

УРОЖАЙНОСТЬ НУТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСЕКТИЦИДОВ

Е.С. Патрикеев, лаборант-исследователь
Федеральный Ростовский аграрный научный центр
(Россия, п. Рассвет)

***Аннотация.** В данной статье изучается биологическая эффективность инсектицидов группы синтетических пиретроидов (Айвенго), класса неоникотиноидов (Эфория, Регент 800) и фосфорорганического препарата БИ-58 Новый и, как следствие, влияние на урожайность нута. Продуктивность данной культуры находится в сильной зависимости от развития огромного количества вредителей, главным образом от хлопковой совки. В результатах проведенного опыта было выявлено, что наибольшей биологической эффективностью обладает инсектицид из класса синтетических пиретроидов (Айвенго), она составляет от 92,7 до 97%, его применение обеспечивает прибавку к урожайности до 13 ц/га.*

***Ключевые слова:** нут, хлопковая совка, инсектицид, урожайность, вредители.*

Защита посевов нута от вредителей – одно из главных условий получения высоких урожаев [1]. Снижение числа растений и других элементов урожая под влиянием вредных организмов бывает довольно существенным, причем степень, так называемого комплексного поражения у зернобобовых обычно более высока, чем у других полевых культур и потери урожая существенно выше [3]. Это связано с тем, что у зернобобовых отсутствует компенсационная способность (замена одного компонента урожайности другим). Например, уменьшение густоты стояния растений под воздействием какого-либо неблагоприятного фактора не может быть компенсировано более интенсивным их ветвлением. Поэтому необходимы способы, позволяющие уменьшить потери растений, а, следовательно, и урожая [7].

Эффективным способом сокращения потерь является научно обоснованная организация системы защиты, основанная на фитосанитарном мониторинге и знаниях о биологических и фенологических особенностях вредных организмов [4;6]. Комплекс защитных мероприятий против вредителей предусматривает использование химических средств защиты растений.

Нут повреждается различными вредителями, которые значительно снижают урожай зерна и его качество. Среди них распространены как специализированные виды, питающиеся только бобовыми растениями, так и многоядные вредители, повреждающие не только бобовые, но и многие сельскохозяйственные культуры [2;5].

Доминирующим вредителем нута в условиях Ростовской области является хлопковая совка (*Helicoverpa armigera* Hb.). В Ростовской области хлопковая совка обычно развивается в двух поколениях. Вылет имаго перезимовавшего поколения в Ростовской области начинается при среднесуточной температуре воздуха 17-19 °С и среднедекадной температуре почвы 16°С, и длится более месяца. Для откладки яиц бабочки нуждаются в дополнительном питании нектаром. Они активны в сумерки и ночью. Развитие хлопковой совки зависит от температуры и осадков. Рост численности насекомого сдерживают энтомофаги (хищники и паразиты) и заболевания (особенно вирусные).

Многолетние наблюдения показывают, что численность хлопковой совки подвержена циклическим колебаниям, вспышки ее массового размножения обычно длятся один-два года с интервалом в 5–8 лет [2;8].

Хлопковая совка заселяет поля нута неравномерно. Наибольшая плотность гусениц – 9-12 экз/м² отмечена на участках, прилегающих к лесополосам. Заселение растений происходит за 7-10 дней до наступления фазы цветения. Вначале гусеницы питаются на молодых верхних листочках, а затем переходят на генеративные органы растений. По мере образования бобов гусеницы заселяют все растение. За годы исследований (2013–2015 г.) численность фитофага была нестабильной: максимальная – 12 экз/м² отмечена в 2014 г. в фазе налива – начала созревания семян. В 2013 г. она составляла 5 экз/м², в 2015 г. – 9 экз/м².

Численность хлопковой совки на нуте в годы проведения исследований в фазе бутонизации до проведения обработок варьировала от 4,5 до 6 экз./м².

Результаты проведенных трехлетних исследований позволили отметить, что наибольшая гибель хлопковой совки достигается в варианте с применением инсектицида из класса синтетических пиретроидов – Айвенго в норме расхода 0,3 л/га (рис. 1). Благодаря высокой начальной токсичности и быстрому стартовому действию (так называемому «нокдаун-эффекту»), гибель вредителя по датам учета на этом варианте изменялась от 92,7 до 97 %.

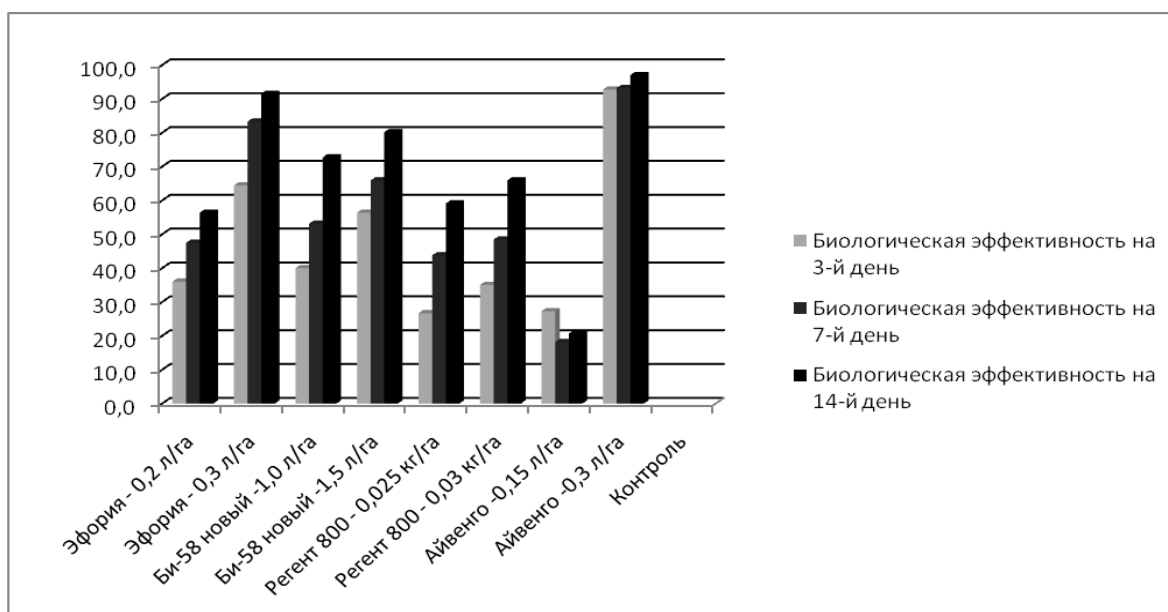


Рис. 1. Биологическая эффективность инсектицидов против хлопковой совки по датам учета

Несколько ниже оказалась эффективность инсектицида из класса неоникотиноидов Эфория, в норме расхода - 0,3 л/га, который снижал численность вредителя на 14-й день учета на 91,5 %. Биологическая эффективность фосфорорганического препарата – Би-58 Новый, в норме расхода 1,5 л/га и инсектицида из класса неоникотиноидов – Регент 800, в

норме расхода 0,03 кг/га на 14-й день после применения составила 80,2 и 65,9 % соответственно.

При анализе урожайности нута в зависимости от применения инсектицидов отмечено, что хлопковая совка при высокой численности в условиях Ростовской области способна значительно снижать урожай (рис. 2).

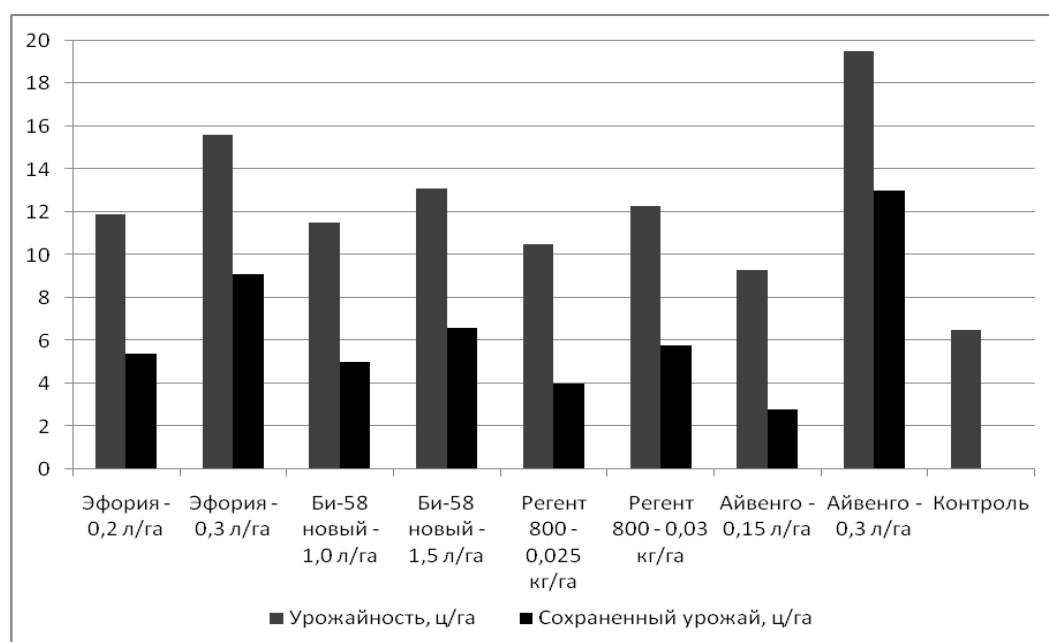


Рис. 2. Влияние инсектицидов на урожайность нута

Результаты трехлетних исследований показали, что в зависимости от вариантов опыта средняя урожайность нута за три года изменялась от 6,5 (без применения инсектицидов) до 19,5 ц/га. Наибольшая прибавка установлена при обработке Айвенго – 0,3 л/га – 13,0 ц/га, несколько уступал ему Эфория - 0,3 л/га - 9,1 ц/га.

Таким образом, по результатам наших исследований, против хлопковой совки на нуте наиболее эффективными оказалось применение инсектицида из класса синтетических пиретроидов – Айвенго, в норме расхода 0,3 л/га.

Библиографический список

1. *Гринько А.В.* Видовой состав основных фитофагов озимой пшеницы в Приазовской зоне ростовской области / А.В. Гринько // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 3. С. 124-127.
2. *Гринько А.В.* Защита нута от хлопковой совки (*Helicoverpa armigera* Hb.) / А.В. Гринько // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 4 (60). С. 56-59.
3. *Гринько А.В.* Инсектициды на горохе /А.В. Гринько, В.В. Черненко, Т.И. Пасько, А.А. Лашко // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2017. № 2-1 (24). С. 65-72.
4. *Артохин К.С.* Особенности биологии и вредоносности клопа вредной черепашки и хлебной жужелицы на юге России / К.С. Артохин, А.В. Гринько // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2008. № 5 (147). С. 61-62.
5. *Радевич Е.В.* Влияние инсектицидов различных химических классов на численность гороховой плодожорки и урожайность гороха / Е.В. Радевич, А.В. Гринько // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 2. С. 72-74.

6. Артохин К.С. Личиночная диапауза хлебной жужелицы и тактика применения пестицидов /К.С. Артохин, А.Н. Василюк, А.В. Гринько // Защита и карантин растений. 2008. № 1. С. 46.

7. Гринько А.В. Вредоносность личинок клопа вредной черепашки в условиях приазовской зоны ростовской области /А.В. Гринько // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2007. № 34. С. 217-223.

8. Говоров Д.Н. Хлопковая совка – периодическая угроза сельскохозяйственным посевам / Д.Н. Говоров, А.В. Живых, М.Ю. Проскуракова // Защита и карантин растений. 2013. № 5. С. 18-20.

THE YIELD CHICKPEA VARY WITH APPLICATION OF INSECTICIDES

E.S. Patrikeev, *laboratory assistant-researcher*
Federal Rostov agricultural research center
(Russia, Rassvet)

Abstract. *The biological effectiveness of insecticides of the group of synthetic pyrethroids (Ivanhoe), the class of neonicotinoids (Eforia, Regent 800) and the organophosphorus preparation «BI-58 Novyi» is studied in this article, as well as the influence on the yield of chickpea. The productivity of this crop is strongly dependent on the development of pests, mainly from cotton scoops. In the results of the conducted experiment it was revealed that insecticide from the class of synthetic pyrethroids (Ivanhoe) has the greatest biological efficiency, it ranges from 92.7 to 97%. Its application provides an increase in yield to 13 c / ha.*

Keywords: *chickpea, cotton shovel, insecticide, yield, pests.*