



# **Общее состояние семян по РТ и способы улучшения их фитопатологического состояния**

**Заместитель руководителя  
филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Татарстан  
Прищепенко Е. А.**

# ПРОГНОЗ ФИТОСАНИТАРНОЙ СИТУАЦИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН В 2018 ГОДУ

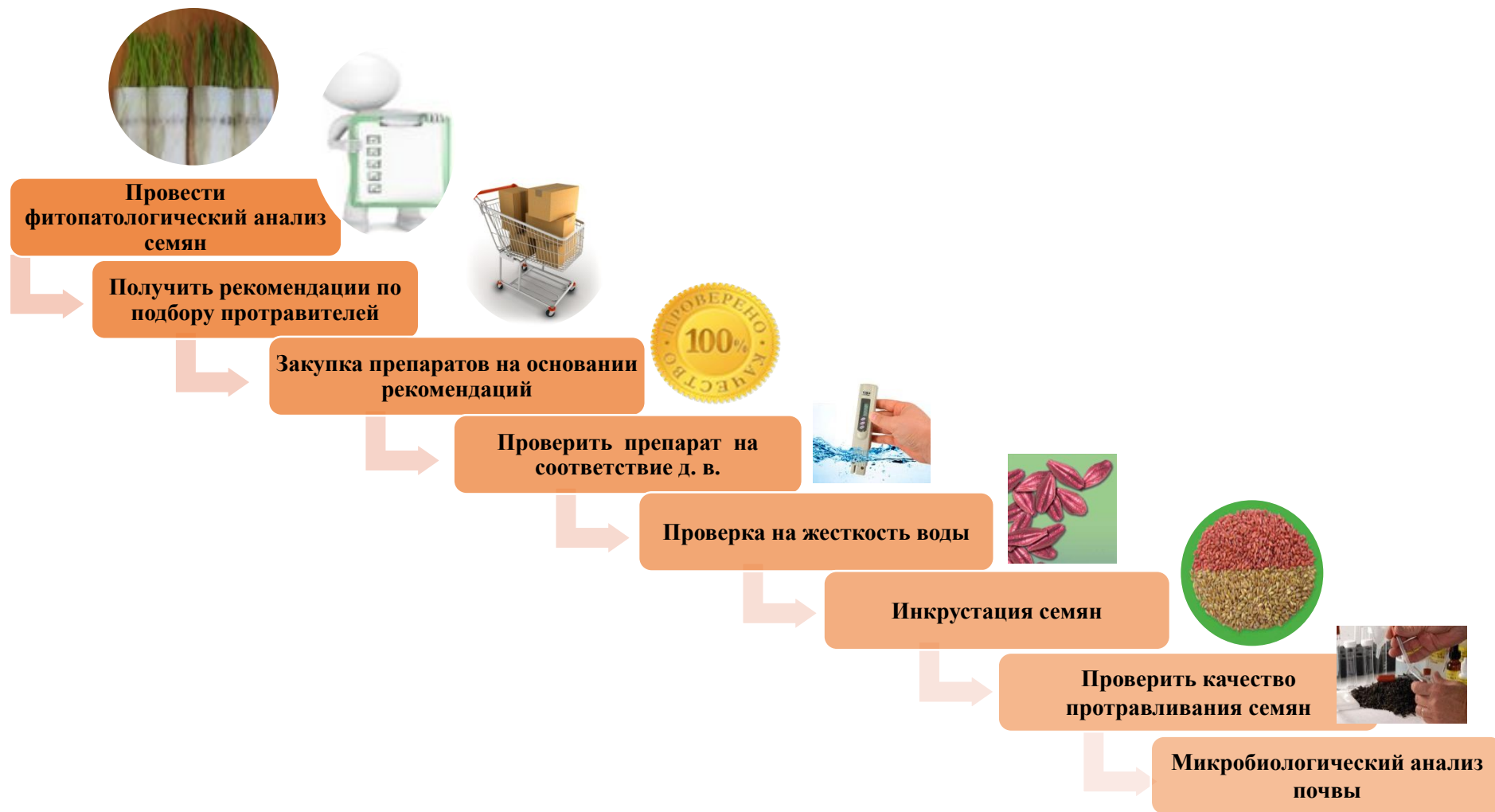
## Основные факторы, влияющие на фитосанитарную ситуацию в РТ в 2018 году:

1	
2	
3	
4	
5	
6	

# ОТ ПЛОХОГО СЕМЕНИ НЕ ЖДИ ХОРОШЕГО ПЛЕМЕНИ!



# ОСНОВНЫЕ ШАГИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СЕМЯН К СЕВУ



# Информация по выданным сертификатам в хозяйствах Республики Татарстан

на 01.04.2018 год.

Количество семеноводческих хозяйств по РТ	Выдано сертификатов соответствия на семена яровых, зерновых, зернобобовых и крупяных культур, тн (с урожая 2017 года)	Реализация семян по сертификатам соответствия, тн
<b>Сертифицировано 39 хозяйств (всего 56 шт по РТ)</b>	<b>14836,8</b>	<b>1051,56 7 %</b>

**Реализация семян очень  
слабая!!! 7 %**

## **Качество семян яровых зерновых, зернобобовых и крупяных культур на 3 апреля 2018г.**

№	Наименование районов	Обеспеченность %	Проверено %	Кондиционные %	проверено по репродукциям, %			
					ОС	ЭС	РС	РСт
1	Арский	103	100	100	10	30	53	6
2	Атнинский	119	100	100	25	38	37	0
3	Кукморский	128	100	83	10	25	60	5
4	Сабинский	177	100	100	5	9	79	8
5	Тюлячинский	150	100	100	6	19	71	4
6	Р-слободский	102	100	99	9	15	69	7
7	Балтасинский	112	100	100	11	23	65	1
8	Лаишевский	102	99	100	1	16	76	7
9	Высокогорский	100	95	100	7	9	79	5
10	Пестречинский	97	81	98	2	19	59	20
	<b>Итого</b>	<b>106</b>	<b>90</b>	<b>97</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>62</b>	<b>9</b>

# **Рекомендации МСХ РФ**



**Минсельхоз России при предоставлении государственной поддержки просит руководствоваться документами сортовых и посевных качествах семян, подтверждающих соответствие их требованиям нормативных документов по стандартизации в сфере семеноводства.**

**Также необходимо обратить внимание на снижение объёмов фитоэкспертизы семян. Сев неprotравленными семенами приводит к значительным потерям урожая. Рекомендуется проводить фитоэкспертизу семян с последующим их протравливанием.**

*Статс-секретарь- заместитель министра РФ И.В. Лебедев*

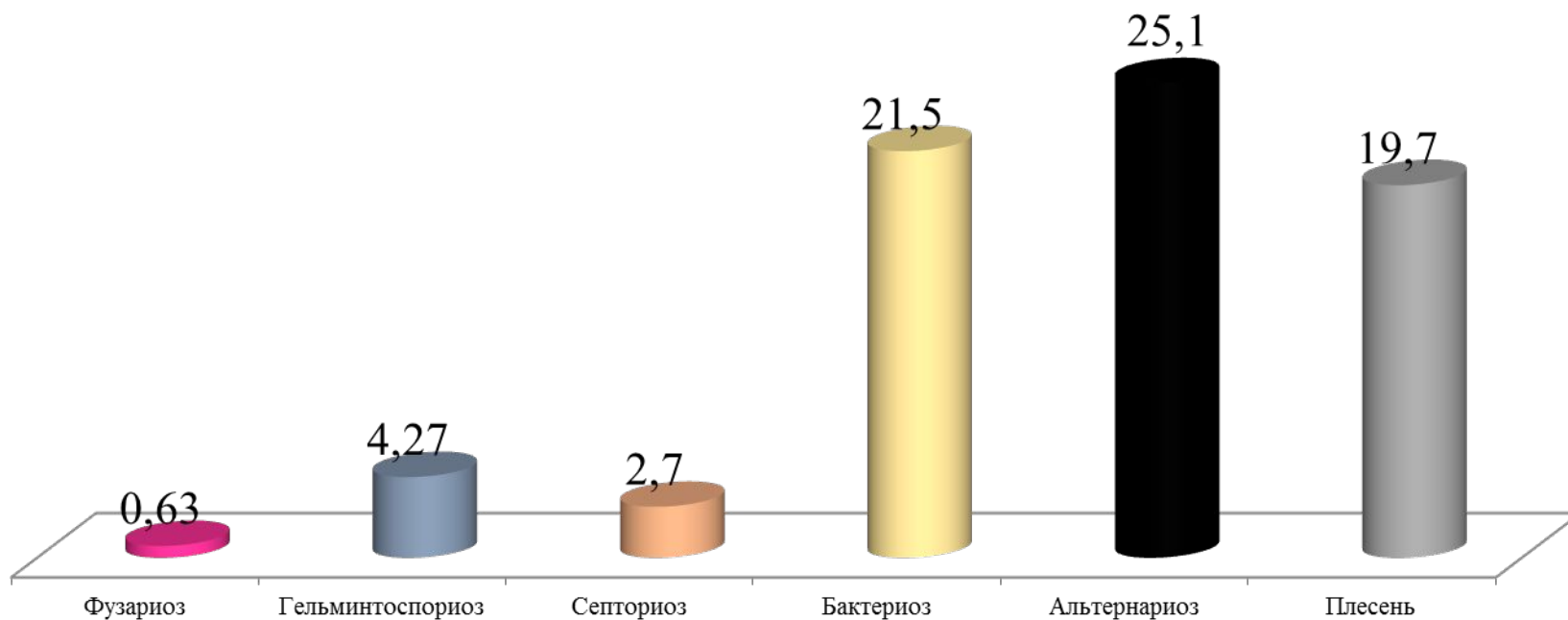
# Зараженность семян, 2018 г.

Прогноз инкрустации: 212,5 тыс. тонн

Проанализировано:

□ 187,2 тыс. тонн семян с/х культур (88%)

Средний % заражения - 73,9%, в т. ч.



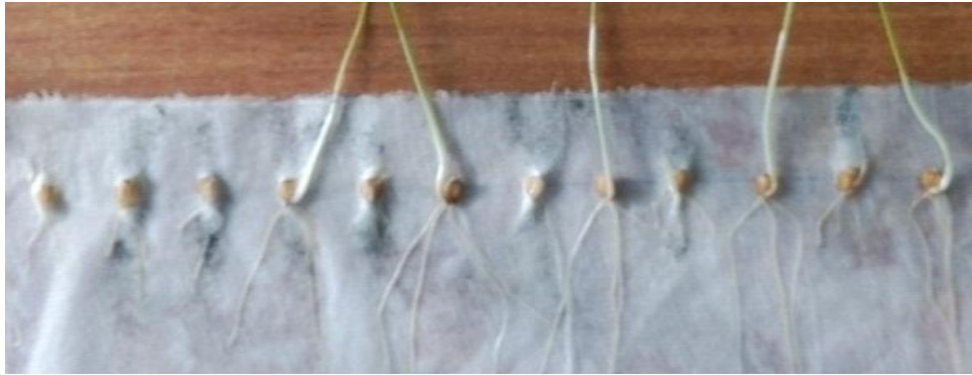


# Травмы – прямые лазейки для инфекций!

**Повреждение эндосперма**



**Выбит зародыш**



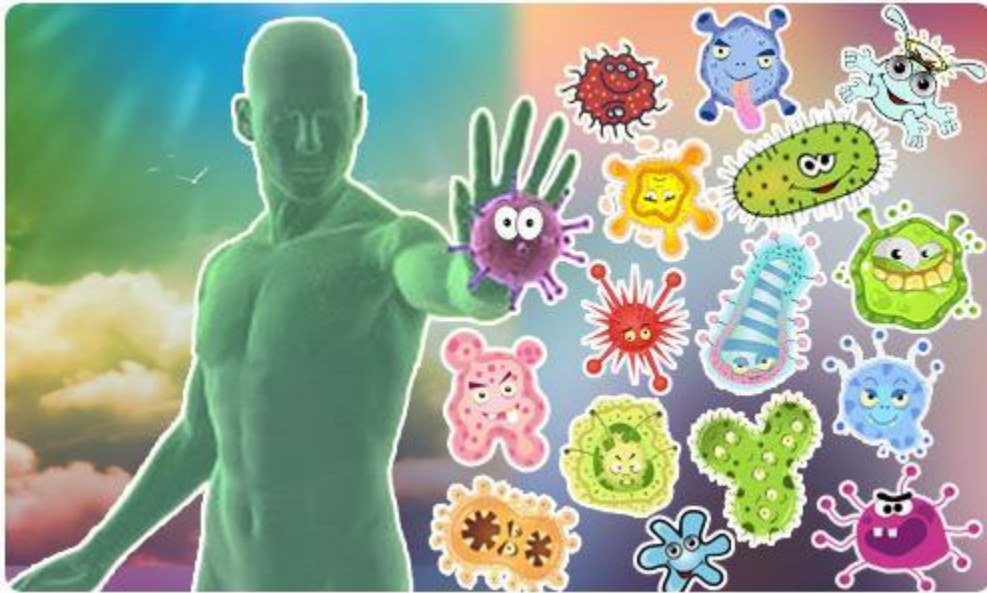
**10 % травм**

**40-50 %  
заражения**

**- 20 %  
всхожести**

**- 25% урожая**

**Малое содержание эндофитов в зерне способствует снижению устойчивости семян к патогенам**



# РЕЗУЛЬТАТЫ ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СЕМЯН ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Культура	Проанализировано, тыс.т	Заражено, тыс.т	Общий % заражения, сред.	в т.ч. % заражения по видам, средний					
				фузариоз	гельминтоспориоз	септориоз	бактериоз	альтернариоз	плесени
Арский	4,64	4,64	23,1	0,6	4,2	0	3,9	9,3	5,2
Атнинский	2,2	2,2	14,5	0,6	7,3	0	0,1	6,4	0
Балтасинский	3,08	3,08	42,4	0,8	0,8	0	0	16,4	24,4
Высокогорский	0,63	0,63	34,6	2,5	4,5	0	0	5,1	22,6
Кукморский	1,22	1,22	20,4	1,6	4,4	0	4,8	6,0	3,7
Лаишевский	0,29	0,29	30,4	2,2	10,5	0	2,8	11,2	3,7
Пестречинский	0,6	0,6	15,6	1,0	0	0	0	5,3	9,3
Сабинский	3,64	3,64	19,2	0,6	5,1	0,3	2,5	6,7	4,1
Тюлячинский	0,97	0,97	7,1	0,1	0,2	0	0,8	4,7	1,5
Р.Слободский	1,09	1,09	24,2	0	0	0	4,5	1,1	18,7

	<b>Слабая</b>
	<b>Средняя</b>
	<b>Сильная</b>

# РЕЗУЛЬТАТЫ ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СЕМЯН ЯЧМЕНЯ

Культура	Проанализировано, тыс.т	Заражено, тыс.т	Общий % заражения, сред.	в т.ч. % заражения по видам, средний					
				фузариоз	гельминтоспориоз	септориоз	бактериоз	альтернариоз	плесени
Арский	4,92	4,92	24,8	0,2	6,5	0	4,6	11,6	1,8
Атнинский	2,56	2,56	23,7	0,1	2,2	0	0	21,5	0
Балтасинский	3,69	3,69	43,2	0,7	13,3	0,2	0,2	16,8	12,2
Высокогорский	1,36	1,36	35,5	2,1	16,4	0	0	13,8	3,2
Кукморский	2,88	2,88	19,3	0,5	4,4	0	5,2	6,9	2,4
Лаишевский	0,22	0,22	28,9	1,5	11,0	0	4,7	9,0	2,7
Пестречинский	1,77	1,77	22,1	0,1	9,4	0	0	11,5	1,1
Сабинский	4,7	4,7	24,8	0,4	8,2	0,2	2,7	10,1	3,2
Тюлячинский	1,6	1,6	10,6	0,2	3,0	0	0,1	4,9	2,4
Р.Слободский	1,12	1,12	18,8	0	10,3	0	0,3	0	8,3

	<b>Слабая</b>
	<b>Средняя</b>
	<b>Сильная</b>

# Пути повышения всхожести семян



Воздушно-тепловой обогрев

Стимуляторы роста

Биологические фунгициды

Микробиоудобрения

Микроудобрения

# Влияние различных препаратов на всхожесть, количество корешков и др. показателей семян

№ п/п	Варианты	Всхожесть, %	Длина coleoptilya, см	Количество корешков, шт	Длина корешков, см
1	Контроль	80	2,7	4,2	7,7
2	Бифунгицид	90	3,3	4,1	8,1
3	Химфунгицид	80	1,6	3,5	6,9
4	Биофунгицид+ Микробиоудобрение	94	4,0	4,6	9,1
5	Химфунгицид+ Микробиоудобрение	88	1,9	4,1	7,6
6	Биофунгицид + Микроудобрение + Микробиоудобрение	98	3,7	4,9	9,5
7	Химфунгицид + Микроудобрение + Микробиоудобрение	90	2,2	4,4	7,6

**Увеличение  
длины на 5 см  
и массы на 0,5 гр.  
корней**



**КОНТРОЛЬ**

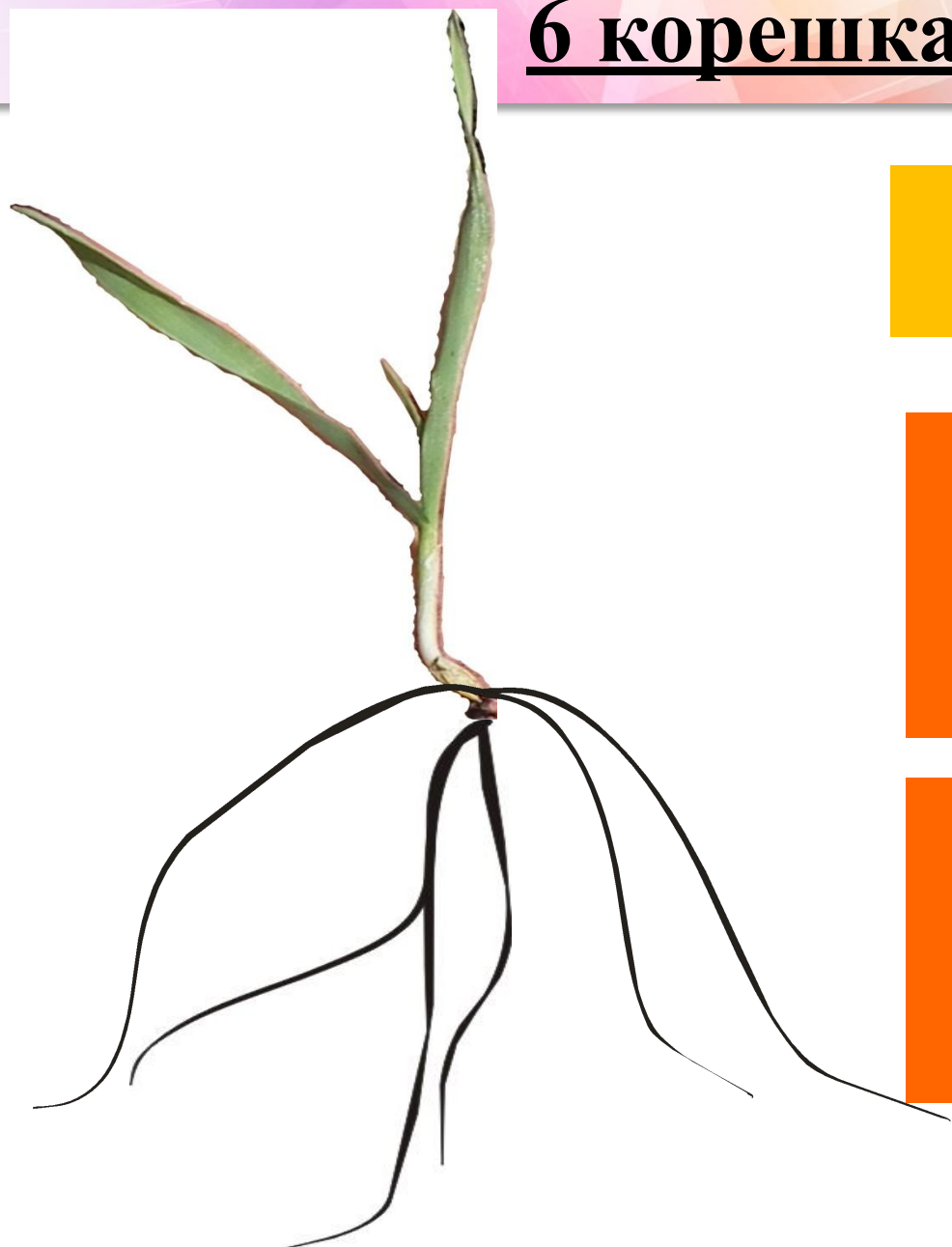
**Длина корней- 10 см  
Масса корней – 1,8 гр.**



**БИОФУНГИЦИД**

**Длина корней- 15 см  
Масса корней – 2,3 гр.**

# Потенциальная урожайность 30 ц/га при 6 корешках



**15 ц/га**

При 5 корешках  
потенциальная  
урожайность  
25 ц/га

При 3 корешках  
потенциальная  
урожайность  
15 ц/га



# ОСНОВНЫЕ ИНФЕКЦИИ БОЛЕЗНЕЙ СЕМЯН



**фузариоз**



**гельминто  
спориоз**



**альтернариоз**



**плесень**



**септориоз**

**Основные возбудители  
корневых гнилей**

Зараженность семян **фузариозно-гельминтоспориозной** инфекцией:

- до **10%** слабая - биофунгициды
- **10-15%** средняя- биофунгицид 100 % + хим. протравитель 50% или одно или 2-х компонентные препараты
- **15-30%** сильная- 2-х или 3-х компонентные препараты
- **свыше 30%** семена не пригодны для посева

# Семена заражены

## Альтернариоз

- вызывает чернь колоса и черный зародыш, что способствует снижению массы 1000 зерен и качества семян; выделяет токсины, снижающие всхожесть семян



## Плесень

- снижает всхожесть семян, ухудшает их качество и ослабляет растения



## Бактериоз

- развитие патогена приводит к значительным потерям урожайности: зерна становятся щуплыми, уменьшается всхожесть семенного материала



# Корневые гнили

Основными источниками инфекции всех видов корневых и прикорневых гнилей служат

- почва
- пожнивные остатки
- семена

Факторами, усиливающими развитие гнилей, являются

- нарушение агротехники
- несоблюдение севооборотов
- и степень их насыщенности зерновыми культурами



При зараженности корневыми гнилями



в растениях увеличивается содержание сахаров



что способствует привлечению вредителей (хлебных блошек и злаковых мух)

# Тактика защиты



До 10% -  
слабая

• 26-52  
руб./га

10-15% -  
средняя

• 120-580  
руб./га

15-30% -  
сильная

• 700-3000  
руб./га

# Влияние различных схем защиты растений на снижение зараженности семян

№ пп	Варианты	Всхожесть, %	Общий % зараженности	В том числе				Стоимость руб/га
				Гельминтоспориоз	Альтернариоз	Плесень	Бактериоз	
1	Контроль	80	47	2	18	16	<b>11</b>	
2	Биофунгицид	90	11		5		6	25,8
3	Химфунгицид	80	12	1			<b>11</b>	116,5
4	Биофунгицид+ Микробиоудобрение	94	8		4		4	83,4
5	Химфунгицид+ Микробиоудобрение	90	6				6	148,0
6	Биофунгицид + Микроудобрение + Микробиоудобрение	98	6		6			102,0
7	Химфунгицид + Микроудобрение + Микробиоудобрение	88	6				6	167,2

## КОНТРОЛЬ

Культура - яровая пшеница

Всхожесть - 80 %

Общий процент зараженности - 41 %:

Гельминтоспориоз - 2 %

Альтернариоз - 18 %

Плесень - 16 %

Бактериоз - 11 %

Высота растений - 6,3 см

Длина coleoptily - 2,7 см

Количество корешков - 4,2 шт.

Длина корешков - 7,7 см

## ХИМФУНГИЦИД

Культура - яровая пшеница

Всхожесть - 80 %

Общий процент зараженности - 11 %:

Бактериоз - 11 %

Высота растений - 3,8 см

Длина coleoptily - 1,6 см

Количество корешков - 2,5 шт.

Длина корешков - 6,9 см



# Фитопатологический анализ семян яровой пшеницы урожая 2016 и 2017 гг.

№ п/п	Варианты	Всхожесть, %	Общий % зараженности	В том числе			
				Фузариоз	Септориоз	Альтернариоз	Плесень
1	Урожай 2016 г.	96	32		3	19	10
2	Урожай 2017 г.	86	46	2	2	26	16

№ п/ п	Варианты	Длина колеоптиля, см	Количество о корешков, шт	Длина корешков , см
1	Урожай 2016 г.	1,8	5	8,2
2	Урожай 2017 г.	1,2	4	6,6

# Болезни пшеницы, контролируемые путем протравливания



Твердая головня



Пыльная головня



«Черный зародыш»



Обыкновенная корневая гниль



Фузариозная корневая гниль



# Спектр действия биопестицидов

Наименование Микроорганизма	Твердая головня	Пыльная головня	Гельминтоспориоз	Фузариоз	Альтернариоз	Плесень	
<i>Bacillus subtilis</i> 24D	<b>На семенных участках не допускается.</b>		+	+	+	+	
<i>Bacillus subtilis</i> 26D			+	+	+	+	
<i>Bacillus subtilis</i> ИПМ 215			+	+	+	+	
<i>Pseudomonas fluorescens</i> AP-33			<b>Выявляется только при апробации семян.</b>	+	+	+	+
<i>Pseudomonas fluorescens</i> , штаммы 7Г, 7Г2К, 17-2				+	+	+	+

# Спектр действия химических протравителей

Д. В.	Твердая головня	Пыльная головня	Снежная плесень	Гельминтоспориоз	Фузариоз	Альтернариоз
Триазолы						
Тебуконазол	++	++	+	+	++	+
Тритиконазол	++	++	+	++	++	+
Диниконазол	++	++	+	+	++	+
Дифеноконазол	++	++	++	+	++	+
Бензимидазолы						
Беномил	+	+	++	-	++	+
Карбендазим	++	+	++	-	++	+
Тиабендазол	+	+	++	-	++	+
Оксатиины						
Карбоксин	++	++	-	++	-	+
Дитикарбаматы						
Тирам (ТМТД)	+	-	-	+	+	++

## Прохлораз

- локально-системное д.в. (ИБЭ): проникает только в семенные оболочки, уничтожает поверхностную инфекцию семени
- специалист против гельминтоспориозных корневых гнилей, сетчатой пятнистости и черного зародыша
- очень активен и против других видов корневых и прикорневых гнилей
- высоко активен против снежной плесени



# Инсектицидные протравители

Наименование д. в.	Свойства
<i>Имидаклоприд</i>	обладает трансламинарным и системным свойствами; у насекомых развиваются параличи и конвульсии, приводящие их к гибели; эффект воздействия наблюдается через 3-5 дней после обработки. Действующее вещество проявляет высокую остаточную активность. Срок защитного действия – 14-28 дней.
<i>Тиаметоксам</i>	системного и контактно-кишечного действия, подавляет колюще-сосущих насекомых; эффективен против скрытноживущих и питающихся на нижней стороне листа вредителей (трансламинарный эффект); период защитного действия составляет 2 – 4 недели; д. в. перераспределяется по листу растения уже через 20 часов;
<i>Клотианидин</i>	контактного, кишечного и системного действия; эффективен против сосущих насекомых; начинает действовать немедленно после применения
<i>Тефлутрин</i>	контактного и кишечного действия, эффективно подавляющий развитие почвенных вредителей. <b>Уникальной особенностью тефлутрина является образование активной газовой фракции вокруг обработанного семени, образующая защитную сферу на расстоянии 2,0-2,5 см вокруг семени. Таким образом, почвенные вредители гибнут до того, как успевают принести вред семени, проростку и корню.</b> Пары тефлутрина в течение нескольких минут проникают через органы дыхания и покровные ткани насекомого. Вследствие чего у насекомых возникает угнетение пищевой активности, нарушения работы нервной системы, парализация. Затем, в течение 10-30 минут, насекомое гибнет

**При выборе протравителя учитывай - зараженность  
почвы!**

Район	Возбудители заболеваний сельскохозяйственных культур в почве, КОЕ/г		
	<i>Alternaria sp.</i>	<i>Helminthosporium sp.</i>	<i>Fusarium sp.</i>
Верхне-Услонский	$2 * 10^3$	-	$2 * 10^3$
Заинский	$5 * 10^3$	$5 * 10^3$	$7 * 10^3$
Зеленодольский	$2 * 10^3$	-	$2 * 10^3$
Елабужский	$2 * 10^3$	$10 * 10^3$	$4 * 10^3$
Сабинский	-	$2 * 10^3$	$1 * 10^3$
Сармановский	-	$2 * 10^3$	$6 * 10^3$
Тукаевский	-	-	$5 * 10^3$



# АНАЛИЗ ПОЧВЫ

Проводиться с целью выявления наличия в почве микроорганизмов, определение их видового состава и количества.

## Включает в себя:

- ❖ Общее число бактерий - антагонистов
- ❖ Общее число грибов – патогенов
- ❖ Азотофиксирующие микроорганизмы
- ❖ Целлюлозоразрушающие микроорганизмы
- ❖ Нитрификаторов, денитрификаторов и аммонификаторов



# Необходимо проверять качество препаратов

Содержание действующего вещества (Д. В.) в препаратах  
зависит от условий хранения

*Мы рекомендуем:*

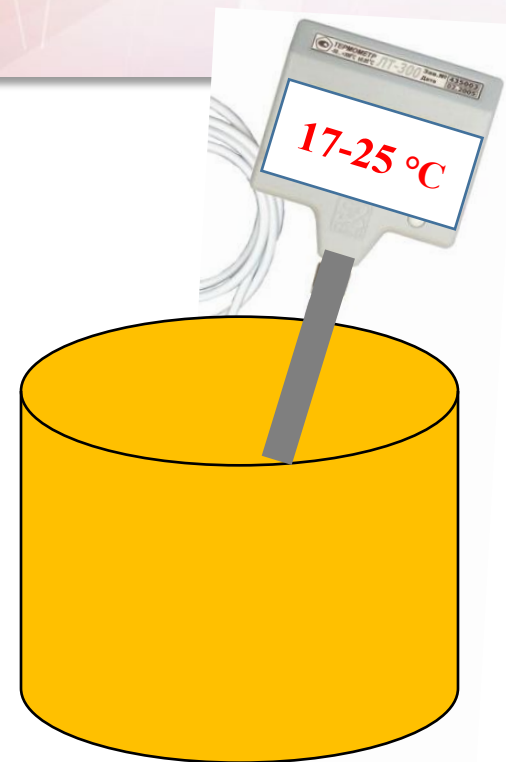
- *проверить препараты на содержание Д. В.*
- *откорректировать норму применения*

*Стоимость услуги :  
600-800 рублей за пробу в  
зависимости от метода*



# Правила качественного протравливания семян!

1. Среднесуточная температура воздуха должна быть не ниже **+5°C**



2. Температура воды **+17-25°C**

3. Вода должна быть **мягкой**

4. Рабочий раствор готовится в день обработки



# НАЛИЧИЕ И ИЗНОС ПРОТРАВОЧНЫХ МАШИН, 2018 г.

№ п/п	Район	Имеется всего, шт	Год выпуска					
			более 10 лет		5-10 лет		менее 5 лет	
			шт.	%	шт.	%	шт.	%
1	Арский	41	11	27	23	56	7	17
2	Атнинский	17	3	18	9	53	5	29
3	Балтасинский	35	19	54	5	14	11	31
4	Высокогорский	21	16	76	5	24		
5	Кукморский	30	19	63	7	23	4	13
6	Лаишевский	16	13	81	1	6	2	13
7	Пестречинский	14	5	36	9	64		0
8	Р-Слободский	17	7	41	7	41	3	18
9	Сабинский	25	24	96	1	4		
10	Тюлячинский	13	8	62	1	8	4	30

# Нагрузка на протравочную технику

№ п/п	Район	Прогноз инкрустации семян, тонн	Наличие протравочных машин, шт	Нагрузка на 1 машину за сезон, тонн	Необходимо дней при режиме работы 8 ч
1	Арский	7428	41	181	2,8
2	Атнинский	3179	17	187	2,9
3	Балтасинский	4536	35	130	2,0
4	В.Горский	4430	21	211	3,3
5	Кукморский	3765	11	342	5,3
6	Лаишевский	3422	16	214	3,3
7	Пестречинский	4544	14	325	5,1
8	Р. Слободский	7508	17	442	6,9
9	Сабинский	3404	25	136	2,1
10	Тюлячинский	3281	13	252	3,9

Производительность ПС-10 - 8 тонн в час

**Жесткость воды обусловлена  
содержанием солей кальция и магния.**

***Пути смягчения воды:***

- Разбавить воду кипячённой или дистиллированной***
- Добавить пищевую соду (осадок удалить)***
- Применение кондиционера для воды  
ЭКС-Чейндж по норме 100-250 мл/ 100л  
воды  
(ООО "Компания Агропрогресс» г.  
Краснодар) стоимость: 476 руб/л***



*Качество протравливания семян зависит от технического состояния протравочной машины*

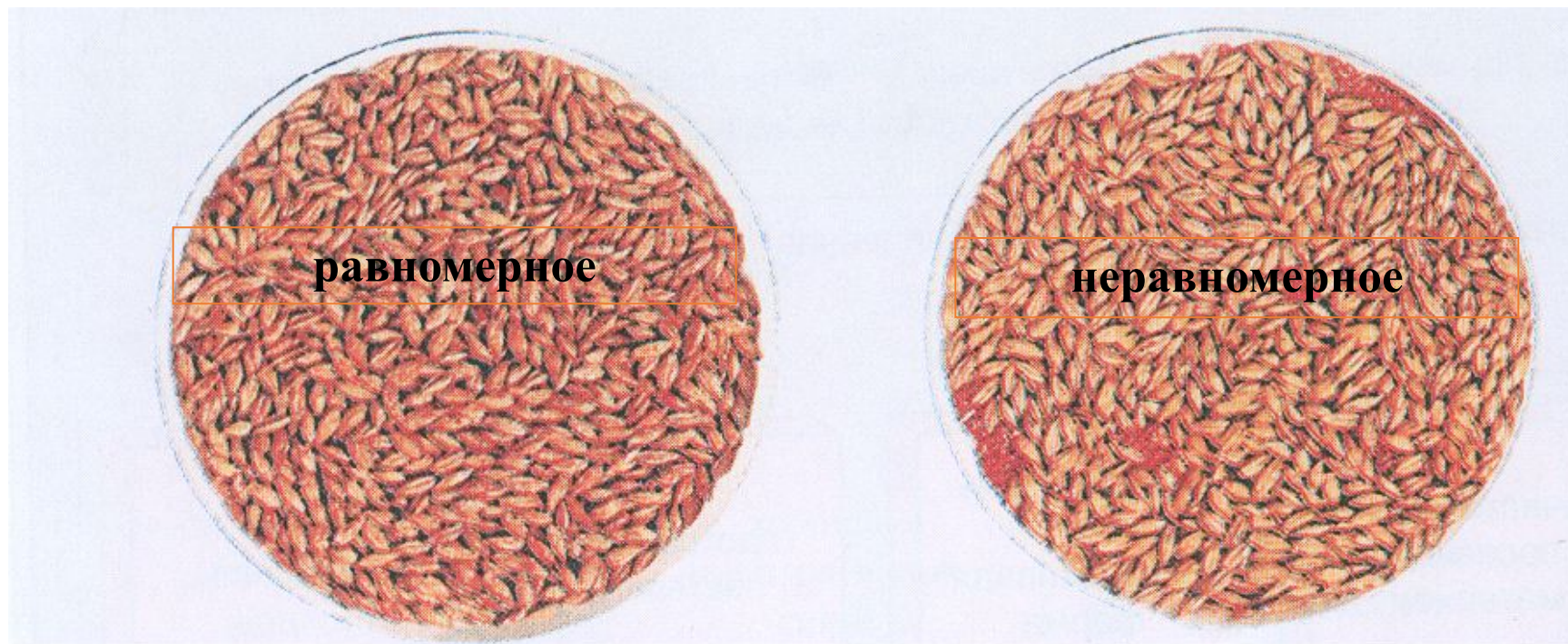


**Такие машины невозможно отрегулировать!**

**Но можно отремонтировать!**

**Дозатор** рабочего раствора + **дозатор** подачи семян  
+ **элек. двигатель** распылителя

# Распределение протравителя на семенах



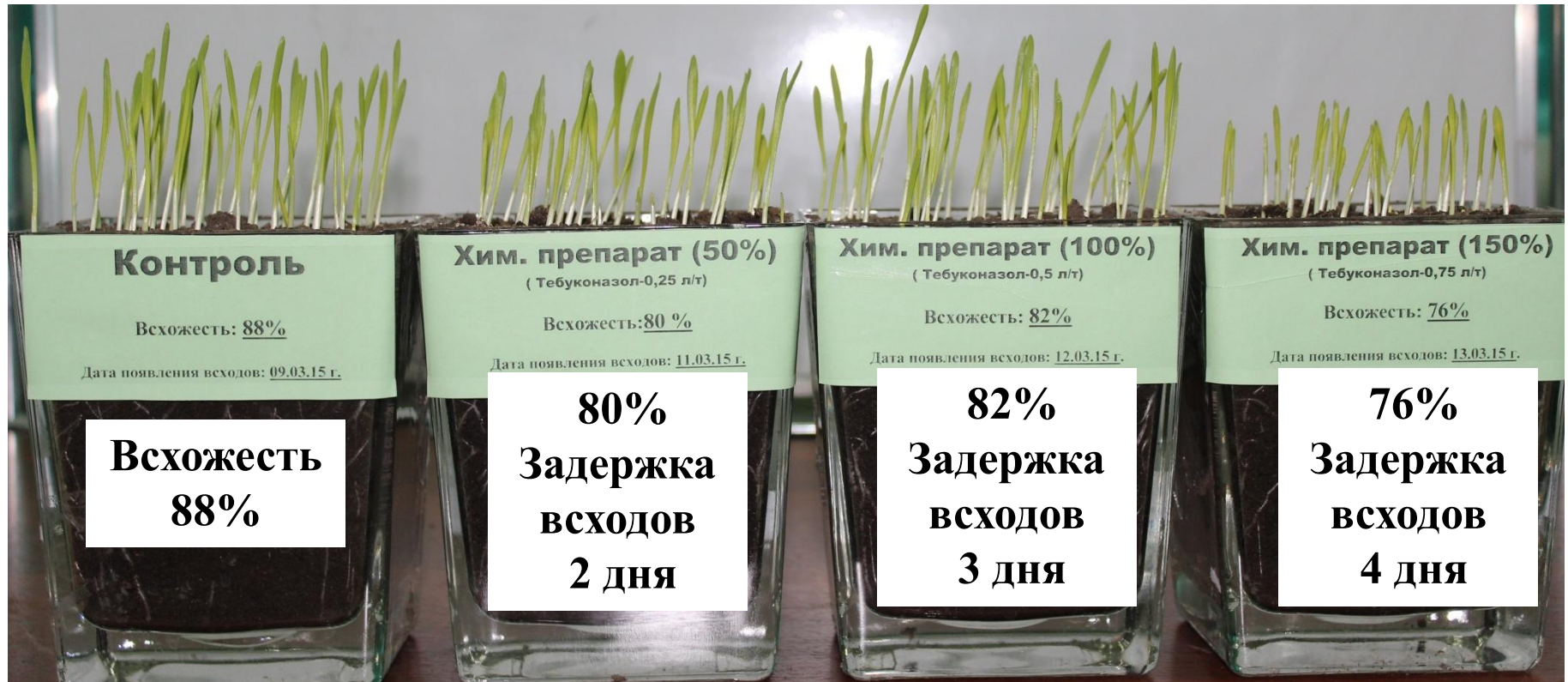
- ❖ При избытке протравителя (на 20% и более заданной нормы), семена снижают всхожесть (до 50-70%),
- ❖ при недостатке – не обеспечивается должная защита всходов от болезней

# Несоблюдение нормы протравителя задерживает всходы

*Культура: Ячмень*

*Сорт: Раушан*

*Дата посева: 5.03.15г.*



# Об этом надо помнить!



Действия триазольных протравителей семян при превышении дозы на 10% на развитие яровой пшеницы

# Россельхозцентр предлагает широкий ассортимент биологических средств защиты растений:



**(843) 277-82-09**  
**Интернет магазин**

[www.rosselhoccenter.com](http://www.rosselhoccenter.com)

<http://selhosmarket.ru>

**г.Казань**  
**Давурская,14**

**Агропромпарк**  
**Аграрная,2**  
**Павильон «Б-29»**

**Полезные  
насекомые**

**Трихограмма**  
**Энкарзия**  
**Златоглазка**



**Биофунгициды**

- Ризоплан, Ж
- Псевдобактерин, Ж
- Баксис, Ж
- Триходермин Нова

**Биоинсектициды**

- Лепидоцид, Ж
- Битоксибациллин, Ж
- Бацикол, Ж
- Био-1, Био-2

**Биородентициды**

- Бактороденцид, ПР

**Микробиоудобрения**

- Мизорин, Ж
- Ризоагрин, Ж
- Ризоторфин, Ж
- Унифос, Ж

**Микроудобрение**

- Гумат «Здоровый урожай»

**Симулятор роста**

- Бинорам, Ж





***СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ !!!***