Органические кислоты, выделяемые бактериями *Paenibacillus mucilaginosus*, мобилизуют недоступный фосфор (от 20 до 30 кг/га в сезон) и калий (от 15 до 20 кг/га в сезон) из нерастворимых соединений в зоне ризосферы растений; препятствуют процессам «зафосфачивания» почв. При этом гарантируется практически полное усвоение фосфора и калия растениями.

ФОСФАТОВИТ®

Paenibacillus mucilaginosuss Фосфорные удобрения (диаммофос и др.) ФОСФАТОВИТ®

ФОСФАТОВИТ[®]

пролонгирует действие удобрений

Мобилизация фосфора и калия

Силикаты и фосфаты разрушаются ферментами силикатных бактерий **ФОСФАТОВИТ®**, которые переводят фосфор и калий в доступную форму

Максимальный эффект достигается при совместном применении с препаратом **АЗОТОВИТ**®

ФОСФАТОВИТ®

предотвращает образование недоступных форм фосфора и калия

ФОСФАТОВИТ®

высвобождает фосфор и калий из почвы

K₂SiO₃

Ca₃(PO₄)₂

Размножение бактерий обеспечивает

растения фосфором

и калием в период всей вегетации



ФОСФАТОВИТ®

Действующее вещество: споры и живые клетки бактерий

Paenibacillus mucilaginosus, концентрация не менее 1,2 x 10⁶ KOE/см³.

Упаковка: канистра 10 л.

Преимущества препарата ФОСФАТОВИТ®:

- мобилизует использование растениями недоступного фосфора и калия;
- увеличивает коэффициент использования минеральных и органических удобрений;
- бактерии вырабатывают антибиотик, подавляющий некоторые грибные и бактериальные заболевания;
- стимулирует развитие корневой системы;
- повышает энергию роста и развития растений за счёт мобилизации фосфора, так как он входит в состав нуклеотидов, нуклеиновых кислот, витаминов и других органических соединений, играющих ключевую роль в обмене веществ;
- снижает токсическое воздействие на растения после обработки химическими препаратами;
- формирует дополнительный урожай.

Paenibacillus mucilaginosus не являются генетически модифицированным штаммом, относятся к микроорганизмам, непатогенным для человека, не требуют специальных мер предосторожности во время работы. Подтверждено свидетельством ФГУП ГосНИИ Генетика.

Максимальная эффективность достигается при совместном применении с препаратом **АЗОТОВИТ**[®].



ЗЕРНОВЫЕ

Озимая и яровая пшеница, озимый и яровой ячмень, овес, рожь, тритикале

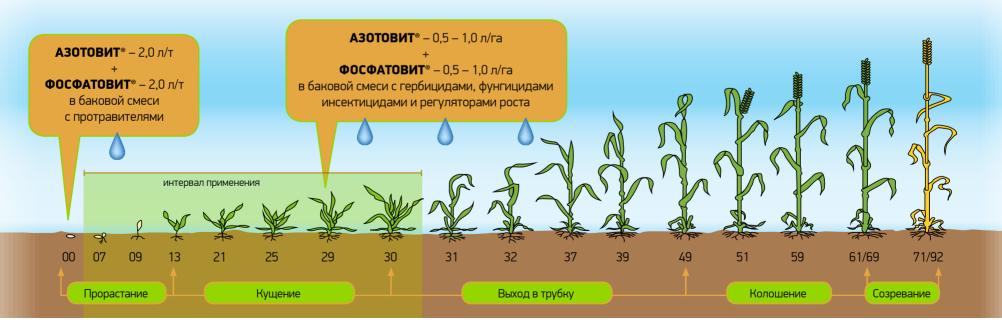
Вынос питательных веществ с урожаем озимой пшеницы на 1 т основной продукции (зерно) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	Озимая пшеница		Ячмень			
N	35		35		2	7
Коэффициент использования 50-60 %	49	Потери 14 кг	37,8	Потери 10,8 кг		
P	12		1	1		
Коэффициент использования 15-20 %	21,6	Потери 9,6 кг	19,8	Потери 8,8 кг		
K	26		2	4		
Коэффициент использования 60-70 %	33,8	Потери 7,8 кг	31,2	Потери 7,2 кг		

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий

Максимальная эффективность препаратов АЗОТОВИТ® и ФОСФАТОВИТ® достигается при совместном применении



8

КУКУРУЗА

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВЯЦИИ

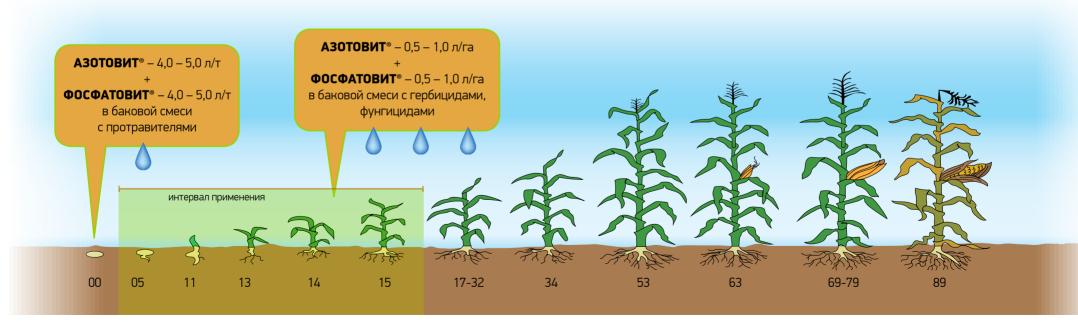
на зерно и на кормовые цели

Вынос питательных веществ с урожаем кукурузы на 1 т основной продукции (зерно) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	Зерно		Зелёная масса			
N	34		34		2	5
Коэффициент использования 50-60 %	47,6	Потери 13,6 кг	35	Потери 10 кг		
P	12		12		1,2	
Коэффициент использования 15-20 %	21,6 Потери 9,6 кг		2,16	Потери 0,96 кг		
K	37		37		4	,5
Коэффициент использования 60-70 %	48,1	Потери 11,1 кг	5,85	Потери 1,35 кг		

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий



РАПС

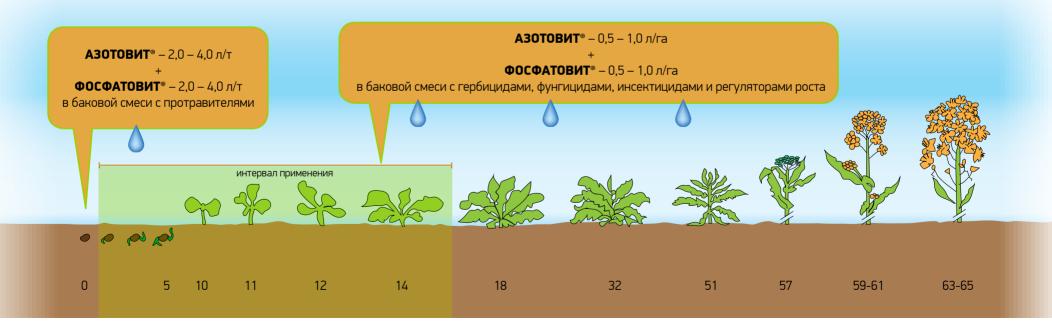
Сорта и гибриды озимого и ярового рапса

Вынос питательных веществ с урожаем на образование 1 т основной продукции с учётом побочной

Элемент питания	Pa	пс	
N	60		
Коэффициент использования 50-60 %	84	Потери 24 кг	
Р	2	0	
Коэффициент использования 15-20 %	36	Потери 16 кг	
K	6	0	
Коэффициент использования 60-70 %	78	Потери 18 кг	

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий



СВЕКЛА

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВЯЦИИ

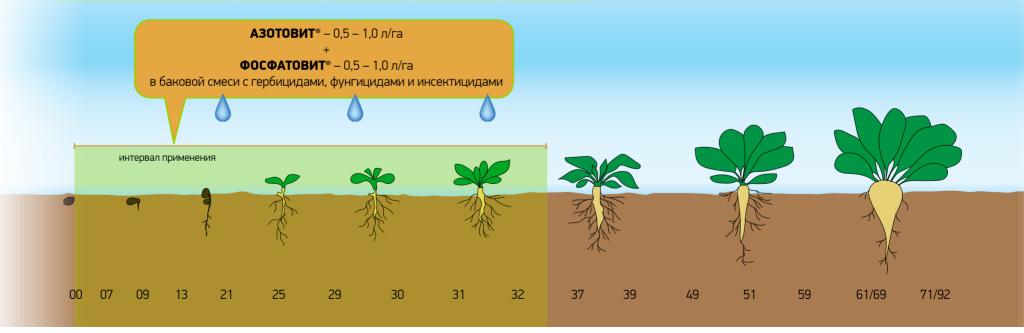
Сорта и гибриды

Вынос питательных веществ с урожаем свёклы на 1 т основной продукции (корнеплоды) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	Свёкла	сахарная	Свёкла кормовая			
N	5,9		5,9		4	,9
Коэффициент использования 50-60 %	8,26	Потери 2,36 кг	6,86 Потер 1,96			
Р	1,8		1	,5		
Коэффициент использования 15-20 %	3,24	Потери 1,44 кг	2,7	Потери 1,2 кг		
K	7,5		6	,7		
Коэффициент использования 60-70 %	9,75	Потери 2,25 кг	8,71	Потери 2,01 кг		

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий



ПОДСОЛНЕЧНИК

Сорта и гибриды

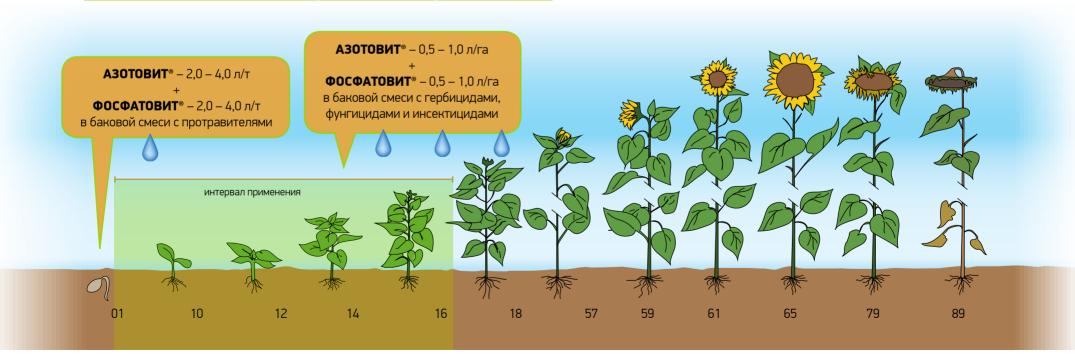
Вынос питательных веществ с урожаем подсолнечника на 1 т основной продукции (семена) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	нечник		
N	60		
Коэффициент использования 50-60 %	84	Потери 24 кг	
Р	26		
Коэффициент использования 15-20 %	46,8	Потери 20,8 кг	
K	18	80	
Коэффициент использования 60-70 %	234	Потери 54 кг	

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий

Максимальная эффективность препаратов АЗОТОВИТ® и ФОСФАТОВИТ® достигается при совместном применении



12

БОБОВЫЕ

ГОРОХ: на зерно и на зелёный корм

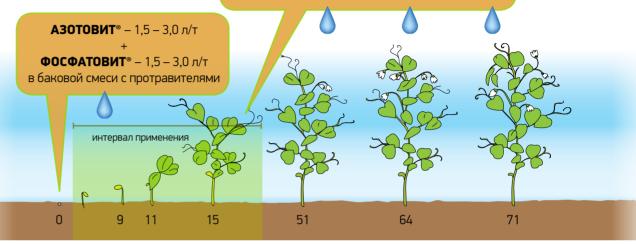
Вынос питательных веществ с урожаем гороха на 1 т основной продукции (зерно) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	Горох			
N	30			
Коэф. исп. 50-60 %	42	Потери 12 кг		
Р		16		
Коэф. исп. 15-20 %	28,8	Потери 12,8 кг		
К		20		
Коэф. исп. 60-70 %	26	Потери 6 кг		



+
ФОСФАТОВИТ® – 0,5 – 1,0 л/га в баковой смеси с гербицидами, фунгицидами и инсектицидами

АЗОТОВИТ[®] – 0.5 – 1.0 л/га



СОЯ: сорта и гибриды

Вынос питательных веществ с урожаем на 1 т основной продукции с учётом побочной

Элемент питания	Соя			
N	70			
Коэф. исп. 50-60 %	98	Потери 28 кг		
Р		22		
Коэф. исп. 15-20 %	39,6	Потери 17,6 кг		
К		30		
Коэф. исп. 60-70 %	39	Потери 9 кг		



КАРТОФЕЛЬ

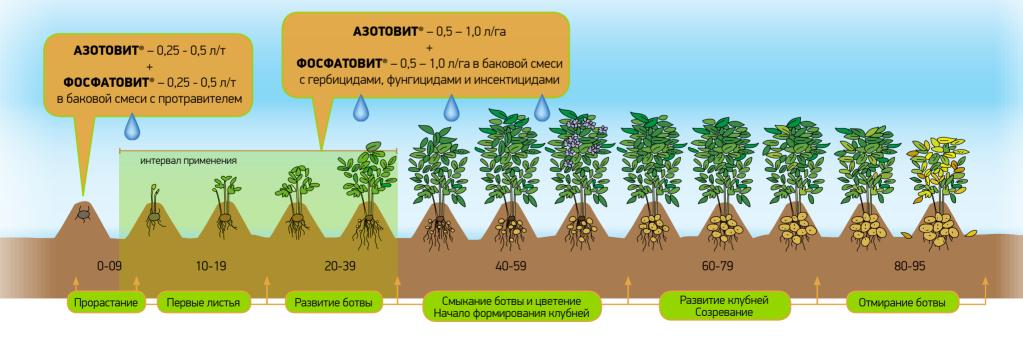
Семенной и продовольственный

Вынос питательных веществ с урожаем картофеля на 1 т основной продукции (клубни) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питания	Ранний картофель		Поздний картофель			
N	5		5			5
Коэффициент использования 50-60 %	7	Потери 2 кг	8,4	Потери 2,4 кг		
P	1,5		:	2		
Коэффициент использования 15-20 %	2,7	Потери 1,2 кг	3,6	Потери 1,6 кг		
K	7		9	9		
Коэффициент использования 60-70 %	9,1	Потери 2,1 кг	11,7	Потери 2,7 кг		

АЗОТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и обеспечивает растения дополнительным азотом (от 10 до 100 кг/га в зависимости от культуры и условий возделывания)

ФОСФАТОВИТ[®] увеличивает коэффициент использования минеральных удобрений и мобилизует недоступный фосфор и калий



ОВОЩИ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВЯЦИИ

КАПУСТА

Вынос питательных веществ с урожаем капусты на 100 ц основной продукции с учётом побочной

Элемент питания	Капуста ранняя		Средняя и поздняя					
N	22,5		22,5		22,5			41,0
Коэф. исп. 50-60 %	31,5 Потери 9 кг		57,4	Потери 16,4 кг				
P	7,5			14,0				
Коэф. исп. 15-20 %	13,5 Потери 6 кг		25,2	Потери 11,2 кг				
K	24,0			49,0				
Коэф. исп. 60-70 %	31,2	Потери 7,2 кг	63,7	Потери 14,7 кг				



АЗОТОВИТ[®] – 1,0 л/га + **ФОСФАТОВИТ**[®] – 1,0 л/га в баковой смеси

АЗОТОВИТ[®] – 1.0 л/га + **ФОСФАТОВИТ**[®] – 1.0 л/га в баковой смеси

ЛУК

Вынос питательных веществ с урожаем лука на 100 ц основной продукции с учётом побочной

Элемент питания	Лук		
N	1,6		
Коэф. исп. 50-60 %	2,24	Потери 0,64 кг	
Р		1,2	
Коэф. исп. 15-20 %	2,16	Потери 0,96 кг	
K		2,4	
Коэф. исп. 60-70 %	3,12	Потери 0,72 кг	



МОРКОВЬ

Вынос питательных веществ с урожаем моркови на 1 т основной продукции (корнеплоды) с учётом побочной (по В.А. Демину)

Элемент питанияМорковь столоваяN3,2Коэф. исп. 50-60 %4,48Потери 1,28 кгР1,6Коэф. исп. 15-20 %2,88Потери 1,28 кгК5,0Коэф. исп. 60-70 %6,5Потери 1,5 кг



На заметку



Средние коэффициенты использования питательных веществ растениями из удобрений, % (по В.А. Демину)

	Из органических удобрений			Из минеральных удобрений		
Год действия	N	P ₂ O ₅	K ₂ 0	N	P ₂ O ₅	K ₂ 0
	Hi	изкие и средние до	эзы удобрений			
1 – й	20-25	25-30	50-60	60-70	15-20	50-60
2 – й	20	10-15	10-15		10-14	15-20
3 – й	10	5			5	
В целом за ротацию севооборота	50-65	40-50	60-75	60-70	30-40	65-85
	Повь	ітенные и высокиє	е дозы удобрений			
1 – й	15-20	15-25	40-50	45-55	10-15	40-50
2 – й	15	10	10	-	5-10	10-15
3 – й	10	5	-	-	5	-
В целом за ротацию севооборота	40-45	30-40	50-60	45-55	20-30	50-65

Средние коэффициенты использования питательных веществ растениями из удобрений, % (по В.А. Демину)

Культура		ново- пистая	Серая лесная		Серая лесная		Чернозём некарбонатный		Чернозём карбонатный		Каштановая	
	P ₂ O ₅	K ₂ O ₅	P ₂ O ₅	K ₂ O ₅	P ₂ O ₅	K ₂ O ₅	P ₂ O ₅	K ₂ O ₅	P ₂ O ₅	K ₂ O ₅		
Зерновые, однолетние и многолетние травы	5	10	8	12	10	12	15	5	15	5		
Кукуруза на силос	5	20	8	25	10	20	15	7	15	7		
Лён-долгунец	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-		
Картофель	7	20	10	25	10	25	-	-	-	-		
Кукуруза на зерно	-	-	10	30	10	25	30	10	30	10		
Сахарная свёкла	-	-	10	40	10	30	-	-	-	-		
Подсолнечник	-	-	-	-	15	40	30	20	30	15		

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН (ПРОТРАВЛИВАНИЕ)

- 1. **АЗОТОВИТ**[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] применяют совместно или раздельно, максимальный эффект достигается при совместном применении.
- 2. Перед применением препараты в канистрах взболтать.

АЗОТОВИТ[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] совместимы в баковых смесях с химическими протравителями семян, регуляторами роста и большинством других препаратов, стимулирующих рост и развитие растений. Норма внесения (для зерновых и зернобобовых) рассчитывается исходя из внесения 0,5 л/га **АЗОТОВИТ**[®] + 0,5 л/га **ФОСФАТОВИТ**[®], в зависимости от нормы высева семян на 1 га.

Последовательность смешивания:

- вола
- химический протравитель
- другой химический препарат

АЗОТОВИТ® И ФОСФАТОВИТ®

Рабочий раствор необходимо готовить в день применения и использовать в течение 4-6 часов.

- 3. На протравленных семенах жизнеспособность бактерий препаратов **АЗОТОВИТ**[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] сохраняется до 30 дней.
- 4. Норма расхода рабочего раствора 10 л/т, с учётом нормы расхода используемых препаратов.



ПРИМЕНЕНИЕ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ (ОПРЫСКИВАНИЕ)

- 1. **АЗОТОВИТ**[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] применяют совместно или раздельно, максимальный эффект достигается при совместном применении.
- 2. Перед применением препараты в канистрах взболтать.
- 3. **АЗОТОВИТ**[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] совместимы в баковых смесях с большинством известных гербицидов, инсектицидов, фунгицидов, регуляторов роста и другими препаратами, стимулирующими рост и развитие растений.

Последовательность смешивания:

- вода
- химический протравитель
- другой химический препарат
- **АЗОТОВИТ**® И ФОСФАТОВИТ®

Рабочий раствор необходимо готовить в день применения и использовать в течении 4-6 часов.

Опрыскивание необходимо проводить в ранние утренние или поздние вечерние часы, при температуре воздуха не выше 25 °C.

- 4. Внесение препаратов **АЗОТОВИТ**[®] и **ФОСФАТОВИТ**[®] предпочтительно в начальные фазы роста и развития растений.
 - В отдельных случаях, в зависимости от культуры и условий возделывания, возможно применение в более поздние сроки вегетации.
- 5. Норма расхода рабочего раствора 100 300 л, с учётом нормы расхода используемых препаратов.



