

**Филиал ФГБУ «Российский сельскохозяйственный центр»  
по Краснодарскому краю**



# **ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ БИОПРЕПАРАТОВ В ЗАЩИТЕ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР**

**г. Краснодар ул. Рашпилевская, 329, тел.: (861) 224-54-07, 224-59-08**

**[www.rsc23.ru](http://www.rsc23.ru)**

## Особенностью этого года явилось:



- Недостаточное развитие озимых в осенний период 2014 г.: 30% посевов ушли в зиму в фазе кущения, 57% - 2-3 листа, 13% - в фазе всходов.
- Развитие листовых болезней – мучнистой росы, снежной плесени, сетчатого гельминтоспориоза, ринхоспориоза в течение осенне-зимнего периода слабое.

# Снежная плесень и фузариозные гнили



- В почве запас инфекции плесени и фузариозов очень большой. Снежный покров с периодическими оттепелями способствовал проявлению **снежной плесени** на озимых. Интенсивнее поражаются посевы ранних сроков сева, по полупарам, на не выровненных участках и по поверхностной обработке почвы.
- **Фузариозные корневые и прикорневые гнили** отмечаются на посевах озимых повсеместно, интенсивнее по предшественнику – кукуруза на зерно. В весенний период на отдельных посевах потребуются проведение обработок.



Снежная плесень



Фузариозная гниль



Фузариозный ожог



# Корневые и прикорневые гнили



- Имеют распространение во всех зонах выращивания озимых, особенно интенсивно на полях с нарушением севооборота.
- Вызываются несколькими видами фитопатогенных грибов, наиболее распространенными и вредоносными являются фузариозные, офиоболезные и ризоктониозные.
- За последние 10 лет количество пораженных растений в среднем по краю выросло с 1,0 до 6,2%
- При эпифитотии потери урожая составляют 30-40% и выше.
- Вредоносность гнилей состоит в изреженности посевов, угнетении роста и ослабленности переболевших растений, снижении продуктивной кустистости, уменьшении числа зерен в колосе, снижении массы 1000 зерен, снижении качества зерна.



**Ризоктониозная**



**Церкоспореллезная**



**Гибеллина**

# Листовые болезни озимых



В ранневесенний период на посевах озимых колосовых прогнозируется появление:

- **Мучнистой росы** - повсеместно, интенсивнее на загущенных посевах.
- **Сетчатого гельминтоспориоза** и **ринхоспориоза** на посевах озимого ячменя.
- При ранней весне проявление **бурой ржавчины** ожидается в марте на восприимчивых сортах Краснодарская 99, Таня, Гром, Сила и др.
- При умеренно сухой погоде с пониженными температурами воздуха на посевах проявится **пиренофороз**. При достаточно влажной, теплой погоде – **септориоз**.



Мучнистая роса  
(*Erysiphe graminis*)



Сетчатый гельминтоспориоз,  
(*Helminthosporium teres*)  
ринхоспориоз



Септориоз пшеницы  
(*Septoria tritici*)



Пиренофороз  
(*Pyrenophora tritici-repentis*)



# Послеуборочные остатки – активный источник грибных заболеваний



- Грибными заболеваниями ежегодно заражается более 70% посевной площади с/х культур и насчитывается около 115 видов патогенов. Половина из них агрессивные.
- Ежегодно в севообороте с/х культур происходит накопление послеуборочных остатков- активного источника многих грибных заболеваний.
- Для разложения растительных остатков необходимо применение препаратов на основе гриба триходерма, что позволит снизить инфекционный запас заболеваний и повысить плодородие почвы.



Озимые

Фузариозно-ризоктониозные гнили  
Офиоболезно - церкоспореллезные гнили  
Гибеллина  
Септориоз



Озимые

Пиренофороз  
Мучнистая роса  
Фузариоз колоса  
Чернь колоса



Подсолнечник

Фузариозно-вертициленное увядание  
Белая, серая, пепельная гнили  
Ризопус  
Альтернария  
Эмбеллизия  
Септориоз  
Фомопсис  
Фомоз



Кукуруза

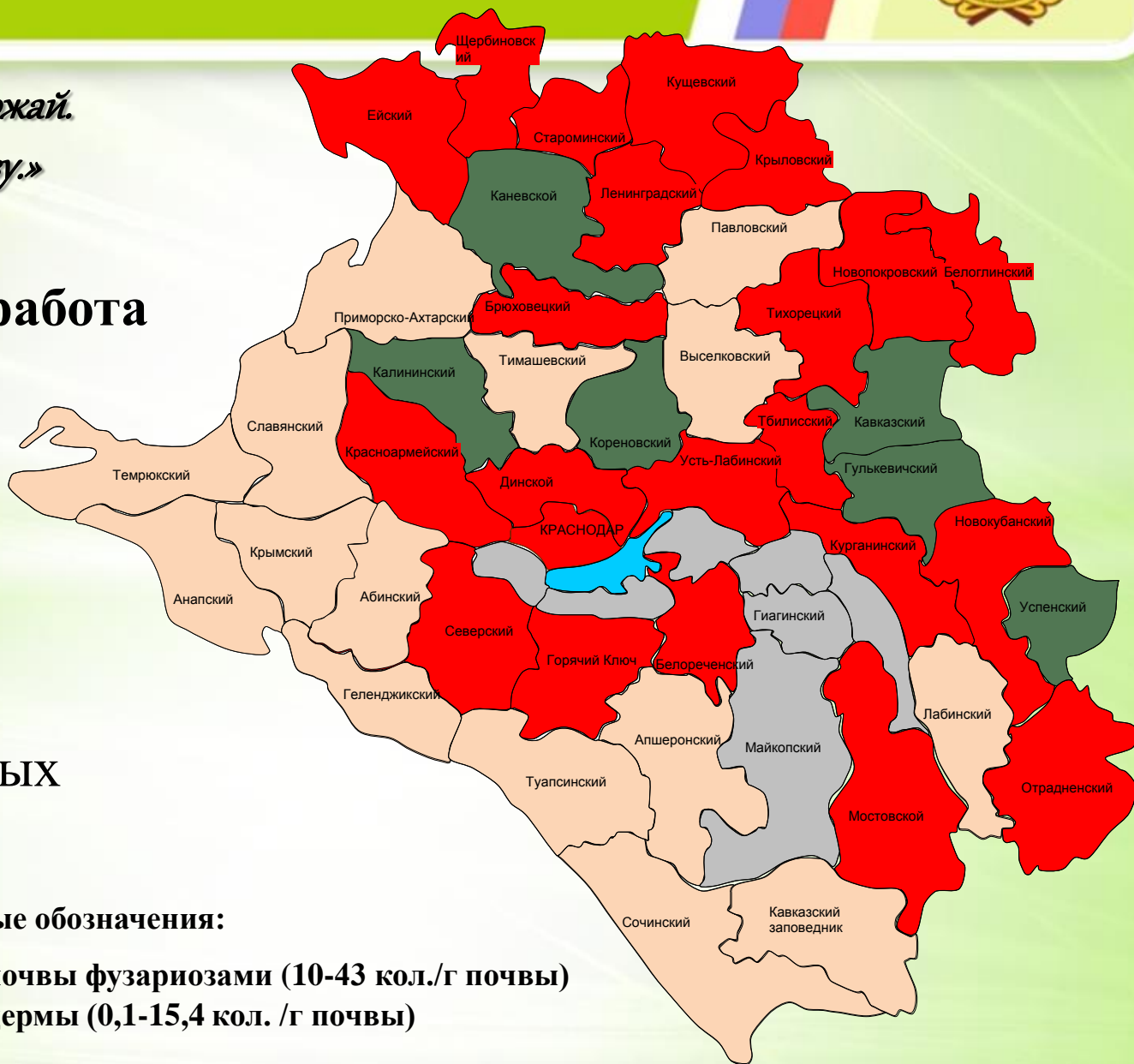
Фузариозные и питиозные гнили  
Фузариоз початка  
Пузырчатая и пыльная головня  
Гельминтоспориоз

# Мониторинг почвенных грибов





*«...Умный выращивает урожай.  
Мудрый выращивает почву.»*

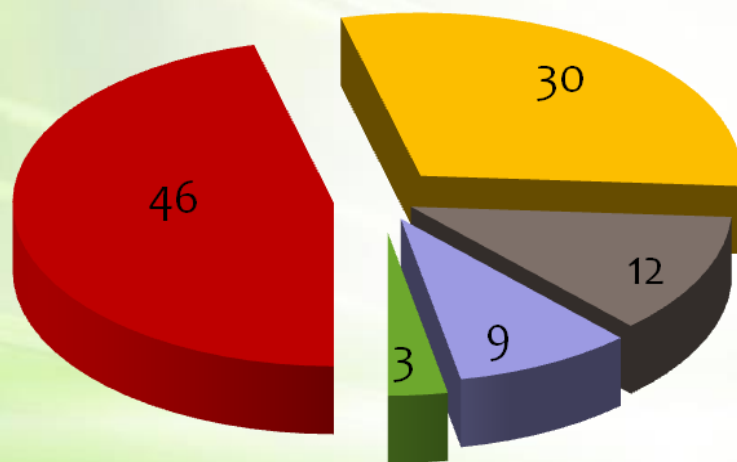
**Активизирована работа**  
в хозяйствах края.  
Обследования  
проведены  
в 30 районах,  
в 51 хозяйстве и  
проанализировано  
более 200 почвенных  
образцов.



**Условные обозначения:**

-  - зараженность почвы фузариозами (10-43 кол./г почвы)
-  - наличие триходермы (0,1-15,4 кол. /г почвы)

# Соотношение супрессивных и патогенных грибов от общего объема в хозяйствах Краснодарского края в 2011-2014гг.



- фузариозы
- пенициллезы, аспергиллезы
- ризоктония, ризопус, офиоболез
- цефалоспориум
- триходерма

- Доминирует фузариозная инфекция в пахотном слое по всем предшественникам, особенно по полупару, сахарной свекле, подсолнечнику.
- Происходит поражение корневой и прикорневой системы фузариозными гнилями; колоса – фузариозами и чернью.
- Для оздоровления почв разработана и внедряется система оздоровления





# **СХЕМА БИОЛОГИЗАЦИИ ОЗИМЫХ**

**Анализ  
биологического  
состояния почвы**

**ПОЧВА  
(по пожнивным  
остаткам)**

Препараты на основе Триходермы –  
5л/га =460 руб.  
Гумат - 50г/га=10 руб./га  
Аммиачная селитра 7кг/га = 119  
руб./га Итого: 589 руб./га  
Ам. селитра 100кг/га =1700 руб.

**Анализ  
фитосанитарного  
состояния семян**

**СЕМЕНА**

Псевдобактерин, Ж-1л/т=92 руб.  
Ризоплан, Ж -1л/т=92 руб.  
Глиокладин,Ж-2л/т=184руб.  
  
хим. протравит.= от 300руб/т  
и выше

**Анализ  
фитосанитарного  
состояния растений**

**ВЕГЕТИРУЮЩИЕ  
РАСТЕНИЯ**

Псевдобактерин, Ж-1л/га=92 руб.  
Глиокладин, Ж -2л/га=184 руб.  
и др.  
  
хим. препараты от 350 руб./га  
и выше

**УРОЖАЙ**

**Анализ  
фитосанитарного  
состояния почвы**

**ПОЧВА  
(по пожнивным остаткам)**

Препараты на основе  
Триходермы – 5л/га =460 руб.  
Гумат - 50г/га=10 руб./га  
Аммиачная селитра 7кг/га =  
119 руб./га Итого: 589 руб./га  
Ам. селитра 100кг/га =1700 руб.

Экономически и экологически выгодно



На посевах озимых колосовых при слабом развитии корневых гнилей, снежной плесени, мучнистой росы рекомендуем совместно с гербицидами применять **псевдобактерин-2, Ж** или **ризоплан, Ж** с нормой расхода 1 л/га.

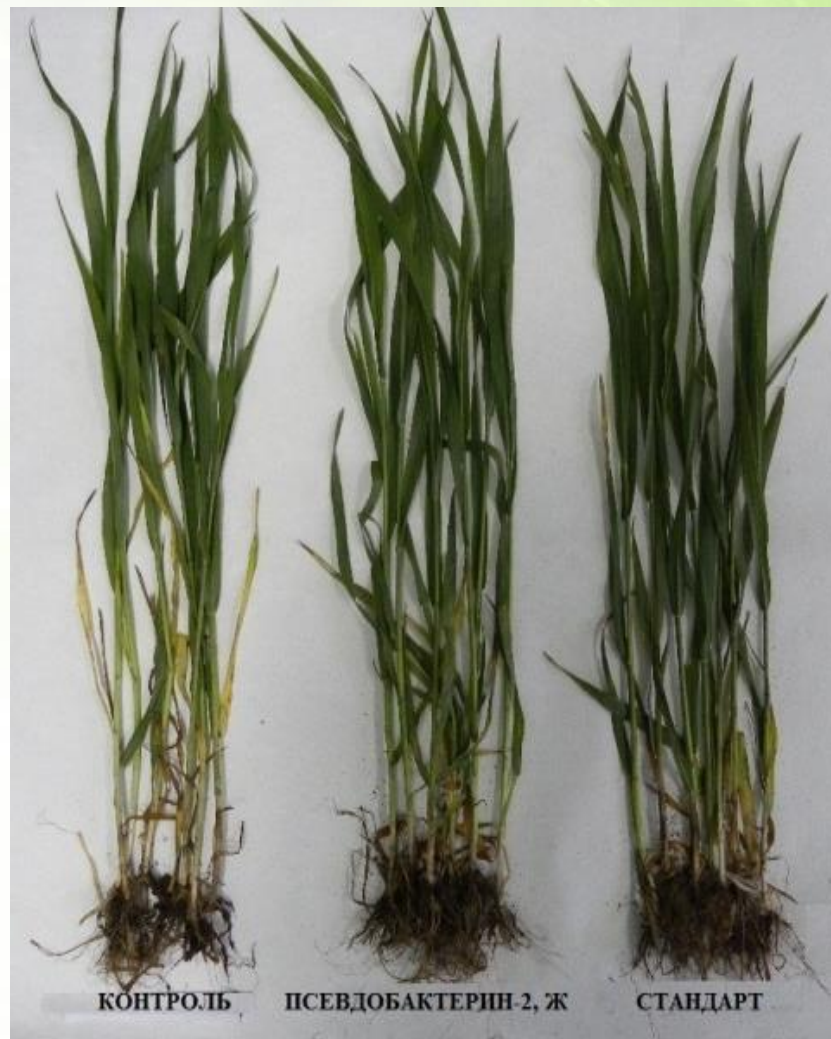




# ПРЕИМУЩЕСТВА БИОПРЕПАРАТОВ



- укрепляют иммунитет растений;
- обладают росторегулирующим действием;
- снижают стресс, вызванный пестицидами;
- надежная защита от грибных и бактериальных болезней;
- совместимы с фунгицидами, инсектицидами и гербицидами, регуляторами роста и стимуляторами;
- повышают урожайность и качество;
- экологически безопасны;
- снижают стоимость защитных мероприятий



# Экономически выгодно применение биопрепаратов в фазу кущения озимых совместно с гербицидами



Наименование препарата	Стоимость, руб./га	Экономия, руб./га
Фунгицид (хим препарат)+ гербицид	1200,0	-
Баковая смесь Псевдобактерин-2, Ж с гербицидом	592,0	608,0
Баковая смесь Псевдобактерин-2, Ж с гербицидом и Гуматом	653,0	547,0



# Псевдобактерин-2, Ж -1 л/га на озимой пшенице в опыте ОИУ «Бейсуг», Брюховецкого района



Дата обработки - 10 апреля 2014 г.  
Культура - озимая пшеница, сорт Гром,  
площадь -31 га, предшественник полупар



**Опыт с псевдобактерином**



**Контроль**

Биологическая эффективность по пиренофорозу составила - 82,1%,  
мучнистой росе - 87,5%, по фузариозным гнилям - 76,2%



# Эффективность Псевдобактерина-2, Ж на физиологические и морфологические свойства растений



# Биологическая эффективность



## Псевдобактерин-2, Ж и Ризоплан, Ж - 1 л/га в хозяйствах Краснодарского края

Район, хозяйство	Культура	Вредный объект	Биологическая эффективность
ООО «Золотая Нива» (Тихорецкий район)	оз. пшеница	септориоз, корневые гнили	80-85%
ООО «Степное» (г. Армавир)	оз. пшеница	мучнистая роса, септориоз	85-87%
СПК колхоз «Новоалексеевский» (Курганинский район)	оз. пшеница	мучнистая роса, корневые гнили	80-84%
ООО «Мелиорация» (Брюховецкий район)	оз. пшеница	корневые гнили, пиренофороз	85-87%
ООО ППСР «НИРИС» (Абинский район)	оз. ячмень	сетчатый гельминтоспориоз, ринхоспориоз	81-83%
ОАО «Племзавод «Дружба» (Калининский район)	оз. ячмень		70-90%



- Мероприятия по внесению биопрепаратов проводятся в крае на полях озимой пшеницы, ячменя, сахарной свеклы и др. в хозяйствах Гулькевичского, Новокубанского, Усть-Лабинского, Ленинградского, Тихорецкого, Северского, Брюховецкого, Красноармейского, Успенского и др. районах.



# Производство биопрепаратов



**Филиалом производятся биологические средства защиты растений:**

Биофунгициды для обработки посевного материала и растений в период вегетации для подавления развития комплекса фитопатогенов:

**Ризоплан, Ж**

**Псевдобактерин-2, Ж**

Препарат для ускорения процесса разложения стерни и соломы, снижения инфекционного фона почвы:

**Глиокладин, Ж**

Высокоэффективный биологический препарат для борьбы с грызунами:

**Бактороденцид, ПР**



# ТОВАРНЫЙ ЗНАК



- В целях повышения отличимости и узнаваемости биологических препаратов, производимых филиалами ФГБУ «Россельхозцентр» получено Свидетельство на товарный знак (Знак обслуживания), зарегистрированный в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания Российской Федерации





## ПСЕВДОБАКТЕРИН- 2, Ж

**Псевдобактерин-2** - биофунгицид защитного и стимулирующего действия на основе клеток бактерий *Pseudomonas aureofaciens*. Основным действующим началом препарата являются живые бактериальные клетки, колонизирующие корни, стебли и листья растений, подавляя при этом рост и развитие фитопатогенов.

Биофунгицид обладает высокой биологической активностью против церкоспореллезной, гельминтоспориозной, фузариозной и обыкновенной корневых гнилей, септориоза на зерновых культурах, церкоспороза сахарной свеклы, фузариозных, ризоктониозных и питиозных корневых гнилей и бурой пятнистости огурцов и томатов защищенного грунта.



# Урожай без химии – для вашего здоровья!



## РИЗОПЛАН, Ж

**Ризоплан** – бактериальный препарат на основе живых клеток культуры *Pseudomonas fluorescens*. Предназначен для защиты зерновых от корневых гнилей, септориоза, пятнистостей; капусты от сосудистого и слизистого бактериозов, черной ножки; картофеля от комплекса болезней; винограда от милдью, оидиума, серой гнили; сахарной свеклы от кагатных гнилей.

Применяется для: предпосевной обработки семян; опрыскивания растений или полива под корень в период вегетации; обработки корнеплодов сахарной свеклы перед закладкой на хранение.

### Преимущества препарата:

- ✓ Может применяться в любую фазу развития растений
- ✓ Не имеет срока ожидания, что позволяет проводить обработку в период созревания фруктов, ягод, овощей
- ✓ Кроме фунгицидного и бактерицидного эффекта, оказывает ростостимулирующее действие
- ✓ Не вызывает формирования резистентности у фитопатогенов, что позволяет проводить обработки неоднократно, до получения положительного результата
- ✓ Безопасен для человека, теплокровных животных, птиц, рыб, пчел и для окружающей среды
- ✓ Совместим с другими пестицидами и агрохимикатами.



## ГЛИОКЛАДИН, Ж

- **Биофунгицид Глиокладин, Ж** на основе гриба триходерма, сочетающий фитозащитные и ростостимулирующие свойства. Выделяемые им ферменты способны разлагать высокополимерные компоненты растительных остатков
- Грибы рода триходерма – активные конкуренты в почве. Они выделяют антибиотики, токсины, которые подавляют другие грибы, паразитируют на патогенах, проникая в гифы и поражая склероции.
- Физиологически активные вещества, синтезируемые грибом, влияют на биохимические процессы протекающие в растениях: усиливается дыхание тканей, фотосинтез, увеличивается поглощение питательных элементов корневой системой, повышается активность ферментов. Все это положительно влияет на ростовые процессы растений.
- Отличительной особенностью препарата является безопасность для растений, животных и человека, устойчивость к перепадам температур и химическому загрязнению.

### **Применение препаратов на основе гриба рода триходерма позволяет:**

- ❖ улучшить почвенное плодородие за счет обогащения почвы питательными веществами и развития нормальной микрофлоры (азотфиксирующих микроорганизмов и организмов, участвующих в минерализации органического вещества);
- ❖ уничтожить фитопатогены, передающиеся через растительные остатки и почву;
- ❖ стимулировать ростовые процессы растений



# Мышевидные грызуны



- На отдельных полях численность грызунов сохраняется, наблюдается их вредоносность;
- Размножение в популяции продолжится весной. К осени произойдет подъем численности.





# Урожай без химии – для вашего здоровья!



## БАКТОРОДЕНЦИД

### *Достойная альтернатива химическим родентицидам!*

#### Обрабатываемые объекты:

- Посевы озимых, сенокосы, пастбища, сады. Склады с семенной продукцией, закрытый грунт. Помещения различного назначения

#### Описание:

Препарат представляет собой распаренную зерновую массу светло-коричневого цвета. Предназначен для уничтожения грызунов (крыс, мышей всех видов).

Препарат производится уже в готовом виде и не требует приманочного продукта. Летальная доза для мелких грызунов 0,3-0,5 г препарата (2 зерна приманки), их гибель наступает на 5–14 сутки. При неоднократном применении препарата в очагах резервации гибель грызунов достигает 90%.

Наиболее целесообразно применять Бактороденцид в холодное время года (осенне-зимний и ранне-весенние периоды) в местах скопления грызунов. Низкая температура (до  $-25^{\circ}\text{C}$ ) и резкие колебания ее не снижают качества препарата.

#### Способ применения:

Ручное внесение, механизированный рассев навесными разбрасывателями удобрений и сеялками, при плотности заселения от 10-20 нор/га до 600 нор/га с интервалом между обработками не менее 2-х недель.

Норма расхода на всех культурах открытого и защищенного грунта, включая озимые зерновые, многолетние травы, плодовые культуры до 3 кг/га, 5 г/нору (10 г/нору для водяной полевки).

Расход в помещении на 100 кв.м. — норма 100-200 гр.



# Филиал ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю



- **Мониторинг и прогноз вредных объектов сельхозкультур;**
- **Определение сортовых и посевных качеств семян;**
- **Аналитические испытания средств защиты растений и сельхозпродукции;**
- **Услуги в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр»:**
  - семенной и посадочный материал с/х растений;**
  - хранилища для с/х продукции, теплицы;**
- **Микологический анализ почвы;**
- **Производство биологических препаратов;**
- **Оказание SMS услуг по вредным объектам по договорам**

**Адрес: 350051, г.Краснодар, Ул. Рашпилевская, 329**

**Тел.: (861) 224-54-07, факс: (861) 210-01-76 E-mail: stzr@mail.ru**

**Отдел защиты растений – (861) 224-72-31, 224-69-79, e-mail: otdelzr23@yandex.ru**

**Отдел семеноводства – (861) 224-57-41, e-mail: otdelsem@mail.ru**

**ТАЛ (токсиколого-аналитическая лаборатория) и сертификация – (861) 224-48-67**



A wide-angle photograph of a lush green agricultural field, likely a cornfield, stretching towards a horizon line. The sky is clear and blue. In the background, a line of trees is visible. The text "Спасибо за внимание !" is overlaid in the center of the image.

**Спасибо за внимание !**