

Исследовательская работа «Грибные болезни хлебных злаков Новосергиевского района»

Выполнила: ученица 9а класса
МОУ «Новосергиевская средняя
общеобразовательная школа №1»
Никишова Елена Сергеевна
Руководитель: учитель биологии
Никишова Татьяна Владимировна



- Во второй половине XIX века было доказано, что микроскопические грибы паразитируют на растениях и вызывают их заболевания. Таким образом, сформировалась самостоятельная отрасль науки и практики – фитопатология, которая занимается изучением болезней растений и разработкой мер борьбы с ними.
- Ежегодные потери сельскохозяйственной продукции в мире от вредителей и болезней достигают 40-45% урожая.
- Мне захотелось узнать, есть ли в нашем, Новосергиевском районе, грибные болезни хлебных злаков, и если есть, как с ними борются.



Цель работы: изучение грибных болезней хлебных злаков
Новосергиевского района и мер борьбы с ними

Гипотеза:
если

- Изучить основные грибные заболевания злаковых;
- Знать и применять профилактические меры, направленные на недопущение заражения растений,

то возможно минимальное негативное воздействие грибов на злаковые растения.



Задачи исследования:

- Изучить заболевания злаков, возникающие при грибных инфекциях;
- Выявить основные заболевания злаковых культур Новосергиевского района;
- Разработать рекомендации для сельхозпроизводителей, с целью сохранения урожая злаковых культур.



Методы исследования:

- Анализ литературных источников по проблеме «Грибные болезни хлебных злаков».
- Беседа с сотрудниками ФГУ «Новосергиевская районная станция защиты растений» по изучению распространения грибных заболеваний злаков.
- Анализ результатов исследования и их систематизация.
- Моделирование способов решения проблемы:
 - разработка памятки для сельхозпроизводителей на основе полученных теоретических и практических сведений.

Грибные болезни хлебных злаков

Гельминтоспориоз

Факторы,
способствующие развитию болезни:

нарушение севооборота по
пшенице;
мелкая предпосевная обработка
почвы;
неперегнившие растительные
остатки на поверхности почвы.



Альтернариоз

Факторы,
способствующие развитию болезни:
высокая относительная
влажность воздуха;
температура 20-25°C.



Мучнистая роса



Факторы,

способствующие развитию болезни:

ранние сроки сева,
загущенный посев,
буйный рост,
сорта, восприимчивые к
болезни;
возделывание озимых и яровых
зерновых культур на смежных
посевных площадях,
защищенные от ветра зоны, долины
рек и скопление тумана.

Методы учёта болезней растений

- маршрутные обследования
- детальные наблюдения

Элементы учёта:

- Распространённость, или частота встречаемости болезни;
- Интенсивность, или степень поражения.



Результаты фитоэкспертизы семян ячменя по хозяйствам Новосергиевского района, 2008г

Результаты фитоэкспертизы семян ячменя по хозяйствам Новосергиевского района, 2008г.

№ п/п.	Наименование хозяйства	Запасов на краях	Процент заготов.	Сорт	Поражено, т.	Общий % зараженности болезнями	в т.ч. по видам				
							Фузариоз	Тельмошное	Альтернатива	Плесень	Септориоз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	СПК им. Каминки	2400	2400	Вторая реп. Ракет-8.	2400	30	-	21	9	-	-
2	СПК "Нейтеровский"	3000	3000	Нутале	3000	11	-	4	4	3	-
3	СПК "Красная Поляна"	1200	1200	Ореш.-11	1200	4	-	-	4	-	-
4	АФ ^{ООО} Платовская	600	600	Ореш.-11	600	24	-	2	22	-	-
5	-к-н-	600	600	Нутале-553	600	31	-	2	23	1	-
6	ЗАО "Дружба"	1250	1250	Ореш.-15	1250	11	-	2	3	1	-
7	СПК им. "Ленина"	2500	2500	Ореш.-11	2500	8	-	7	-	1	-
8	ООО, АФ "Робинзон"	4000	4000	Ореш.-11	4000	23	-	12	6	-	-
	Итого:	15550				17.7	-	61/22	88/23	0.7/3	-

Результаты фитоэкспертизы семян пшеницы по хозяйствам Новосергиевского района, 2008г

Результаты фитоэкспертизы семян пшеницы по хозяйствам Новосергиевского района на 2008г.

№	Наименование хозяйства	Засеяно на гектаре	Трошак	Сорт	Зора-тессо	Общий % зараженности болезн.	в т.ч. по видам				
							Фузариоз	Ржавчина	Антракноз	Пятнистость	Септориоз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	СТК им. Каленникова	600г	600г	Юно-воет.2	600	8.6	-	-	4.6	4	-
2	СТК "Нестеровский"	7000	7000	Саратов-42	7000	10	-	-	8	2	-
3	с/х "Красная поляна"	1200	1200	Саратов-42	1200	9.2	-	-	0.6	2.6	-
4	ООО "А.Ф. Ткачовская"	600	600	Сарат. 42	600	11.9	-	3.9	8.6	-	-
5	" " "	600	600	Углетел. I рен.	600	7.2	-	-	4.6	2.6	-
6	ЗАО "Фрегатба"	13500	13500	Саратов-42	13500	13.2	-	5.3	4.6	3.3	-
7	КФХ "Виктория"	400	400	Варяг	400	9.9	-	5.3	2	2.6	-
8	" " "	400	400	Вегр. пшени.	400	5.8	-	2.6	2.6	0.6	-
9	СТК им. Ленина	4760	4760	Саратов-42	4760	13.9	-	6.6	4	3.3	-
10	ООО А.Ф. Рыбкино	2400	2400	Безенчукск.	2400	8.9	-	1.3	2.6	-	-
	Итого:	31460	31460			9.7		2.7/6.6	4.6/8.6	2.3/4	

Динамика результатов фитоэкспертизы семян пшеницы по хозяйствам Новосергиевского района (выборочно по годам 2000-2009, в %)

год	фузариоз	Гельминто-спориоз	Альтернариоз	Плесневые грибы
2000	-	3,2-6	8,2-17,3	3,9-12
2004	1,7 - 3,0	3,2-8,6	20,3-39,3	4-7
2007	2,5	8,7-33	12,5-28	4,7-10
2008	-	2,7-6,6	4,6-8,6	2,3-4
2009 (предварит.)	-	2,1-5,3	11,6-20	3,4-9,2

Динамика результатов фитоэкспертизы семян ячменя по хозяйствам Новосергиевского района (выборочно по годам 2000-2009, в %)

год	фузариоз	Гельминто- спориоз	Альтернариоз	Плесневые грибы
2000	-	2,0-4,6	8-12	2-6
2004	2,6-3	36,9-58	6,2-12	3,9-10
2007	2,0	7,5-16	9,3-18	2,4-5
2008	-	8,1-21	8,8-23	0,7-3
2009 (предварит.)	-	13,5-19	12,7-19	2,7-3

Меры защиты растений от грибных инфекций



Профилактические:

- Карантин растений
- Выведение и использование сортов, обладающих иммунитетом и высокой устойчивостью к возбудителям болезней;
- Использование здорового посевного или посадочного материала, его дезинфекция;
- Агротехнические приёмы, направленные на подавление источников инфекции в почве: севообороты, уничтожение растительных остатков;
- Мероприятия, ограничивающие распространение инфекции от растения к растению (применение фунгицидов);
- Мероприятия, повышающие устойчивость растений к заболеваниям: (рациональное использование макро- и микроудобрений, оптимальные сроки посева, режим выращивания).

Терапевтические:

- Использование фенольных соединений;
- Использование антибиотиков;
- Термическая обработка посевного материала.



Характеристика наиболее применяемых протравителей

(по данным ФГУ «Новосергиевская районная станция защиты растений»)

ВИАЛ ТТ

- предназначен для предпосевной обработки семян зерновых культур;
- обладает сверхшироким спектром действия, подавляет возбудителей головни, корневых гнилей, плесневения семян;
- оказывает продолжительный защитный эффект против семенной и почвенной инфекции;
- выпускается в удобной и технологичной в применении жидкой препаративной форме с прилипателями и красителем;
- применяется в очень экономичной норме расхода – 0,3-0,5 л/т.

ДИВИДЕНД МИКС-2

- универсальный фунгицидный протравитель + комплекс незаменимых микроэлементов для обработки семян зерновых культур;
- применяется для борьбы с головнёвыми болезнями и корневыми гнилями на пшенице, ржи, овсе и ячмене;
- комплекс микроэлементов и кальция идеально дополняет действие протравителя, повышая устойчивость растений к заболеваниям, обеспечивая растения всеми необходимыми элементами питания.

Памятка

для сельхозпроизводителей по использованию фунгицидов

Опрыскивание фунгицидами наиболее эффективно, если оно применяется:

- Строго в соответствии с установленными регламентами;
- С профилактической целью – при наличии очагов заражения метеоусловиях, благоприятных для развития заболеваний;
- С лечебной целью – уже при слабом поражении нижних листьев;
- При температуре воздуха на момент обработки не менее 15°C;
- При отсутствии морозящего дождя в течение 1 часа и ливневого в течение 2 часов после обработки;
- При слабом ветре – менее 5 м/с;
- Рабочий раствор должен быть использован в день приготовления.



С тем, что болезни проще предотвращать, чем лечить, не поспоришь. Грибные болезни в России и в мире ежегодно уничтожают 30-40% урожая зерновых. Как бы ни были дороги средства защиты растений, расходы на них несопоставимы с потерями, которые несут хозяйства, не использующие агрохимию.

Таким образом, выдвинутая гипотеза находит своё реальное подтверждение.



Информационные ресурсы:

1. Общая и сельскохозяйственная фитопатология. Ю.Т. Дьякова, М., Колос, 1994
2. Попкова К.В. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии. М.: Агропромиздат, 1988.
3. П. Рейвн, Р. Эверт, С. Айкхорн - Современная ботаника. М.: Мир, 1990
4. Фитопатология. Под редакцией М.В. Горленко. Ленинград, 1990

Интернет-ресурсы:

<http://www.monax.ru>