

# bisolbi

защита и питание растений

## Деструкция стерни

### Экстрасол®



Ускоряет процесс разложения  
в 2 и более раз



Повышает интенсивность  
образования гумусовых веществ  
и буферность почвы



Стимулирует рост и развитие  
последующей культуры



Снижает потери элементов  
питания в результате  
минерализации



Повышает супрессивность  
почв



Активирует естественную  
почвенную микрофлору  
участвующую в разложении



Ускоряет распад токсичных  
соединений образующихся  
в результате деструкции



Сдерживает развитие  
патогенной гнилостной  
и сапрофитной микрофлоры

Биофунгициды, микробиологические удобрения, специальные препараты  
ФГБНУ «Всероссийский НИИ сельскохозяйственной микробиологии»

**Актуальность.** Естественный процесс разложения стерни злаковых протекает в течение нескольких лет. При этом, из ценного органического удобрения солома может превратиться в источник потенциальной опасности:

- образуется множество токсичных фенольных соединений (ванилиновая, кумаровая и бензойная кислоты);

- происходит накопление инфекционного начала: мицелия и специализированных покоящихся структур (склероциев, хламидоспор и т.д.);

- снижается доступность азота и урожайность последующей культуры.

По этой причине многие прибегают к **недопустимой мере - сжиганию стерни**. В результате почва теряет органическое вещество, гумус, воду и минеральные элементы питания (по причине быстрого выщелачивания). Кроме того, происходит упрощение структуры микробного сообщества, приводящее к потере плодородия и нарушению естественных почвообразовательных процессов.

Единственный эффективный способ утилизации соломы - применение препаратов на основе целлюлозолитических микроорганизмов.

**Экстрасол®** - микробный препарат живых ризосферных бактерий из рода **Bacillus subtilis** штамм Ч-13. Благодаря синтезу бактериями набора гидролитических ферментов и антибиотиков, применение препарата позволяет не только ускорить процесс разложения стерни, но и значительно улучшить фитосанитарную обстановку в поле.



Не требует холодильного хранения.  
Срок годности - 24 месяца  
при  $t + 5 + 20^{\circ} \text{C}$



Расход препарата 1 - 2 л/га  
Рабочего раствора - 200 - 400 л/га



Компенсационная доза азота - 5-10 кг  
по д.в. на 1 тонну стерни



Оптимальная  $t$  разложения остатков  
 $+ 18 + 30^{\circ} \text{C}$ , минимальная  $+ 8^{\circ} \text{C}$ ;  
минимальная влажность почвы - 20 %



Повышает супрессивность почв -  
совокупность свойств,  
ограничивающих выживаемость  
и паразитическую активность  
почвенных патогенов

**Механизм действия.** Попав в почву и на растительные остатки, начинается интенсивное размножение бактерий и освоение субстрата.

Целлюлоза и другие полимеры подвергаются распаду и вовлечению в бактериальный метаболизм. Эффективно конкурируя с болезнетворными микроорганизмами, штамм оказывает полифункциональное воздействие на почву, естественную микрофлору и последующую культуру севооборота.

Визуальный эффект от применения заключается в быстром побурении и оседании растительных остатков.

#### Технология применения:



#### 1. Измельчить и равномерно распределить по полю растительные остатки.

Эффективность напрямую зависит от качества измельчения и распределения растительных остатков. Для стерни и соломы злаковых размер фракций не должен превышать 50 мм. Чем мельче резка соломы, чем сильнее она измята и расплющена, тем скорее пройдет ее разложение.



#### 2. Обработать солому баковым раствором Экстрасола и азотного удобрения.

В качестве источника азота может быть использовано любое гранулированное удобрение (карбамид, аммиачная селитра и т.д.) или жидкое азотное удобрение (КАС). Эффективность разложения повышается при внесении предварительно растворенных гранулированных азотных удобрений (идеально КАС).



#### 3. Заделывать растительные остатки дисковыми боронами или лущильниками, на глубину не более 5-8 см.

Глубокая заплата соломы вызывает неблагоприятный эффект, так как при ее разложении в нижних слоях пахотного горизонта, образуются летучие жирные кислоты, которые негативно влияют на корневую систему растений. Максимальный эффект наблюдается при соблюдении минимального интервала между обработкой и заделкой соломы («след в след»). Желательно проводить данные мероприятия в вечерние часы или пасмурную погоду, когда испарение влаги минимально.