



ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДА РАУДО, 50% С.К. ПРОТИВ ТЛИ, ТРИПСЫ, ПАУТИННОГО КЛЕЩ И БЕЛОКРЫЛКА НА ХЛОПЧАТНИКЕ

Саидов Истам Рустамович

доцент,

Усвалиев Ойбек Тургунович

старший преподаватель

Махмуров Ихтиёр Бахтиёр угли

студент

Сафарбоев Азизбек Максудович

Студент

Ташкентский государственный аграрный университет,

кафедра защита растений и карантина

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8042772>

Аннотация:

Препарат Результаты исследований по биологической эффективности препарата Раудо 50%, к.сус., при норме расхода 0,8-1,0 л/га оказался эффективным средством в борьбе против тли, трипсы, паутинного клещ и белокрылка.

В указанной норме расхода препарат Раудо 50%, к.сус., не оказывает токсического действия на рост и развитие растений.

Ключевые слова: Вредител, видов, ареал, биоценоз, природный баланс, окружающая среда, преимущество, Раудо, 50% с.к., инсектицид, эффективность.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства Республики Узбекистан повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника, является очень важной.

Однако, хлопчатник, как и многие сельскохозяйственные культуры, подвержен заселению многих вредных насекомых, опаснейшими из которых являются хлопковая совка, паутиной клеща, клоп и др. Против них используются несколько методов борьбы. Но нужно отметить, что наиболее эффективным является химический метод, хотя он имеет ряд недостатков. С целью свести к минимуму отрицательные последствия его, необходим грамотный подход. Одним из способов решения этой задачи является подбор наиболее эффективных, менее токсичных и быстродействующих препаратов. Один из таких немаловажных факторов является борьба с вредными насекомыми сельскохозяйственных культур. Вредители, распространенные на посевах хлопчатника, приносят большой урон развитию растений и как следствие приводит к снижению урожая хлопка-сырца.

Наиболее распространенными вредителями хлопчатника являются паутинный клещ, клопы и хлопковая совка.

В борьбе с этим вредителями совместно с агротехническими и биологическими средствами продолжают применяться химические средства защиты растений, однако известные недостатки этих инсектицидов вынуждают специалистов на местах и ученых продолжать разработку, отбор и внедрение новых высокоэффективных, наиболее соответствующих современным экологическим требованиям препаратов. Расширение номенклатуры инсектицидов диктуется и необходимостью преодоления

резистентности, развивающейся в конкретных популяциях вредителей при длительном использовании одних и тех же препаратов, а также снижения затрат на обработку посевов хлопчатника.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Хлопчатник относится к культурам, наиболее поражаемым беспозвоночными животными. Еще в 1931 г. проф. В.В. Яхонтовым была описана не полная мировая фауна беспозвоночных животных, питающихся на хлопчатнике, включающая в себя 772 вида, из которых к классу насекомых относится 751 вид.

В бывшем Союзе на хлопчатнике В.В. Яхонтовым были зарегистрированы 177 видов насекомых и клещей, А.И. Петровым 219 видов. Это является следствием не только климатических условий, но и значительными карантинными мероприятиями, препятствующими проникновению вредных организмов.

Серьезный вред из указанных видов наносят лишь немногие – около 10 видов, но те, которым отводится второстепенное место по вредоносности, могут в особо благоприятных условиях наносить ощутимые повреждения этой культуре.

Паутинный клещ (*Tetranychusurticae*) распространен повсеместно, особенно сильно повреждаются вредителем посевы хлопчатника в условиях Ферганской долины, севера Сурхандарьинской области, восточной части Кашкадарьинской области и юга Республики Каракалпакистан (Хасанов, Хамраев, Эшматов и др. 2002).

Изучению морфологических особенностей строения, биологии развития и мерам борьбы с паутинным клещом в условиях Центральной Азии посвящены множество работ (Кособуцкий, 1939; Яхонтов 1953; Успенский, 1970; Коваленков и др. 1981; Максумов, Назруллаев 1981 и др.). Отмечено, что чем раньше вредителем заселяются посевы хлопчатника тем больше потери урожая. Так, недобор урожая в 50-60 % отмечается, когда заселены посевы вредителем в июне месяце, июльским заселением недобор урожая составляет 35-40 %, а в более поздних сроках заселения (август месяц) потери урожая небольшие 2-6%.

Вредитель появляется на посевах хлопчатника в апреле-мае, предварительно размножившись на сорных и декоративных растениях вокруг хлопковых полей и на тутовниках.

Развитие одного поколения летом проходит за 8 - 12 дней, весной и осенью 20 - 30 дней. За весь вегетационный сезон вредитель размножается в 12 - 20 поколениях, что способствует выработки устойчивости к применяемым химическим препаратам (акарицидам). В последние годы отмечены повышения устойчивости паутинного клеща к ряду используемых в защите хлопчатника препаратам из групп фосфорорганических, перитроидных и карболатных (Манина, 1971; Зильберминц, 1981; Перегуда, 1985; и другие).

Клопы. В Узбекистане хлопчатник повреждается в основном с 2 видами представительство семейство *Miridae*; люцерновый клоп (*AdelphocorisLineolatusGoere*).и полевой клоп (*LyguspratensisL*).

Люцерновой клоп многояден и питается бутонами, цветами и завязями хлопчатника, поврежденные эти органы опадают а поврежденный коробочки недоразвиваются (А.А. Мигулин и др.1976). На хлопчатнике также встречается полевой клоп, который 2 раза меньше размером чем люцерновой клоп они многорядные повреждают бутоны, цветки, завязи хлопчатника. При сильном повреждении резко

уменьшается урожай хлопчатника и ухудшается качество хлопка-сырца. (С.Н.Алимухаммедов и др,1987).

К одним из самых серьезных вредителей относится хлопковая совка или коробчатый червь (*Heliothis armigera* Hb.).

Хлопковая совка (*Heliothis armigera* Hbn). Зонами распространения хлопковой совки в Узбекистане являются Сурхандарьинская, Ферганская, Андижанская, Наманганская области, наиболее увлажнённые места Кашкадарьинской, Ташкентской областей и ККАСР. (К.И. Ларченко, С.Б. Запывалова, 1973).

В течение года возможно развитие до 4х генераций. Зимует в фазе куколки в почве на глубине 5-18 см. Растянutosть лета бабочек приводит к наложению фаз развития одной генерации на фазы другой.

Массовая яйцекладка приходится обычно на 15-20 июня (Ташкентская область). Основная масса яиц откладывается на верхнюю сторону листьев (Алимджанов Р.А., 1986)

На хлопчатнике гусеницы младших возрастов повреждают верхушечные листья в точках роста, выедая сначала углубления между жилками, а позднее прогрызая листья насквозь. Но уже со II возраста они предпочитают генеративные органы: бутоны, завязи, молодые коробочки. Гусеницы последних возрастов вгрызаются внутрь коробочек, питаются семенами до их затвердения.

Вопросами вредоносности хлопковой совки занимался ряд исследователей, среди которых особый вклад внёс Танский В.И. (1989). В частности им установлено, что она может повредить от 6 до 22 генеративных органов хлопчатника. Методы борьбы с хлопковой совкой по сей день занимают особое место. Против неё разрабатываются научно обоснованные комплексные меры, куда входят все известные методы защиты растений, включающие в себя и химические (Ходжаев, 1991, 1995).

МЕСТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Испытание инсектицида, Раудо, сус.к., поступивший из фирмы ООО «UPL EUROPE limited» Великобритания, является комплексным инсектицидом и рекомендован для проведения испытаний в борьбе против вредителей хлопчатника. Испытание препарата провели фермерского хозяйства «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области. В схему опыта входило испытуемый инсектоакарицид Раудо 50% сус.к., тли, трипсы, паутинного клещ и белокрылка. В норме 0,8-1,0 л/га, тли, трипсы, паутинного клещ и белокрылка 1,0-1,2 л/га. Для эталонного варианта использовали препарат Моспилан 20% н.кук., в норме расхода 0,15-0,3 л/га а также контрольный вариант без обработки. Опрыскивание провели с помощью ранцевого моторного опрыскивателя К 90 с расчетной нормой расхода рабочей жидкости 300 л/га. Размер делянки составлял 0,5 га в трех повторностях для каждого варианта.

Обработку проводили в утренние часы, когда температура была не выше 25^oС, а скорость ветра 1,5 м/сек. Методика постановки опыта последующие учеты и расчет биологической эффективности проведен (Методическим указаниям) (2004) утвержденной Госхимкомиссией РУз. Расчет биологической эффективности проводили по формуле Аббота (1925).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Испытание препарата Раудо 50%, сус.к., были проведены в , ф/х «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области. Результаты исследований по

биологической эффективности препарата Раудо 50%, сус.к., против тли в нормах расхода 0,8-1,0 л/га приведены в таблице 1. Откуда видно, что при норме расхода 0,8-1,0 л/га эффективность было на 14-день после обработки биологическая эффективность 80,0-89,6%.

Результаты исследований по биологической эффективности препарата Раудо 50%, к.сус., против трипсы, в норме расхода 0,8-1,0 л/га приведены в таблице 2. Откуда видно, при норме расхода 0,8-1,0 л/га эффективность было на 14-день после обработки 94,3-95,4% что было выше эталонного (92,3 %) варианта (таблица 2).

Результаты исследований по биологической эффективности препарата Раудо 50%, к.сус, против клещи в норме расхода 0,8-1,0 л/га приведены в таблице 3. Откуда видно, при норме расхода 0,8-1,0 л/га эффективность было на 14-ой день после обработки 86,0-93,1% что было выше эталонного (89,0%) варианта (таблица 3).

Результаты исследований по биологической эффективности препарата Раудо 50%, к.сус., против белокрылка в норме расхода 1,0-1,2 л/га приведены в таблице 4. Откуда видно, при норме расхода 1,0-1,2л/га эффективность было на 14-ой день после обработки 94,3-95,0% что было выше эталонного (85,7%) варианта (таблица 4).

ВЫВОДЫ

1. Препарат Результаты исследований по биологической эффективности препарата Раудо 50%, к.сус., при норме расхода 0,8-1,0 л/га оказался эффективным средством в борьбе против тли, трипсы, паутинного клещ и белокрылка.

2. В указанной норме расхода препарат Раудо 50%, к.сус., не оказывает токсического действия на рост и развитие растений.

3. По результатам производственного полевого испытания считаем, что необходимым включить в «Список....» РУз препарата Раудо 50%, к.сус., против против В норме 0,8-1,0 л/га., тли, трипсы, паутинного клещ и белокрылка 1,0-1,2 л/га.



Таблица 1.

Биологическая эффективность препарата Раудо 50%, к.сус., против тли на хлопчатника.
ф/х «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области.
Крупноделяночный опыт, Мотор., опрыск., расход рабочей жидкости 300 л/га,
13.05.2022 г.

№	Варианты	Норма расхода препарата, л/га	Среднее количество вредителей на 1 листе				Биологическая эффективность, в %				
			До обработки	После обработки в день учета				1	3	7	14
				1	3	7	14				
1.	Раудо, 50% с.к	0,8	41,5	29,2	16,5	10,7	9,8	14,1	35,5	64,8	80,0
2.	Раудо, 50% с.к	1,0	43,5	21,3	12,7	5,8	2,9	10,6	55,1	74,1	89,6
3.	Моспилан 20% н.кук (эталон)	0,15	37,9	14,7	11,4	4,9	2,3	11,4	64,4	73,3	89,9
4.	Контроль (без обработки)	-	41,3	45,1	46,7	53,3	68,5	-	-	-	-

Таблица 2.

Биологическая эффективность препарата Раудо 50%, к.сус., против трипсы на хлопчатника.
ф/х «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области.
Крупноделяночный опыт. Мотор., опрыск., расход рабочей жидкости 300 л/га,
13.05.2022 г.

№	Варианты	Норма расхода преп., л, кг/га	Среднее количество вредителей на 1 лист				Биологическое эффективность в % по дням учета		
			До обработки	После обработки			3	7	14
				3	7	14			
1.	Раудо, 50% с.к	0,8	49,0	12,7	8,3	3,2	75,2	84,7	94,3
2.	Раудо, 50% с.к	1,0	40,0	11,0	6,3	2,1	73,6	85,7	95,4
4.	Моспилан 20% н.кук (эталон)	0,3	51,7	12,3	7,4	4,6	77,2	87,0	92,3
3.	Контроль – (без обработки)	-	43,7	45,6	48,3	50,3	-	-	-



Таблица 3.

Биологическая эффективность препарата Раудо 50%, к.сус., против паутинного клеща на хлопчатника.

ф/х «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области..Крупноделяночный опыт,
Мотор., опрыск., расход рабочей жидкости 300 л/га, 18.06.2022 г.

№	Варианты	Норма расхода препарата, кг,л/га	Среднее количество вредителей на 1 лист				Биологическая эффективность, в %		
			До обработки	После обработки в день учета			3	7	14
				3	7	14			
1.	Раудо, 50% с.к	0,8	22,7	9,4	5,3	4,0	60,1	78,2	86,0
2.	Раудо, 50% с.к	1,0	20,7	7,1	3,2	1,7	67,5	85,5	93,1
4.	Вертимек 1,8% к.эм. (эталон)	0,4	21,4	8,1	4,9	2,8	64,5	79,2	89,0
3.	Контроль – без обработки.	-	22,0	24,0	24,8	27,0	-	-	-

Таблица 4.

Биологическая эффективность препарата Раудо 50%, к.сус., против белокрылка на хлопчатника.

ф/х «Одил Мансур» Средне-чирчикскова района Ташкентской области.
Крупноделяночный опыт,
Мотор., опрыск., расход рабочей жидкости 300 л/га, 28.05.2022 г.

№	Варианты	Норма расхода препарата, кг,л/га	Среднее количество вредителей на 1 лист				Биологическая эффективность, в %				
			До обработки	После обработки в день учета			1	3	7	14	
				1	3	7					14
1.	Раудо, 50% к.сус.	1,0	35,9	14,9	12,1	7,6	3,4	61,9	69,4	83,5	94,3
2.	Раудо, 50% к.сус.	1,2	39,1	15,2	11,3	8,1	3,2	64,4	74,4	83,9	95,0
	Моспилан 20% н.кук (эталон)	0,3	41,5	29,2	16,5	10,7	9,8	35,5	64,8	80,0	85,7
3.	Контроль – без обработки	-	41,3	45,1	46,7	53,3	68,5	-	-	-	-

References:

1. Жимерикин В.Н., Миронов М.К.Дудов М.В. Южноамериканская томатная моль //Ж. Защита и карантин растений. – 2009. - № 6. - С. 34 -35.

2. Жимерикин В.Н., Миронов М.К. Южноамериканская томатная моль – угроза томатному производству //Ж. Защита и карантин растений. - 2012. - №11. - С. 32 -35.
3. Ижевский С.С., Ахатов А.К., Синев С.Ю. Томатная минирующая моль выявлена уже в России //Ж. Защита и карантин растений. – 2011. - № 3. - С. 40-44.
4. Магомедов У.Ш., Караджаева О., Атанов Н.М. и др. Синтезирован отечественный феромон томатной минирующей моли //Ж. Защита и карантин растений. – 2013.-№4.-С. 39-43.
5. Прищепа Л.И. Войтка Д.В. Биологический контроль томатной минирующей моли //Ж. Защита и карантин растений. – 2013. - №4. - С. 39-43.
6. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. - Тошкент. 2004. - Б.35
7. Abbots W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- V.18. -№3. P.265-267.

