

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.І. - С.183-186

## **СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ТОО «СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ»**

*Калакова М.Е., магистрант 2-го  
курса Кокшетауский университет имени Абая  
Мырзахметова  
г. Кокшетау*

Республика Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире по производству и экс- порту пшеницы. Основное производство этой культуры сосредоточено в северных об- ластях республики: Костанайской, Северо-Казахстанской, Акмолинской и Павлодарской [1].

По окончательным данным уточненная посевная площадь по Северо-Казахстанской области в 2021 году составила 4 332,8 тыс. га (101,2% к 2020 году), в том числе зерновые и зернобобовые – 3 015,4 (100,8%), масличные – 959,9 (103,7%), картофель – 31,2 (95%), овощи – 5,6 (91,2%) и кормовые культуры – 320,6 тыс. га (98,1%).

Урожайность зерновых культур составила 11,5 центнеров с 1 га убранной площади в весе после доработки, в том числе по пшенице – 11,5 ц., масличным культурам – 7,3 ц., овощам – 332,1 ц., картофелю – 179,8 ц. [2].

Основной производственной задачей защиты растений - ликвидация или уменьше- ние потерь урожая, вызываемых вредителями, болезнями растений и сорняками. Во всем мире ежегодно от вредителей, болезней и сорняков потери урожая составляют около 35% [3].

В результате отрицательного воздействия вредных организмов снижается урожай- ность сельскохозяйственных культур от 3-5 до 6-9 ц/га и качество зерна и семян. В связи с этим при возделывании сельскохозяйственных культур особо важно проведение фито- санитарного мониторинга и применение защитных мероприятий, в частности протрав- ливание семян и обработка посевов гербицидами, фунгицидами и инсектицидами против комплекса вредных организмов [4].

По данным ФАО при ООН, даже в экономически развитых странах потенциальные потери урожая от вредных организмов достигают 28-33%. Анализ фитосанитарного со-

стояния сельскохозяйственных угодий республики свидетельствует о резком ее ухудшении за последние годы. Из пашни выведены более 15 млн га земель, которые превратились в рассадники для сорняков, вредителей и возбудителей болезней [5].

В Северном и Центральном Казахстане периодически наблюдается вспышки размножения гессенской мухи (*Mayetiola destructor*). При этом количество погибших и поврежденных растений гессенской мухой достигало до 80-90%, а урожайность сельскохозяйственных культур составляла 2-3 ц/га при средней урожайности на неповрежденных участках в 10-12 ц/га [6]. Сильные повреждения данным вредителем в Северном и Центральном Казахстане было отмечено в 1972, 1980, 1981, 2000 гг. [7-9].

Целью исследования является разработка безопасной системы защиты злаковых культур от распространения сорняков, вредителей и заболеваний на территории Северо-Казахстанского СХОС и повышения уровня урожайности, сокращения применения инсектицидов и гербицидов.

Объекты исследования: злаковые культуры.

Методы исследования: биологические, фитосанитарные, микробиологические, биотехнологические.

Результаты исследований.

Современные химические средства позволяют при небольших затратах защитить полевые культуры от повреждений целого комплекса массовых вредителей. Степень экономической эффективности химического метода находится в прямой зависимости от уровня агротехники, обеспечивающей получение высоких урожаев. Чем выше качественные и количественные показатели урожая, тем лучше окупаются затраты на проведение химической защиты посевов.

Современные препараты, применяемые для защиты зерновых культур от вредителей, продукты органической химии. Они высокотоксичны для вредных насекомых, но обладают различной токсичностью для теплокровных и человека, поэтому необходимо тщательно соблюдать технологию использования химических средств защиты. Важно применять только рекомендованные дозы препаратов, учитывая, что завышенные нормы расхода препаратов не увеличивают техническую эффективность обработок, а ведут к удорожанию защитных мероприятий, загрязнению природной среды и повышенной гибели полезных членистоногих.

Необходимость проведения химической обработки посевов зерновых культур зависит от фазы развития растения, наиболее уязвимой для отдельных видов вредителей. Пороговые значения каждого вида вредителей представлены в системе мероприятий по защите зерновых культур от вредителей.

На развитие и распространение вредителей зерновых культур оказывали влияние погодные условия периода вегетации и степень их распространения на отдельных полях в предыдущие годы, определяемая в целом уровнем агротехники. Таким образом, за вегетационный период 2021 года на опытных участках зерновых культур не наблюдалась заселенность скрытостеблевыми вредителями (гессенская, шведская муха) в силу того, что весна наблюдалась сухой, жаркой и малоувлажненной.

В связи с ранним потеплением погоды в 2021 году в весенний период по сравнению с другими годами, выход на поверхность почвы на посевных площадях щелкунов отмечен 6-8 апреля, в 20-22 апреля началась спаривание, откладка яиц. Во II декаде мая высокая температура воздуха способствовала активизации вредителей, населяющих почвенный слой.

На обследованных хозяйственных землях чернотелки встречались на 40-60% от обследуемой площади. Личинок первого года жизни (1-3 года) 18 %, второго года жизни (4-5 лет) 24 %, третьего года жизни (7-8 лет) 46%, четвертого года жизни (12-14 лет) 12%. Установлено, что заселено 10% от общей обследуемой территории. Для определения плотности вредителей, обитающих в почвенном слое проведено всего 15 га исследований на территории хозяйства. Средняя численность жуков в среднем составила 0,2-0,5 экз./м<sup>2</sup>, что не превышало ЭПВ в текущем году.

Погодные условия 2021 года положительно повлияли на развитие и распространение таких вредителей, как хлебная полосатая блошка, хлебная пьявица и пшеничный трипс. Сводные данные по численности вредителями и биологической эффективности защитных мероприятий в ТОО «Северо-Казахстанская СХОС» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Заселенность сельскохозяйственных культур вредителями и биологическая эффективность инсектицидов в ТОО «Северо-Казахстанская СХОС», 2021 г.

Культура, (все сроки)	Вредный организм	ЭПВ вредного организма	Фактическая численность, экз./м <sup>2</sup>	Препарат, норма расхода, л/га, л/т
Пшениц яровая	хлебная полосатая блошка ( <i>Phyllotretavittula</i> )	30-40 жуков/м <sup>2</sup>	15-20 экз./м <sup>2</sup>	Фастакк.э. – 0,15 л/га
	хлебная пьявица	10-15 экз. на 1 м <sup>2</sup>	3-6 экз./м <sup>2</sup>	

мягкая	<i>(Lemamelanopus L.)</i>			
	пшеничный трипс <i>(Haplothrips tritici)</i>	8-10 трипсов на стебель	8-14 трипсов на стебель	Энжио 247, с.к. - 0,15 л/га

Энтомологические учеты в ТОО «Северо-Казахстанская сельскохозяйственная опыт- ная станция» показали, что при жаркой и сухой погоде в фазу всходов посевам пшеницы, тритикале наносили вред хлебная полосатая блошка (поврежденность листьев до 30 %); в фазе выхода в трубку-колошение на пшенице – пшеничный трипс (численность имаго

- 8-14 экз./растение); в фазу выхода в трубку – жуки и личинки пьявицы обыкновенной (очаговая вредоносность, поврежденность листьев до 15%). Признаков повреждения растений злаковыми мухами (шведская, гессенская) практически не выявлено.

В фазу всходов-начало кущения был применен инсектицид перитроидной группы - Фастакк.э. (альфа-циперметрин, 100 г/л) с нормой расхода 0,15 л/га против основных вредителей в фазе кущения (блошки, пьявица). Далее по вегетации в фазе трубкования против пшеничного трипса инсектицид Энжио 247, с.к. (лямбда-цигалотрин, 106 г/л, + тиаметоксам, 141 г/л.) с нормой расхода 0,15 л/га. Биологическая эффективность после применения Фастакк.э. составила – 70,3%; Энжио 247, с.к. – 71,7%.

**Заключение.**

Таким образом, комплекс защитных мероприятий против вредителей и болезней на посевах яровой пшеницы в ТОО «Северо-Казахстанская сельскохозяйственная опытная станция» положительно повлияли на прибавку урожайности: на обработанных участках она составила 19,2 ц/га, прибавка урожая 2,49 ц/га или 13,0 %, рентабельность составила 69%.

Благодарность: научная работа проводилась в рамках научно-технической программы BR 10764960 «Разработка и совершенствование интегрированных систем защиты плодовых, овощных, зерновых, кормовых, бобовых и карантин растений» на 2021- 2023 годы.

### Список использованной литературы

1 Электронный ресурс <https://pkzsk.info>

1 Электронный ресурс <https://studbooks.net>

2 Электронный ресурс <https://apgazeta.kz/2021/07/30/chtoby-uberech-urozhaj/>

<https://apgazeta.kz/2021/07/30/chtoby-uberech-urozhaj/>

1 Сагитов А.О. Защита растений в Казахстане: проблемы и перспективы. //Актуальные проблемы защиты растений в Казахстане: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию независимости Казахстана. – «Бастау», Алматы, 2002. – С. 12-14.

2 Евдокимов Н.Я. Корчагин А.А. и др. Гессенская муха в Северном Казахстане // Защита растений. – 1985. - №3. -С. 22-23.

3 Ажбенов В.К. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Инновация фитосанитарного мониторинга и прогноза особо опасных вредных организмов (*Artemia anceps* Schiff., *Mayetiola destructor* Say.) зерновых культур Северного Казахстана на основе геоинформационных и GLONAS/GPS-технологий для обеспечения производства зерна и продовольственной безопасности».– Астана, 2014. – 48 с.

4 Жасанов А.К., Гатаулина Г.Н. Скрытностебельные вредители в степной и лесостепной зонах Казахстана // Тез.докл. – Актюбинск, 1987. – С. 22-23.

5 Жармухамедова Г.А. Факторы устойчивости яровой пшеницы к гессенской мухе в Северном Казахстане: автореф.канд. дисс. – Л.,1987. – 20 с.