

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.40-43

ВРЕДИТЕЛИ РАПСА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

*Садыков Б.С., Турганбаев Т.А.,
Сулеймен Е.*

Рапс – растение влаголюбивое. За вегетационный период оно расходует в 1,5–2 раза больше влаги, чем зерновые колосовые. Транспирационный коэффициент рапса составляет 400-500 мм. Оптимальным показателем для хорошего урожая ярового рапса является 300-450 мм осадков в год. Урожай рапса выше при относительно высокой влажности и прохладной погоде. В засушливое время рапс сильнее повреждается вредителями. Они наносят больший ущерб яровому рапсу, чем озимому. Одним из условий получения высоких урожаев рапса является совершенствование защиты рапса от вредителей. Борьба с вредителями рапса и использованием неоникотиноидов проводится как в Казахстане, так и за рубежом [1]. Сроки сева рапса непосредственно оказывает влияние на поврежденность блошками [2]. В условиях Северного Казахстана ранние посевы сильно повреждаются крестоцветными блошками. Эффективным методом против блошек является протравливание семян инсектицидным протравителем [3, 4]. Ошибки, допущенные во время ухода за посевами, могут привести к недобору урожая (20% и более) или даже к гибели посева. В последние годы в условиях Северного Казахстана рапс повреждают: **крестоцветная рапсовая блошка (*Psylliodes chrysocephala* L.)**, рапсовый цветоед – (*Meligethes aeneus* F.).

Обследование посевов рапса проводили в Акмолинской области, Бурабайский район, ТОО «Есиль-Агро», сельскохозяйственное предприятие «Акылбай».

Для рапса сложились благоприятные условия для роста и развития. Наблюдение за (возможным) поражением крестоцветной блошкой проводили в период от всходов до фазы 6 листьев. При температуре воздуха более 23 °С активность блошки сильно повышается, что на стадии всходов рапса может привести к гибели посева за 2-3 дня, если не проводить мероприятия по защите посевов.

Для защиты проростков и молодых всходов от рапсовой блошки провели следующие обработки (табл.1).

Таблица 1 – Биологическая эффективность инсектицидов против крестоцветных блошек, 2017 г

Варианты	Повторн.о	Численность жуков на 1м ²			Снижение численности, %			
		до обраб.	на день учета, после обработки					
			3	7	3	ср.	7	ср.
Каспер, м.в.с.к.	1	5,7	2,3	2,5	61,6	64,	68,7	71,0
	2	4,8	2,0	2,4	66,6	1	73,3	
Карате Зеон 050 с.к.	1	4,9	2,2	2,2	63,3	66,	72,5	75,1
	2	5,7	1,8	2,0	70,0		6	
	2	4,8	1,7	1,9	76,2		78,8	
Контроль (без обработки)	1	4,8	6	8				
	2	5,6	6	9				

Дождливые и прохладные погодные условия не способствовали развитию блошек, хотя на вариантах до обработки и в контроле численность вредителя превышал экономический порог вредоносности. Биологическая эффективность инсектицида Каспер, м.в.с.к. составила 64,1 – 71%., Карате Зеон 050 с.к. 66,6 – 75,1% соответственно.

Рапсовый цветоед, насекомые повреждают еще не раскрывшиеся цветочные почки, которые погибают и опадают. Из пораженных бутонов не образуются стручки.

Таблица 2 – Биологическая эффективность препаратов против рапсового цветоеда, 2017 г

Варианты	Повторн.ость	Численность жуков на 1 растение			Снижение численности, %				
		до обработ ки	на день учета						
			3	7	3	Ср.	7	Ср.	
Каспер, м.в.с.к.	1	3,7	0,9	1,0	83,6	83,	84,1	83,2	
	2	4,3	0,8	1,0	83,3		4		82,4
Карате Зеон 050 с.к.	1	3,7	0,8	0,8	85,4	85,	87,3	88,3	
	2	3,5	0,7	0,6	85,4		4		89,4
	2	4,0	0,4	0,6	91,6				89,4
Контроль (без обработки)	1	4,0	5,5	6,3					
	2	3,3	4,8	5,7					

Биологическая эффективность инсектицида Каспер, м.в.с.к.составила 83,4-88,3%, Карате Зеон 050 с.к. 85.4-88,3 соответственно. Аналогично снижению численности рапсового цветоеда произошло снижение поврежденности цветков и бутонов рапса (таблица 3).

Таблица 3 – Снижение поврежденности генеративных органов после обработки инсектицидами против рапсового цветоеда , 2017 г.

Варианты	Повторность	Поврежденность бутонов и цветков, % (после обработки на 10 день)	% снижения поврежденности бутонов, цветков относительно контроля	
Каспер, м.в.с.к.	1	5,7	62,5	65,2
	2	4,0	68,0	
Карате Зеон 050 с.к.	1	4,0	73,3	72,6
	2	3,5	72,0	
	2	3,0	76,0	
Контроль (без обработки)	1	15,0		
	2	12,5		

Повреждённые бутоны стали осыпаться. Холодная и дождливая погода снизила активность рапсового цветоеда и его вредоносность заметно уменьшилась. В период бутонизации ярового рапса жуки активно заселяли посеы, где продолжилось их дополнительное питание на бутонах и цветках. Обработки инсектицидами существенно снизили поврежденность бутонов и цветков рапса. Биологическая эффективность препарата Каспер, м.в.с.к. составила 65,2%, Карате Зеон 050 с.к. 72,6%.

Таблица 5 – Урожай семян рапса в зависимости от обработки инсектицидами, 2017 г.

Вариант	Повторность	Урожайность семян, ц/га	Средняя урожайность	Прибавка урожая	
				ц/га	%
Обработка всходов					
Каспер, м.в.с.к.	1	13,5	13,6	2,20	16,1
	2	13,8			
Карате Зеон 050 с.к.	1	13,9	13,95	2,55	18,2
	2	14,0			
	2	14,2			
Контроль (без обработки)	1	11,2	11,4		
	2	11,6			
НСР ₀₅			0,8		
Обработка в бутонизацию					
Каспер, м.в.с.к.	1	13,9	13,95	2,65	19,0
	2	14,0			

Карате Зеон 050 с.к.	1	14,1	14,0	2,70	19,3
	2	13,9			
	2	14,2			
Контроль обработки)	(без	1	11,1	11,3	
		2	11,5		
НСР ₀₅			0,61		

Список литературы

1. Tomizawa, M. and J. E. Casida. 2005. Neonicotinoid insecticide toxicology: Mechanisms of selective action. *Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 45: 247-268 (использование неонекотиноидов против вредителей рапса).
2. Cárcamo, H.A., J.K. Otani, L.M. Dossdall, R.E. Blackshaw, G.W. Clayton, K.N. Harker, J. T. O'Donovan, and T. Entz. 2008. Effects of seeding date and canola species on seedling damage by flea beetles in three ecoregions. *J. Appl. Entomol.* 132:623-631 (влияние сроков сева на поврежденность блошками).
3. Soroka, J.J., Grenkow, L.F., and Irvine, R.B. 2008. Impact of decreasing ratios of insecticide-treated seed on flea beetle (Coleoptera: Chrysomelidae, *Phyllotreta* spp.) feeding levels and canola seed yields. *J. Econ. Entomol.* 101: 1811-1820. (протравливание семян инсектицидом против блошек)
4. Tansey, J.A., L.M. Dossdall, B.A. Keddie, and R.M. Sarfraz. 2008. Differences in *Phyllotreta cruciferae* and *Phyllotreta striolata* (Coleoptera: Chrysomelidae) responses to neonicotinoid seed treatments. *J. Econ. Entomol.* 101:159-167. (протравливание семян инсектицидом проти вблошек)