

Table 1.
 EFFECT OF TIMING OF HARVESTING AND PLANTING STEM CUTTINGS ON GROWTH AND PRESERVATION OF OWN-ROOTED

Dates harvesting cuttings	Dates of planting cuttings	The average height of seedlings, see			29.09 The end of the growing season.			
		20.05	16.06	18.07	18.08	The height of the seedlings, cm	The diameter of the seedlings, mm	Safety seedlings, %
In the autumn	In the autumn	10.7±1.13	16.1±2.0	33.7±4.32	77.0±4.32	83.3±5.08	5.0±0.57	38%
In the autumn (did up soil to stratify until the spring)	In the spring	21.5±1.47	42.5±3.84	82.1±4.47	132.9±4.72	166.7±4.35	10.2±0.47	88%
In the spring	In the spring	19.0±1.75	40.8±3.77	76.1±5.00	104.1±2.90	137.7±4.28	8.8±0.48	64%

Table 2.
 INFLUENCE OF CUTTINGS OF LENGTH ON GROWTH AND PRESERVATION OF OWN-ROOTED SEEDLINGS

The length of the cuttings, cm	The average height of seedlings, see			The end of the growing season 09.29.			
	20.05	16.06	18.07	18.08	The height of the seedlings, cm	The diameter of the seedlings, mm	Safety seedlings, %
15 cm	11.3±1.46	25.9±2.80	45.3±5.56	80.3±2.94	112.7±3.19	6.8±0.73	42
20 cm	13.4±1.87	28.8±3.67	55.2±4.66	94.1±3.91	148.7±5.5	9.9±0.71	46
25 cm	20.6±1.45	48.2±2.85	88.5±4.77	117.5±3.4	175.0±5.02	9.2±0.44	88
30 cm	19.1±1.82	44.2±3.84	96.6±6.76	129.7±4.52	179.8±5.09	11.1±0.69	72

Preservation plants from cuttings autumn harvesting and spring planting was 88%, the spring blank — 64%. Cuttings length 25–30 cm characterized by high adaptability (88–72%), cuttings 15 cm long low survival rate (42%) Table 2.

The best survival was observed in the cuttings, prepared with annual shoots. By the end of vegetative growth leading to escape the majority of seedlings Russian olive reaches 83–166 cm in height, maximum 160–221 cm. In the autumn or early spring, harvesting cuttings at vegetative propagation nursery in Russian olive optimal length is 30 cm.

References:

1. Abizov, S. A. (2012). Biological and chemical-technological substantiation of the medicinal value of species of the genus *Elaeagnus* L. (Loch), introduced in Russia: authoref. Dr. diss. Moscow, 34. (in Russian).
2. Turdiev, S. A., & Berdiev, E. T. (2013). Biological basis of vegetative reproduction of sucker and sea buckthorn. *Uzbek Biological Journal*, (1), 20-23.
3. Sedov, E. N., & Ogoltsova, T. P. (1999). Programma I metodika sortoizucheniya Popovych, yagodnykh i orekhoplodnykh kul'tur. Orel, VNIISPК, 606. (in Russian).
4. Guilbault, K. R., Brown, C. S., Friedman, J. M., & Shafroth, P. B. (2012). The influence of chilling requirement on the southern distribution limit of exotic Russian olive (*Elaeagnus angustifolia*) in western North America. *Biological Invasions*, 14(8), 1711-1724.

Список литературы:

1. Абизов С. А. Биологическое и химико-технологическое обоснование лекарственной ценности видов рода *Elaeagnus* L. (лох), интродуцированных в России: автореф. дисс. ... д-ра фармацевт. наук. М., 2012. 34 с.
2. Турдиев С. А., Бердиев Э. Т. Биологические основы вегетативного размножения лоха и облепихи // Узбекский биологический журнал. 2013. №1. С. 20-23.
3. Седов Е. Н., Огольцова Т. П. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. Орел: ВНИИСПК, 1999. 606 с.
4. Guilbault K. R., Brown C. S., Friedman J. M., Shafroth P. B. The influence of chilling requirement on the southern distribution limit of exotic Russian olive (*Elaeagnus angustifolia*) in western North America // Biological invasions. 2012. V. 14. №8. С. 1711-1724.

Работа поступила
в редакцию 17.01.2019 г.

Принята к публикации
21.01.2019 г.

Cite as (APA):

Turdiev, S. (2019). Experience vegetative propagation Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.) in Uzbekistan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 159-163. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/21>.

Ссылка для цитирования:

Turdiev S. Experience vegetative propagation Russian olive (*Elaeagnus angustifolia* L.) in Uzbekistan // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 159-163. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/21>.

УДК 595.731:635.9+631.234
AGRIS H10

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/22>

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО *ECHINOTHRIPS AMERICANUS* MORGAN

©Махамедов М., Узбекский научно-исследовательский институт растениеводства,
г. Ташкент, Узбекистан, uzripi@yandex.ru

THE RESULTS OF A STUDY ON *ECHINOTHRIPS AMERICANUS* MORGAN

©Makhamedov M., Uzbek Research Institute of Plant Industry,
Tashkent, Uzbekistan, uzripi@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены данные по распространению на территории Узбекистана и морфо-биологическому описанию американского трипса (*Echinothrips americanus* Morgan). В Узбекистане этот вредитель был обнаружен в 2014 г. в теплицах Ташкентского области. Трипс относится к широким полифагам и поэтому является очень опасным. В теплицах ООО «Шомурод угли» Кибрайского района, Ташкентской области в 2018 г. были проведены испытания нескольких препаратов. Результаты исследований показали высокую их эффективность — на 14-й день после обработки наблюдалась гибель трипса (от 88% до 92%). В дальнейшем будут разработаны комплексные мероприятия, которые будут включать не только химический метод борьбы, но и биологический.

Abstract. The article presents data on the distribution in the territory of Uzbekistan and the morpho-biological description of American thrips (*Echinothrips americanus* Morgan). In Uzbekistan, this pest was discovered in 2014 in greenhouses of the Tashkent region. Trips belong to wide polyphagous and therefore are very dangerous. In 2018, the greenhouses of Shomurod Ugli, Kibray district, Tashkent region, tested several drugs. The results of studies showed their high efficiency - on the 14th day after treatment, the death of thrips was observed (88-92%). In the future, complex measures will be developed that will include not only a chemical control method, but also a biological one.

Ключевые слова: вредители, трипсы, овощные культуры, огурцы, томаты, насекомые, вредоносность, эффективность.

Keywords: pests, trips, vegetable crops, cucumbers, tomatoes, insects, harmful, effectiveness.

В последние годы в овощеводческих хозяйствах Узбекистана все чаще стал проявляться новый вредитель — Американский трипс (*Echinothrips americanus* Morgan). Этот вредитель относится к классу насекомых (Insecta), отряду бахромчатокрылых или трипсов (Thysanoptera), семейству Thripidae, подсемейству Thripinae, роду *Echinothrips* [1–2].

Американский трипс относится к насекомым с полным превращением (Holometabola) и проходит в своем развитии стадии яйца, личинки (2 возраста), пронимфу, нимфу и имаго [4].

Трипс зарегистрирован во многих странах мира (Мексика Германия, Великобритания, Бельгия, Нидерланды, Израиль, США, Швеция, Норвегия, Китай и др.) [3–6].

В Узбекистане этот вредитель был обнаружен в 2014 г. в теплицах Ташкентского области. В последующем распространение Американского трипса проходило быстрыми

темпами. В настоящее время трипс обнаружен почти по всей территории Узбекистана, как в оранжереях, так и условиях открытого грунта. За 2–3 года он стал таким же серьезным вредителем для овощных культур, как белокрылка для огурца. По данным ряда исследователей американский трипс относится к широким полифагам, так как может питаться и размножаться примерно на 100 видах культурных и дикорастущих растений более чем из 20 семейств [2, 8].

В исследованиях с 2016 по 2018 гг., проведенных в институте защиты растений, изучались виды кормовых растений, вредоносность, а также биологические особенности развития и защиты растений, на которых может паразитировать трипс.

Так, путем искусственного заселения томата, картофеля, баклажана, перца, бахчевых, а также сорняков (паслен черный, красный и полевой вьюнок) было установлено, что наиболее предпочитаемой среди изученных культур является огурец, далее — перец и баклажаны, а наименее предпочитаемой трипсом культурой был томат.

Из представителей других растений, трипс заселяет следующие виды: вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.) щирица (*Amaranthos retroflus* L.), звездчатка средняя (*Stellaria media* L.), крапива жгучая (*Urtica urens* L.), Гибискус вздутый (*Hibiscus trionum* L.). На некоторых из них он хотя и поселяется, но вскоре погибает.

На огурцах — повреждаются вегетативные и генеративные органы: на листьях появляются небольших хлоротических пятен с мелкими проколами эпидермиса, которые образуются в результате питания имаго и личинок трипса их тканями. В местах питания личинок американского трипса наблюдаются также загрязнения листьев темными каплями фекалий. Поврежденные растения отстают в росте, плоды у них мельчают и сморщиваются. При высокой численности вредителя плоды грубеет, растения при этом теряют от 50% до 65% урожая плодов. Исследование показало, что если трипс заселяет растения в фазе всходов — то они гибнут, не дорастая до фазы цветения.

Как правило, теплицы являются очагами развития, местами перезимовки вредителя и распространения американского трипса, хотя было установлено, что вредитель благополучно перезимовывает и в условиях открытого грунта.

В открытом грунте выход перезимовавших особей вредителя весной начинается в конце апреля — начале мая при достижении среднесуточной температуры воздуха 12–16 °С. Одна самка может отложить от 70 до 167 яиц. Развитие же генерации вредителя сильно зависит от температуры и влажности окружающей среды. Так, если среднесуточная температура воздуха 25–30 °С и влажности воздуха 50–60% — развитие одного поколения трипса проходит за 7 дней, а при 15–20 °С и 60–70% за 12–16 дней. За сезон вредитель может развиваться 10–12 раз.

Американский трипс в условиях Узбекистана является не только потенциально, но и реально опасным вредителем овощных культур. В связи с этим возникла необходимость разработки эффективных мер борьбы против вредителя с учетом охраны окружающей среды и санитарно-гигиенических требований.

Из агротехнических методов борьбы против трипса большого значения имеют уборка и уничтожение растительных остатков после сбора урожая, зяблевая вспашка, зимние и ранневесенние солепромывные и влагозарядковые поливы, предупреждение заселения всходов и рассад огурцов в парниках.

Специальными исследованиями были установлены эффективность и ассортимент инсектицидов рекомендуемых против американского трипса.

Испытание проводились в теплицах ООО «Шомурод угли» Кибрайского района, Ташкентской области. Результаты исследований приведены в Таблице. Испытания показали,

что все изученные препараты являются высокоэффективными против американского трипса. Эти препараты на 14-й день после обработки от 88% до 92% вредителя.

Таблица.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСЕКТОАКАРИЦИДОВ
 ПРОТИВ АМЕРИКАНСКОГО ТРИПСА НА ОГУРЦАХ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ
 (ООО «Шомурод угли», Кибрайского района, Ташкентской области)
 Расход рабочей жидкости 1000 л/га. 15.03.2018 г.

Норма расхода, кг, л/га	Среднее количество вредителей на 1 лист, экз.						Биологическая эффективность, в %			
	До обработки	После обработки в день учета				3	7	14	21	
		3	7	14	21					
Варианты		GF-1587, (Радиянт, КС)								
Действующее вещество		Спинеторам 120 г/л								
0,3	8,2	4,9	2,7	1,4	1,8	48,9	78,9	89,4	87,6	
Варианты		GF-1587, (Радиянт, КС)								
Действующее вещество		Спинеторам 120 г/л								
0,4	6,9	3,7	2,5	0,9	1,3	54,2	76,8	92,0	89,3	
Варианты		Мавенто Энерджи, 24% к. с.								
Действующее вещество		Спиртететрам 120 г/л. + Имидаклоприд 120 г/л								
0,4	8,3	5,1	3,4	1,8	1,7	47,5	73,8	86,6	85,7	
Варианты		Мавенто Энерджи, 24% к.с								
Действующее вещество		Спиртететрам 120 г/л. + Имидаклоприд 120 г/л								
0,6	7,9	4,3	3,1	1,5	1,9	53,6	75,0	88,2	86,3	
Варианты		Таучо, 70% с.п.								
Действующее вещество		Имидоклоприд								
0,04	6,2	3,6	3,4	2,1	2,2	50,4	64,9	79,1	79,8	
Варианты		Таучо, 70% с.п.								
Действующее вещество		Имидоклоприд								
0,06	7,0	3,9	2,8	1,3	2,1	52,4	74,5	88,6	83,0	
Варианты		Вертимек, 1,8% к. э. (эталон)								
Действующее вещество		Абамектин								
0,4	7,5	4,2	3,0	1,4	1,7	53,8	75,1	87,1	85,8	
		Контроль(без обработки)								
—	7,6	8,9	11,9	12,3	13,4	—	—	—	—	

Таким образом, результаты проведенных исследований и наблюдений показывают, что для предупреждения перезимовки определенной части трипса в условиях открытого грунта

необходимо обратить особое внимание на культурных и сорных растение — уничтожить остатки после сбора урожая с проведением обязательной зяби.

Список литературы:

1. Сухорученко Г. И., Иванова Г. П., Кудряшова Л. Ю. Американский трипс (*Echinothrips americanus* Morgan) - новый адвентивный вредитель культур защищенного грунта в России. СПб.: Издательство ВИЗР, 2016. 96 с.
2. Кудряшова, Л. Ю., Нефедова Л. И., Сухорученко Г. И. Пищевая специализация американского трипса *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera, Thripidae) // Вестник защиты растений. 2013. №4. С. 18-26.
3. Malais M. The biology of glasshouse pests and their natural enemies // Knowing and Recognizing. 1992. P. 50-60.
4. Malais M. H., Ravensberg W. J. Knowing and recognizing // The biology of glasshouse pests and their natural enemies. 2005. P. 92-95.
5. Marullo R., Pollini A. *Echinothrips americanus*, a new pest of Italian greenhouses // Inform. Fitopatol. 1999. V. 49. №6. P. 61-64.
6. Wei S.-J. External morphology and molecular identification of the newly found invasive pest *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera: Thripidae) in China // Acta Entomol. Sinica. 2010. V. 53. №6. P. 715-720.
7. Wolfgang, B. Ein neuer eingeschleppter Thrips macht von sich reden: *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera: Thripidae) // Mitt. Entomol. Ges. Basel. 1999. B. 49. №1. P. 39-40.
8. Varga L., Fedor P. J. First interception of the greenhouse pest *Echinothrips americanus* Morgan, 1913 (Thysanoptera: Thripidae) in Slovak Republic // Plant Protect. Sci. 2008. V. 44. №4. P. 155-158.

References:

1. Sukhoruchenko, G. I., Ivanova, G. P., & Kudryashova, L. Yu. (2016). *Echinothrips americanus* Morgan - a new adventive pest of protected ground crops in Russia. St. Petersburg, VIZR, 96. (in Russian).
2. Kudryashova, L. Yu., Nefedova, L. I., & Sukhoruchenko, G. I. (2013). Food Specialization of *Echinothrips americanus* Morg. (Thysanoptera, Thripidae). *Plant Protection News*, (4), 18-26. (in Russian).
3. Malais, M. (1992). The biology of glasshouse pests and their natural enemies. In: *Knowing and Recognizing*. 50-60.
4. Malais, M. H., & Ravensberg, W. J. (2005). Knowing and recognizing. In: *The biology of glasshouse pests and their natural enemies*. 92-95.
5. Marullo, R., & Pollini, A. (1999). *Echinothrips americanus*, a new pest of Italian greenhouses. *Inform. Fitopatol*, 49(6), 61-64.
6. Wei, S.-J. (2010). External morphology and molecular identification of the newly found invasive pest *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera: Thripidae) in China. *Acta Entomol. Sinica*, 53(6), 715-720.
7. Wolfgang, B. (1999). Ein neuer eingeschleppter Thrips macht von sich reden: *Echinothrips americanus* Morgan (Thysanoptera: Thripidae). *Mitt. Entomol. Ges. Basel*, 49(1), 39-40.

8. Varga, L., & Fedor, P. J. (2008). First interception of the greenhouse pest *Echinothrips americanus* Morgan, 1913 (Thysanoptera: Thripidae) in Slovak Republic. *Plant Protect. Sci*, 44(4), 155-158.

Работа поступила
в редакцию 10.01.2019 г.

Принята к публикации
15.01.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Махамедов М. Результаты исследования по *Echinothrips americanus* Morgan // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №2. С. 162-168. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/22>.

Cite as (APA):

Makhamedov, M. (2019). The results of a study on *Echinothrips americanus* Morgan. *Bulletin of Science and Practice*, 5(2), 162-168. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/39/22>. (in Russian).