

**Список литературы**

1. Безднина, С.Я. Экологические основы водопользования / С.Я. Безднина. – М.: ВНИИА, 2005. – 224 с.
2. Виноградов Д.В., Ильинский А.В., Данчеев Д.В. Экология агроэкосистем. – Рязань: ИП Жуков В.Ю., 2020. – 256 с.
3. Гусева Т.В., Молчанова, Заика Е.А., Лебединская Л.А. и др. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2005. – 176 с.
4. Евсенкин К.Н., Ильинский А.В. Результаты изучения запасов воды в снежном покрове на землях Рязанской Мещеры // Евразийский Союз Ученых (ЕСУ). Ежемесячный научный журнал. 2 часть. – 2019. – 11 (68). – С. 33-35.
5. Захарова О.А., Евсенкин К.Н. Характеристика грунтовых вод на мелиорированном агроландшафте // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2016. – № 2 (30). – С. 18–22.
6. Ильинский А.В., Виноградов Д.В., Данчеев Д.В. Экологические основы природопользования: учебное пособие // Рязань: ФГБОУ ВО РГТУ, 2017. – 128 с.
7. Ильинский А.В., Игнатенко В.А. Результаты мониторинга сбросных и коллекторно-дренажных вод длительно используемых осушенных земель на примере мелиоративной системы «Тинки-2» Рязанской области // Проблемы рационального использования природоохозяйственных комплексов засушливых территорий сб. науч. тр. науч. Ред. Зволинский В.П. – ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2015. – С. 74–77.
8. Кирейчева Л.В., Юрченко И.Ф., Яшин В.М. Научные основы создания и управления мелиоративными системами в России. – М.: ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2017. – 296 с.
9. Нейтрализация загрязненных почв: монография / под ред. Ю.А. Мажайского. – Рязань: Мещерский филиал ГНУ ВНИИГиМ Россельхозакадемии, 2008. – 528 с.
10. Орлов Д.С., Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении // Учебное пособие для химических, химико-технологических и биологических спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2002. – 234 с.

УДК: 632.65.7. 633.1

---

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА СПИДЕР ДУО 28% К.С. ПРОТИВ РЖАВЧИННОГО КЛЕЩА НА ТОМАТЕ**


---

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2020.10.74.805](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2020.10.74.805)**Муминова Р.,****Таджиева М.***Ташкентский государственный аграрный университет,  
Узбекистан, Ташкент.***АННОТАЦИЯ**

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства Республики Узбекистан повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе и томата является очень важной. Однако томат, как и многие сельскохозяйственные культуры, подвержен заселению многих вредных насекомых, опаснейшими из которых являются ржавчинный клещ. 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. С этой целью нами испытан новый препарат препарата Спидер Дуо 28% к.с. против ржавчинного клеща на Томате защищенного грунта.

**ABSTRACT**

At the present stage of the development of agricultural production in the republic of Uzbekistan, increasing the yield of crops, including tomato, is very important. However, tomato, like many crops, is susceptible to the settlement of many harmful insects, the most dangerous of which are the rust mite. Several methods of struggle are used against them. But it should be noted that the chemical method is the most effective, although it has several disadvantages. In order to minimize its negative consequences, a competent approach is needed. One way to solve this problem is to select the most effective, less toxic, and fast-acting drugs. For this purpose, we tested a new preparation of the drug spider duo 28% k.s. against a rust tick on tomato sheltered ground.

**Ключевые слова:** Самка, самец, нимфа, личинка, фаза, цикл, меры борьбы.**Keywords:** female, male, nymph, larva, phase, cycle, control measures.

**Ржавчинный клещ томата** (*Aculops lycopersici* Masee.) его также называют бурым или ржавчинным помидорным клещиком. Охотно заселяется и питается на томатах, картофеле, паслёне чёрном, баклажане, плохо приспособляется на перце. Большой вред

наносит не только в защищённом, но и в открытом грунте. Это очень мелкий, невидимый невооруженным глазом сосущий вредитель. В отличие от других клещей имеет не четыре, а две пары ног. Клещ имеет удлиненное тело, состоящее из головогруды и кольчатого брюшка, две пары ног,

на конце тела две длинные щетинки. Окраска взрослых клещей бледно-желтая, длина их 0,18-0,2 мм. Нимфы похожи на взрослых клещей, но отличаются от них более короткими ногами и более слабовыраженным кольцеванием на брюшке. Взрослые клещи зимуют в поверхностных горизонтах почвы. У ржавчинного клеща нимфы линяют два раза. Оптимальная температура для развития этого клеща +25-30°C и относительная влажность воздуха 30-40%. При таких условиях развитие клеща завершается за 7 дней, а при температуре + 15-20°C и влажности воздуха 50-60% - 17 дней. В условиях Узбекистана ржавый клещ даёт 15-25 поколений, из них 10-15 поколений - за июнь – август. По данным приводимым Ш.Т.Ходжаевым (2014) до 1980 г. вредоносность данного клеща в Узбекистане была не сильно выраженной.

Опыты по испытанию эффективности инсектицида **Спидер Дуо 28% к.с.** были проведены в стационарных садовых участках, с разной плотности вредителя **ржавчинного клеща**.

Препарат **Спидер Дуо 28% к.с.** были проведены на стационарных садовых участках учебно-опытного хозяйства ТашГАУ, расположенного на Кибрайском районе Ташкентской области испытывали нормам расхода: **0,15 л/га**. В период проведения опыта на томате защищенного грунта присутствовали все фазы развития **ржавчинного клеща**. Результаты опытов показали, что на стационарном садовом участке, где плотность заселения вредителя томата защищенного грунта была высокая биологическая эффективность **Спидер Дуо 28% к.с.** в норме расхода **0,15 л/га** 85,4% в 7 сутки, соответственно отмечено в ниже перечислено таблице. Следует отметить, что во всех испытанных вариантах препарат **Спидер Дуо 28% к.с.** не уступал по эффективности эталонному варианту Пилармектин 1,8% эм.к. примененного в норме расхода 0,2 л/га. Препаративная форма **Спидер Дуо 28% к.с.** удобна в применении, не имеет резкого запаха, с водой образует хорошую стабильную суспензию.

Таблица 1.

**Биологическая эффективность препарата Спидер Дуо 28% к.с. против ржавчинного клеща на томате защищенного грунта. (Ташкентская обл. Кибрайской район, Учебно-опытно хозяйство. ТашГАУ 15.07.2019 г.)**

№	Варианты	Нормы расхода л/га	Среднее количество клещей на 1 зараженный лист, экз.					Биологическая эффективность, %, на день			
			до обработки	после обработки , на день				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1.	Спидер Дуо 28% к.с.	0,15	7,0	2,1	1,4	2,5	3,1	75,6	85,4	76,8	72,9
2.	Пилармектин 1,8% эм.к. (эталон)	0,2	7,2	2,3	1,9	3,1	3,7	74,1	80,8	72,1	68,6
3.	Контроль (без обработке)		8,3	10,2	11,4	12,8	13,6	-	-	-	-

Инсектоакарицид **Спидер Дуо 28% к.с.** показал высокую биологическую эффективность в борьбе с **ржавчинного клеща** на томате защищенного грунта в нормах расхода **0,15 л/га**. Препарат имеет удобную, безопасную препаративную форму и удобна в применении. В период проведения опытов не отмечено фитотоксичность в отношении к томате защищенного грунта.

#### Список литературы:

1.Зильберминц И.В. Преодоление резистентности вредных членистоногих к пестицидам // Защита растений – 1980. - № 6. – С. 27.

2. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Закиров Ш.С. Агроклиматические условия сельское хозяйства Узбекистана. Ташкент. «Мехнат». – 1985. – С. 180.

3. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологически активных веществ и фунгицидов. /на узбекском языке/. Ташкент. – 2004. – С. 103.

4.Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. – Тошкент: “Фан”. – 2010.

5.Хўжаев Ш.Т., Саъдуллаев А.У., Пўлатов З. Зараркунандалар ғўза қушандаси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – 2011 й.

6.Яхонтов В.В. Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Ташкент. – 1953. – С. 663.