DOI: 10.17117/na.2016.10.02.234

Поступила (Received): 03.10.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.10.02.234.pdf>**Гринько А.В.****Борьба с сорной растительностью в посевах нута****Grinko A.V.****Weed control in crops chick-pea**

В статье представлены результаты трехлетних исследований по изучению эффективности гербицидов в посевах нута. Схема опыта включает в себя 4 варианта гербицидов из разных химических классов и контроль (без применения гербицидов): 1) Контроль (без обработки); 2) Гезагارد -2 л/га + Дуал Голд - 1 л/га; 3) Гезагарт -3 л/га, 4) Дуал Голд - 1,6 л/га; 5) Базагран - 1 л/га + Фюзилад Фортэ - 0,8 л/га. На посевах нута наиболее высокая эффективность против всего сорного компонента (за исключением вьюнка полевого и бодяка щетинистого) отмечена на варианте с дождевым применением баковой смеси гербицидов Гезагарт и Дуал голд, с нормами расхода 2 и 1 л/га соответственно. Этот вариант опыта обеспечил более высокую биологическую эффективность в сравнении с раздельным почвенным внесением Гезагарт - 3 л/га и Дуал Голд - 1,6 л/га и отсутствие фитотоксического эффекта в сравнении с обработкой по вегетации гербицидом Базагран. Величина условно-чистого дохода на этом варианте опыта составила 15687 руб/га

Ключевые слова: нут, гербициды, биологическая эффективность, урожайность, условно-чистый доход

Гринько Артем Владимирович

Кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник

Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Ростовская обл., Аксайский р-н, п. Рассвет, ул. Институтская, 1

Three-year experimental data on the effectiveness of herbicides in crops of chickpeas are presented in article. The scheme of experimental include 4 options herbicides of different chemical classes and control (without the use of herbicides): 1) control (no treatment); 2) Gezagard -2 l/ha + Dual Gold - 1 l/ha; 3) Gezagard -3 l/ha, 4) Dual Gold - 1.6 l/ha; 5) Basagran - 1 l/ha Fyuzilad Forte + - 0.8 l/ha. In chick-pea crops the highest effectiveness against weed all components (except for field bindweed and bristly Thistle) is marked on the form with the use of pre-emergence herbicide tank-mix Gezagard and Dual Gold, with consumption standards 2 and 1 l / ha, respectively. This variant of the experiment provided a higher biological efficiency in comparison with separate soil making Gezagard - 3 l / ha and Dual Gold - 1.6 l / ha and no phytotoxicity effect as compared to treatment with the herbicide according Basagran vegetation. The value of conditional net income in this variant of the experiment amounted to 15687 rubles / ha

Key words: chick-pea, herbicides, biological efficiency, productivity, conditional net income

Grinko Artem Vladimirovich

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher

Institution Don zonal research institute of agriculture

Rostovskaja area, Aksay dist., sett. Rassvet, Institutskaia st., 1

В засушливых условиях Ростовской области нут является наиболее перспективной зернобобовой культурой. Он обладает высокой засухоустойчивостью, не полегает, бобы при созревании не растрескиваются, слабо поврежда-

ются вредителями и обеспечивает по сравнению с другими зернобобовыми более стабильные урожаи зерна, что имеет важное значение при внедрении индустриальной технологии возделывания.

С помощью нута в условиях Ростовской области можно решить проблему сбалансированности кормов по белку, чтобы увеличить продуктивность в животноводстве. Благоприятное сочетание в семенах белка, жира, углеводов, микро – и макроэлементов, витаминов, биологически активных веществ делают его незаменимым продуктом питания населения. Из него готовят множество блюд, используют как лечебное и профилактическое средство.

Расширение площадей нута в черноземной зоне Ростовской области сдерживается из-за нестабильных по годам урожаев. Одной из причин нестабильной урожайности нута является сильная засоренность посевов сорняками, поэтому подбор эффективных гербицидов в борьбе с сорняками представляется актуальным.

В этой связи целью проведения наших исследований явилось определить наиболее эффективные гербициды нового поколения для борьбы с сорной растительностью в посевах нута, чтобы с наименьшими затратами увеличить выход товарной продукции.

Место проведения, объекты исследований. В 2014-2016 гг. на опытном поле лаборатории защиты растений ФГБНУ «ДЗНИИСК» Аксайского района Ростовской области исследовали эффективность ряда гербицидов и их смесей.

Климат территории – умеренно континентальный. Среднемноголетняя сумма температур воздуха выше 10°C – 3400°C, продолжительность безморозного периода – 200 дней. Среднегодовые: температура воздуха 9,5° С, сумма осадков 500 мм.

Почва – чернозём обыкновенный, очень теплый, кратковременно промерзающий, тяжелосуглинистый. Содержание гумуса – 3,6-4%, валового азота – 0,22-0,24%, калия – 2,3-2,4%, минерального азота и подвижного фосфора – низкое, обменного калия – повышенное. Реакция почвенной среды – нейтральная или слабощелочная.

Сорт нута Приво 1, предшественник озимая пшеница. Удобрения при посеве не вносились. Способ основной обработки – отвальная вспашка на глубину 23-25 см. Погодные условия в годы проведения исследований сложились крайне неблагоприятно. Формирование урожая проходило в условиях аномальной жары и острой атмосферной и почвенной засухи.

Методы исследований.

Полевые опыты с гербицидами проводили в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию гербицидов в растениеводстве» (1969) [1], а также согласно «Методическому руководству по изучению гербицидов, применяемых в растениеводстве» (Спиридонов Ю.Я., Ларина Г.Е., Шестаков В.Г., 2003) [2]. Уборка урожая осуществлялась прямым комбайнированием САМПО-500, математическая обработка данных проведена по Б.А. Доспехову (1985) [3].

Учёты сорняков по видам количественным методом на постоянных учётных площадках проведены: 1-й – до обработки, 2-й – через 2 недели после обработки, 3-й – через 4 недели после обработки, 4-й – перед уборкой урожая.

Схема опыта включает в себя 4 варианта гербицидов из разных химических классов и контроль (без применения гербицидов): 1) Контроль (без обработки); 2) Гезагард -2 л/га + Дуал Голд – 1 л/га; 3) Гезагард -3 л/га, 4) Дуал Голд – 1,6 л/га; 5) Базагран – 1 л/га + Фюзилад Фортэ – 0,8 л/га.

Повторность опыта трёхкратная, расположение делянок рендомизированное, площадь делянки 100 м² (5*20), опрыскивание проводилось ручным ранцевым опрыскивателем, расход рабочего раствора – 200 л/га.

Результаты исследований Преобладающими видами сорной растительности в опыте были бодяк полевой, амброзия полыннолистная и марь белая.

Серьезным препятствием для получения высоких урожаев нута является высокая засоренность посевов и чувствительность нута к противодвудольным гербицидам. В этой связи была проведена сравнительная оценка эффективности гербицидов на посевах нута. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Спектр действия применяемых гербицидов на нуте

Сорняк	Гезагард +Дуал Голд	Гезагард	Дуал Голд	Базагран +Фюзилад Фортэ
Бодяк щетинистый	X	X	X	XXX
Осот розовый	X	X	X	XXX
Гречишка вьюнковая	X	X	-	XX
Вьюнок полевой	X	X	X	XX
Марь белая	XXX	XXX	XX	X
Амброзия полыннолистная	XX	XX	-	X
Горчица полевая	XXX	XXX	XX	XXX
Щирица запрокинутая	XXX	XXX	XX	XXX
Щирица жминдовидная	XXX	XX	XX	XXX
Щетинник сизый	XXX	XX	XXX	XXX
Куриное просо	XXX	XX	XXX	XXX

Условные обозначения действия гербицидов: XXX – отличное (гибель свыше 80 %); XX – хорошее (60-80 %); X – удовлетворительное (40-60%); – слабое или отсутствие

На посевах нута наиболее высокая эффективность против всего сорного компонента (за исключением вьюнка полевого и бодяка щетинистого) отмечена на варианте с довсходовым применением баковой смеси гербицидов Гезагард и Дуал голд, с нормами расхода 2 и 1 л/га соответственно (таблица 1).

Этот вариант опыта обеспечил более высокую биологическую эффективность в сравнении с отдельным почвенным внесением Гезагард – 3 л/га и Дуал Голд – 1,6 л/га и отсутствие фитотоксического эффекта в сравнении с обработкой по вегетации гербицидом Базагран, что в конечном счете отразилось на урожайности культуры (таблица 2).

Анализ экономической эффективности применения гербицидов показал, что наибольшая величина условно-чистого дохода получена при применении баковой смеси почвенных гербицидов Гезагард и Дуал голд и составила 15687 руб/га, что было обусловлено прибавкой урожая на этом варианте опыта 17,9 ц/га.

**Таблица 2. Хозяйственная и экономическая
эффективность применения гербицидов на нуте**

Препарат	Норма расхода, л/га	Урожайность, ц/га	Прибавка		Стоимость прибавки, руб.	Общие затраты на применение гербицида, руб/га	Условно чистый доход, руб/га
			ц/га	%			
Гезагард, КС+Дуал Голд, КС	2,0+1,0	21,3	17,9	526,5	17900	2212,14	15687
Гезагард, КС	3,0	17,4	14	411,8	14000	1851,06	12148
Дуал Гол, КС	1,6	16,2	12,8	376,5	12800	1620,96	11179
Базагран М, ВР - +Фюзилад Фортэ	1,0+0,8	6,7	3,3	97,1	3300	1488,74	1811
Контроль		3,4					
НСР 005		2,3					

Вывод. На посевах нута наиболее высокая эффективность против всего сорного компонента (за исключением вьюнка полевого и бодяка щетинистого) отмечена на варианте с дождевым применением баковой смеси гербицидов Гезагард и Дуал голд, с нормами расхода 2 и 1 л/га соответственно.

Этот вариант опыта обеспечил более высокую биологическую эффективность в сравнении с раздельным почвенным внесением Гезагард – 3 л/га и Дуал Голд – 1,6 л/га и отсутствие фитотоксического эффекта в сравнении с обработкой по вегетации гербицидом Базагран.

Список используемых источников:

1. Методические указания по испытанию гербицидов в растениеводстве. М.: Колос, 1969 40 с.
2. Спиридонов Ю.Я., Ларина Г.Е., Шестаков В.Г. Методическое руководство по изучению гербицидов, применяемых в растениеводстве. Голицыно, 2003 294 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. 351 с.