

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.І, Ч.І. – С.147-150

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ДИНАМИКУ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

*Харитонова А.С, научный сотрудник
ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.
Бараева»*

Самообеспечение зерном и другими видами продовольствия - важный признак самостоятельности любой страны. Казахстан является одним из крупнейших производителей высококачественного зерна пшеницы. В республике наиболее благоприятные условия для выращивания сильной пшеницы на севере Казахстана, где сосредоточено 75-78% общих посевов и 95-98% - для получения экспортного зерна пшеницы [1]. Северный Казахстан занимает ведущее место по производству зерна пшеницы, которое является стратегическим ресурсом Республики. Согласно «Концепции устойчивого развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы», важнейшей задачей является получение высококачественной и экологически чистой зерновой продукции, соответствующей мировым стандартам. Однако, в последнее время в зерносеющих регионах Северного Казахстана фитосанитарная ситуация на посевах ухудшается. Это обусловлено как нарушениями технологии возделывания культур (выбор предшественника, несоблюдение севооборотов, сроков сева, несбалансированности вносимых минеральных удобрений, качество обеззараживания семян, объемы применения фунгицидов), так и изменениями гидротермических условий в период вегетации растений, а также поражаемостью районированных сортов [2].

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время применение пестицидов позволяет существенно сократить эти потери и повысить урожайность. Однако, высокая стоимость химических обработок, опасность загрязнения окружающей среды, вызывают необходимость разработки научно-обоснованных систем управления фитосанитарным состоянием посевов на основе использования всех известных методов защиты растений с учетом их экономической эффективности [3]. Поэтому исследования по оценке фитосанитарного состояния яровой пшеницы, возделываемой по современным технологиям при разных уровнях химизации, являются актуальными и представляют научный и практический интерес.

Результаты исследований. В 2021 году на базе Научно-производственного центра зернового хозяйства им. А.И. Бараева году проводились исследования за распространением и развитием наиболее вредоносных болезней яровой мягкой пшеницы, а также влияние на них фунгицидов, на различных сроках посева.

Важное место в оптимизации фитосанитарного состояния посевов играют оптимальные сроки сева, которые предупреждают наступление критических фаз у растений на протяжении их развития, создают условия для развития растений и повышают их устойчивость к неблагоприятным условиям. В условиях Акмолинской области мной было изучено 3 срока посева, 10 мая (ранний), 20 мая (средний), 30 мая (поздний). Яровая мягкая пшеница со сроком посева 10 мая поражалась корневой гнилью больше, чем более поздние сроки. В фазе кущения развитие болезни на яровой мягкой пшенице на сроке посева 10 мая был в 1,7 и 2,1 раза выше, чем на сроке посева 20 мая и 30 мая. Также различались данные по распространению болезни, где на сроке посева 10 мая распространение болезни было выше в 1,3 и 1,6 раз более поздних сроков 20 мая и 30 мая. Выбор срока посева яровой мягкой пшеницы зависит от складывающихся условий.

Особенно важно изучить роль агроприемов в ограничении аэрогенных инфекций, против которых в массе применяются фунгициды, ввиду отсутствия устойчивых к болезням сортов [4] (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние сроков посева яровой мягкой пшеницы на развитие и распространение корневой гнили (2021 год)

Срок посева	Фаза кущения		Молочно-восковая спелость	
	R	P	R	P
10 мая	15,4	45,6	21,8	56,3
20 мая	7,3	28,5	10,3	39,2
30 мая	8,8	34,3	11,2	42,6

*P-распространение; R-развитие

При проведении фитосанитарного мониторинга на выявление твердой и пыльной головни, выяснилось, что пыльная головня проявилась лишь на контрольном варианте на сроках посева 20 мая и 30 мая, так как период колошения выпал на 19.07 – 04.08 на сроке посева 20 мая и 26.07.-13.08. за мая в этот период выпало основное количество осадков. Во второй декаде июля (20,8 мм) и в первой декаде августа (21 мм), что способствовало для благоприятного развития гриба. Распространение пыльной головни на варианте со сроком посева 20 мая составило – 8,0%, на сроке посева 30 мая – 2,0%. Твердая головня отсутствовала в посевах яровой мягкой пшеницы (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние препаратов на распространение пыльной головни на яровой мягкой пшенице в зависимости от сроков посева

Варианты опыта	Норма расхода, л/т	Повтор.	Твёрдая головня, %	Пыльная головня, %	Биолог. эффективность, %
			распространение	распространение	
Срок посева 20 мая					
Контроль	-	1	0	8	-
		2	0	8	
		3	0	8	
		ср	0	8	
Витавакс 200 ФФ, 34% в.с.к. (карбоксин 170 г/л + тирам 170 г/л)	2,0	1	0	0	100
		2	0	0	
		3	0	0	
		ср	0	0	
Срок посева 30 мая					
Контроль	-	1	0	2	-
		2	0	2	
		3	0	2	
		ср	0	2,0	
Витавакс 200 ФФ, 34% в.с.к. (карбоксин 170 г/л + тирам 170 г/л)	2,0	1	0	0	100
		2	0	0	
		3	0	0	
		ср	0	0	

Развитие листостебельных инфекций на яровой мягкой пшенице в зависимости от срока посева за период исследований было незначительным. За период вегетации проявился только лишь септориоз. Как правило яровая мягкая пшеница ранних сроков посева слабее поражается листостебельными болезнями в наиболее уязвимые фазы своего развития (колошение - молочная спелость), что обеспечивает слабую вредоносность болезни (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние препаратов на распространение и развитие септориоза на яровой мягкой пшенице в зависимости от сроков посева

Варианты	Норма	≡	Септориоз, %
----------	-------	---	--------------

опыта	расхода, л/га	овторно сть	P	R	P	R	P	R
			10 мая		20 мая		30 мая	
Контроль (без обработки)	-	1	98	27,8	100	32,6	100	37,8
		2	98	20,8	100	30,8	100	32,4
		3	98	32,4	100	37,8	100	37,8
		ср	98	27,0	100	33,7	100	36,0
Фалькон, 46%, к.э. (спироксамин, 250 г/л + тебуконазол, 167 г/л + триадименол, 43 г/л)	0,5	1	94	2,0	96	2,8	100	3,8
		2	86	2,2	88	3,2	100	3,2
		3	86	2,4	88	3,7	100	3,6
		ср	88,6	2,2	90,6	3,2	100	3,5
Оптимо, 20%, к.э. (пираклостробин, 200 г/л)	0,6	1	86	1,4	88	3,0	100	3,2
		2	82	1,24	84	3,6	100	3,2
		3	90	2,4	92	3,8	100	4,2
		ср	86	1,68	88	3,4	100	3,5
Прозаро Квантум, к.э. (протиконазол, 80 г/л + тебуконазол, 160 г/л)	0,5	1	90	2,0	92	3,2	100	3,4
		2	94	1,4	96	3,2	100	3,6
		3	90	2,2	92	3,6	100	3,8
		ср	91,3	1,9	93,3	3,3	100	3,6

*Р-распространение; R-развитие.

Напротив, поздние сроки посева яровой пшеницы проходят период колошение – молочная спелость при значительном развитии листостебельных болезней, что обуславливает их высокую вредоносность. В засушливые годы, при слабом проявлении листостебельных болезней, роль срока посева в оптимизации фитосанитарного состояния в посевах яровой мягкой пшеницы невелика.

Выводы. При оптимальном сроке посева отмечено снижение развития корневой гнили. В годы благоприятные для развития листостебельных болезней, срок посева пшеницы может служить одним из факторов снижения их вредоносности. Предпосевное протравливание семян препаратами снижает развитие корневой гнили вне зависимости от влажности вегетационного периода и приводит к увеличению урожайности яровой мягкой пшеницы. При эпифитотийном развитии болезней только использование фунгицидов дает возможность оптимизации фитосанитарной обстановки в посевах яровой мягкой пшеницы. В период колошения-цветения, при первых симптомах поражения листьев верхнего яруса, проводилось опрыскивание посевов фунгицидами. Проведенный учет на 10-й день после обработки показал, что системные препараты сдерживали развитие септориоза на флаговом и под флаговом листе до уровня порога вредоносности, наряду с этим они ограничивали распространенность болезни. Достоверное снижение развития болезни отмечали и на 20-й день после опрыскивания посевов. Все препараты были эффективны и в равной степени сдерживали развитие и распространение болезни. По септориозу

фунгициды больше снижали интенсивность развития заболевания, чем его распространение.

Список использованной литературы

1 Куришбаев, А.К. Пути повышения устойчивости зернового производства Северного Казахстана [Текст] / Мат. межд. науч.-практ. конф. «Проблемы стабилизации и развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии». Алматы, 2000. - С.37-38.

2 Кургина, А.Л. Накопление почвенной инфекции корневой гнили пшеницы после различных предшественников [Текст] / Кургина А.Л. // Материалы 2 науч. конф. молодых специалистов и аспирантов, посвященная 100-летию со дня рождения В.И. Ленина и 50-летия Казахской ССР. - Алма-Ата, - 1970. - С. 47-48.

3 Нурмуратов, Т.Н. Защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорных растений [Текст] / Т.Н. Нурмуратов, М. Койшибаев, Ю.Н. Гештовт, Г.Х. Шек. - Алма-Ата: Кайнар, 1986. – С. 268.

4 Кургина, А.Л. Накопление почвенной инфекции корневой гнили пшеницы после различных предшественников[Текст] / Кургина А.Л. // Материалы 2 науч. конф. молодых специалистов и аспирантов, посвященная 100-летию со дня рождения В.И. Ленина и 50-летия Казахской ССР. - Алма-Ата, - 1970. - С. 47-48.