

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.1. - С.304-307

## **ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ, КАК ФАКТОР РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПШЕНИЧНОГО ТРИПСА**

*Жексембаева Д.Л.*

Республика Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире по производству и экспорту яровой пшеницы. Основное производство этой культуры сосредоточено в северных областях республики: Костанайской, Северо-Казахстанской, Акмолинской и Павлодарской. В 2016 году посевная площадь пшеницы в Казахстане в целом и Северном Казахстане составила соответственно 12399,6 и 10566,1 тыс. га. Яровая пшеница является стратегической культурой в АПК РК и производство зерна - важнейшей отраслью аграрного сектора экономики [1]. При этом ежегодные потери зерна только от специализированных вредителей пшеницы (в том числе и пшеничного трипса) могут составлять от 10 % и выше.

Для уменьшения потерь урожая, а также повышения его качества и количества необходимо оптимизировать технологию возделывания пшеницы соответственно почвенно-климатических условий. Важно использовать интегрированную систему защиты растений. Интегрированная борьба с вредителями (IPM) представляет собой агроэкологический системный подход к защите растений, который использует различные методы борьбы с вредителями и минимизирует применение пестицидов [2].

Исследования проводились в ТОО «АСХОС» в 2016 году. Учитывалась численность личинок и имаго пшеничного трипса на делянках с принципиальным различием в зависимости от задачи опыта.

ТОО «АСХОС» (ТОО Аркалыкская сельскохозяйственная опытная станция) расположено на территории села Ашутасты. Общая земельная площадь ТОО «АСХОС» составляет 64125 га, в том числе сельскохозяйственные угодья занимают 63130 га, из них 39,2% отведено под пашни.

Расположена опытная станция в сухостепной зоне Костанайской области.

Климат Аркалыкского региона - резко континентальный, проявляющийся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в его сухости и сочетании с незначительными атмосферными осадками, причем более продуктивными, в осенне-зимнее время. Теплый период года продолжительностью 6,5-7 месяцев (180-200) дней.

Таблица 1 – Температурные условия за период исследований (2016 год)

Месяцы	Температура воздуха за 2016 год, °С			Средняя многолетняя температура воздуха, °С	Отклонение от среднего многолетнего показателя, °С
	Средняя	Максимальная	Минимальная		
V	16,9	32,0	0	18,2	-1,3
VI	20,8	31,0	6,0	23,3	-2,5
VII	22,8	38,0	11,0	22,6	+0,2
VIII	23,0	34,0	9,0	24,6	-1,6
IX	14,7	26,3	0	16,5	-1,8
За весь период	19,7	34,0	7,5	20,8	-3,8

По количеству осадков территория региона относится к засушливой зоне. Сочетание равнинного рельефа и отсутствия лесов приводит к ветровой эрозии. Ветры со скоростью 10-15 м/сек особенно опасны весной и осенью, в летнее время эта опасность уменьшается в связи с почвозащитной ролью растений.

Водные – физические свойства почвы неблагоприятные, они обладают слабой скважностью и в большой степени подвержены замыванию, при просыхании уплотняются и образуются трещины. Все это создаёт неблагоприятные условия для корневой системы растений.

Исследования проводились в Костанайской области, Аркалыкском районе, на территории ТОО «АСХОС» на посевах яровой мягкой пшеницы на делянках размером в 150 кв. м.

Было заложено 4 опыта. Варианты по изучению сроков сева проводились на посевах пшеницы от 13, 18 и 31 мая, изучалась численность пшеничного трипса на посевах после пара, пшеницы, ячменя, овса, определялась биологическая эффективность

препарата с действующим веществом имидаклоприд, 20% (0,07 л/га) при обработке в разные фазы развития пшеницы. В следующих таблицах отражены результаты опытов.

Таблица 2 – Влияние сроков сева на численность пшеничного трипса

Фаза развития пшеницы	Учет	Срок сева		
		13 мая	18 мая	31 мая
Трубкование	Имаго на стебель	19	15	12
Начало молочной спелости	Личинка на колос	30	22	17

Данные таблицы 2 показывают, что сроки сева влияют на плотность популяции пшеничного трипса. Численность взрослых пшеничного трипса при относительно раннем сроке сева (13 мая) в 1,6 раза увеличивается по сравнению с поздним посевом (31 мая). Аналогичная ситуация отмечена по личинкам трипса.

На посевах пшеницы по всем предшественникам можно было обнаружить трипса. Однако в наибольшей степени посев пшеницы по пшенице способствует увеличению численности вредителя и соответственно росту вредоносности (в 1,3-1,6раз) по сравнению посевами по пару, ячменю, овсу (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние предшествующей культуры на численность трипса в посевах пшеницы

Вредный объект/ фаза развития	Пар	Пшеница	Ячмень	Овёс
Трубкавание, имаго/стебель	16	22	14	15,5
Начало молочной спелости личинка/колос	23	31	20	22

Таблица 4 – Динамика численности имаго пшеничного трипса в посевах пшеницы, особей/100 взмахов энтомологическим сачком

Культура	Июнь			Июль			Август		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Зернопаровой 3-хпольный севооборот									
Пшеница по пару	-	205	1210	1300	12	-	-	-	-
Пшеница по пшенице	-	331	1470	1245	14	-	-	-	-
Зерновой 4-хпольный севооборот									
Пшеница после овса	-	30	975	910	8	-	-	-	-
Пшеница после ячменя	-	75	990	1020	11				

До фазы кушения (1 декада июня) на пшенице оптимального срока сева (18 мая) трипс не был обнаружен. Во 2 декаде отмечено заселение посевов и пик численности пришелся на фазу конца трубкавания- начала колошения.

Обработка посевов пшеницы, проведенная в конце трубкавания снизила численность трипсов в период яйцекладки, что сказалось и на численности личинок в дальнейшем. Биологическая эффективность против имаго трипса составила 77,7% 1 день после обработки и 85,4% на третий день (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты применения инсектицида против пшеничного трипса в конце трубкавания пшеницы

Варианты опыта	Численность трипса на 10 взмахов сачком			Численность личинок на 1 колос. особей	Биологическая эффективность, % против		
	до обработки	на день учёта			имаго		личинок
					на день учёта		
		1	3		1	3	
Контроль (без обработки)	43	45	48	30	-	-	-
Имидаклоприд,	-	10	7	18	77,7	85,4	40

Таким образом, при возделывании пшеницы в условиях ресурсосберегающих технологии факторами управления плотностью популяции пшеничного трипса могут быть сроки сева и предшественники. Но более полное решение проблемы снижения численности пшеничного трипса остается за применением инсектицида, которое эффективно на 77,7-85,4% снижает численность взрослого трипса.

### Список литературы

1. Каскарбаев Ж.А. Современные проблемы почвозащитного земледелия и перспективы зернового хозяйства в засушливой степи Северного Казахстана // Современные проблемы почвозащитного земледелия и пути устойчивости зернового производства в степных регионах. - Астана – Шортанды, 2006.-С.67-77.

2. Malschi, D (Malschi, Dana); Ivas, AD (Ivas, Adina Daniela); Ignea, M (Ignea, Mircea). Wheat pests control strategy according to agro-ecological changes in Transylvania // Romanian agricultural research. Том: 29 – 2012. – С.367–377.

*Научный руководитель: Тулеева А.К., к.с.-х.н., доцент*