

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.І, Ч.1 - С.133-136

СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ НА ПОСЕВАХ НУТА (*Cicer arietinum* L.) И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Канапин Ч.

Первый президент Казахстана, Н.А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана от 31 января 2017 года поставил задачу по увеличению экспорта продукции АПК на 40% до 2021 года путем диверсификации сельского хозяйства [1]. Поэтому в настоящее время, в Республике наблюдается динамика увеличения площади посевов зернобобовых культур, таких как чечевица, нут.

Во всем мире нут выращивают на площади 13,5 млн. га с производительностью более 13 млн. тонн. Среди семейства бобовых он занимает второе место [2]. По данным FAOSTAT, наблюдается устойчивая тенденция увеличения посевных площадей нута на территории Республики Казахстан. Так, если в 2014 году было засеяно нутом 3954 га, то в 2017 уже 10705 га [3].

Нут (*Cicer arietinum* L.) - однолетнее растение относится к семейству бобовых. Нут популярен благодаря своей высокой пищевой и лекарственной ценности. Его зерно содержит 13–33% белка, 40–50% углеводов и 4–10% жиров [4]. Корневая система стержневая с хорошо развитым главным корнем, который проникает в почву на глубину до 100 см и более. Около 50% корневой системы развивается на глубине до 20 см. На корнях образуются клубеньки с азотфиксирующими бактериями [5]. Поэтому как и другие бобовые, нут играет важную роль в поддержании плодородия почвы. Нут нетребователен к предшественникам, но лучшими предшественниками для него считаются озимые и яровые зерновые, хорошими — пропашные (кроме подсолнечника), нежелательными — рапс, горчица, подсолнечник и лен. Не рекомендуется высевать нут после бобовых. Главное условие при размещении культуры—выбор полей с незначительной засоренностью и отсутствием многолетних двудольных сорняков, так как одной из основных проблем в технологии возделывания зернобобовых культур является борьба с сорной растительностью [6]. В настоящий момент, наиболее сложным вопросом при возделывании нута является борьба с сорной растительностью. Так как нут очень плохо конкурирует с сорняками на всех стадиях своего развития. Для нута, выявлено небольшое количество надежных гербицидов, против широколистных сорняков. Распространенные гербициды, которые применяются на других бобовых культурах, приводят к угнетению или полному уничтожению нута.

Таким образом, целесообразность выращивания этой культуры не вызывает сомнений, необходимо возродить ее производство в нашей Республике. Наибольший интерес она могла бы представлять для небольших коллективных или фермерских хозяйств Северного Казахстана, которым сложно конкурировать в производстве зерновых культур с крупными предприятиями АПК.

В связи с этим в 2018 и 2019 годы научные исследования проводились на экспериментальном участке ТОО «Каменка и Д», расположенном в Сандыктауском районе Акмолинской области в рамках хоздоговорной темы №95 «Разработка и внедрение фитосанитарной технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях ТОО «Каменка и Д» Сандыктауского района, Акмолинской области» на 2017-2019 годы.

Поэтому целью данного исследования являлось определение наиболее эффективного гербицида, для дальнейшего его применения при возделывании нута в условиях хозяйства.

Видовой состав сорных растений на посевах нута.

В наших исследованиях мы учитывали видовой состав и степень засоленности посевов сорняками. В год исследования на посевах встречались следующие виды сорных растений: из однодольных видов - овсюг обыкновенный, куриное просо, из двудольных - вьюнок полевой, марь белая, пастушья сумка. Так как предшественником была вторая пшеница после пара, однодольные сорняки были доминирующими видами.

Таблица 1 - Видовой состав сорняков в годы исследования на посевах нута

	Видовое название сорняка			Агробиологическая группа	Ботаническое семейство
	казахское	русское	латинское		
	Тауық тарысы	Куриноесосо	Echinochloa crusgalli (L.)	Яровые поздние	Мятликовые
	Кәдімгі қара сұлы	Обыкновенный	Avena fatua	Яровые ранние	Мятликовые
	Далалық шырмауық	Вьюнок полевой	Convolvulus arvensis	Корнеотпрысковые	Гречишные
	Ақалабота	Марь белая	Chenopodium album	Яровые ранние	Аморантовые

		ая			
	Жұм ыршақ	Пас тушья сум ка	Capsél labúrsa- pastóris	Яровые ранние	Капуст ные

Эффективная борьба с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур остаётся одним из ключевых факторов, определяющих успешное внедрение в производство влагоресурсосберегающей технологии. Это, особенно, важно учитывать при размещении зерновых культур в севообороте несколько лет подряд. Ряд исследователей считают, что как мелкая, так и безотвальная обработка способствует увеличению засоренности посевов. По их мнению, лучшим приемом обработки, позволяющим эффективно бороться с сорняками, является отвальная вспашка.

Несомненно, обработка почвы в определенной степени решает задачу борьбы с сорняками. Однако появление высокоэффективных гербицидов нового поколения позволило резко сократить функции обработки почвы как средство борьбы с сорняками. Их применение позволяет быстро и эффективно подавлять сорняки и тем самым предотвращать потери урожая.

В наших исследованиях посева нута по вариантам опыта были обработаны гербицидами: Гезагард 500 - 3 л/га до прорастания нута и в фазе 1-3 настоящих листьев с Фюзилад Форте - 0,75 л/га и Сафари - 0,7 л/га.

Таблица 2 - Засоренность посевов нута однодольными сорняками, шт/м²

Вариант	Перед посевом	После 7 дней применения обработки	После 14 дней применения обработки	После 30 дней применения обработки
Конт роль	13,0	21	26	24
Фюз илад Форт е	13,3	8,0	3,6	2,3
Геза гард	13,3	9,0	5,2	3,9
Сафа ри	13,3	9,3	5,5	4,2

В соответствии с анализом засоренности нута было установлено, что использование гербицидов Фюзилад Форте, Гезагард и Сафари уменьшает засоренность нута, однако при использовании Фюзилад Форте засоренность значительно снижается.

Таблица 3 - Биологическая эффективность гербицидов

Вариант	Количество сорняков шт/м ²				Биологическая эффективность %		
	До посева	7 дней после	14 дней после	30 дней после	7 дней после	14 дней после	30 дней после обработки
Контроль	3,0	1	6	4	2	-	-
Фюзилад Форте	3,3	,0	,6	,3	2	6	8
Гезагард	3,3	,0	,2	,9	3	5	8
Сафари	3,3	,3	,5	,2	4	5	7
						9,0	9,5
							82,7

Согласно таблице 3, биологическая эффективность препаратов увеличивается после 14 и 30 дней после обработки.

Таблица 4 - Хозяйственная эффективность применения гербицидов

Препарат	Норма расхода л/га	Урожайность ц/га	Прибавка	
			ц/га	%
Контроль	-	10,1	-	-
Фюзилад Форте	0,75	13,7	3,6	26,2
Гезагард	3,0	12,9	2,8	21,7
Сафари	0,7	12,3	2,2	17,9

Результаты расчета хозяйственной эффективности применения гербицидов на нуте против сорной растительности выявили, что максимальная прибавка получена при применении Фюзилад Форте – 3,6 ц/га. А наименьшая прибавка урожайности получена на варианте с применением гербицида Сафари с нормой расхода 0,7 л/га – 2,2 ц/га.

Список литературы

1 Н.Назарбаев. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» [Электрон.ресурс] - 2017 - URL: http://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president_poslanie-prezidenta-respubliki-kazahstan-nnazarbaeva-narodu-kazahstana-31-yanvary-a-2017-g (дата обращения: 8.02.2020)

2 Maitlo, S.A., R.N. Syed, M.A. Rustamani, R.D. Khuhro and A.M. Lodhi, 2016. Influence of inoculation methods and inoculum levels on the aggressiveness of *Fusarium oxysporum* f.sp. cicerison chickpea and plant growth. Int. J. Agric. Biol., 18: 31–36

3 FAOSTAT, Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/faostat/ru/data/QC> (Accessed: 7 February , 2020)

4 Stallknecht, G., K.M. Gilberston, G.R. Carloson, J.L. Eckhoff, G.D. Kushnak, J.R. Sims, M.P. Wescott and D.M. Wichman, 1995. Production of chick peas in Montana. *Agri. Res.*, 12: 46–50

5 Патрикеев Е.С. Эффективность почвенных гербицидов на посевах нута // International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol.2. 2018. p.111

6 Terry J. Rosea,, Lee J. Kearneya, Dirk V. Elererb, Lukas van Zwietaena. Integration and potential nitrogen contributions of green manure inter-row legumes in coppiced tree cropping systems // European Journal of Agronomy 103 (2019) 47–53

Научный руководитель: Утельбаев Е.А., PhD, ассоциированный профессор