

Экономически выгодно возделывать почву все три срока посева. Чистый доход на посевах подсолнечника составил до 42,1 тыс. руб./га, кукурузы до 31,3, редьки масличной до 14,7, суданской травы 8,5, проса до 7,3 тыс. руб./га.

Выводы. На мерзлотных лугово-черноземных суглинистых почвах урожайность по первому сроку посева составила: у подсолнечника — 38,1 т/га, кукурузы — 32,9, проса — 20,7, редьки масличной — 24, суданской травы — 21,3 т/га зеленой массы. По второму сроку посева: подсолнечник — 34,1 т/га, кукуруза — 28,1, просо — 20,5, редька масличная — 21,9, суданская трава — 20,5 т/га зеленой массы. По третьему сроку: подсолнечник — 20,8 т/га, кукуруза — 19,8, просо — 8,4, редька масличная — 18, суданская трава — 8,8 т/га зеленой массы.

Питательная ценность перспективных однолетних кормовых культур всех изученных сроков посева соответствуют зоотехнической норме кормов.

Экономически выгодно возделывать перспективные кормовые культуры в три срока посева. Чистый доход достиг у подсолнечника до 42,1 тыс. руб./га, кукурузы — до 31,3, редьки масличной до 14,7, суданской травы до 8,5, проса до 7,3 тыс. руб./га.

Установлены оптимальные сроки посева и уборки перспективных однолетних кормовых культур для производства высококачественных сочных и объемистых кормов:

1 срок (посев — 1 июня, уборка — 10 августа);

2 срок (посев — 15 июня, уборка — 20 августа);

3 срок (посев — 30 июня, уборка — 30 августа в фазе массового цветения и выбрасывания метелок испытываемых кормовых культур).

● ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. — М., 1997. — 156 с.
2. Методическое пособие по агроэнергетической и экономической оценке технологий и систем кормопроизводства. — М., 1995. — 173 с.
3. Павлова С.А., Пестерева Е.С. Подбор однолетних культур и многолетних трав на зеленый конвейер // Кормопроизводство в Сибири: достижения, проблемы, стратегия развития: материалы МНПК /СибНИИ кормов, ФГБОУ ВПО «НГАУ». — Новосибирск, 2014. — С. 116—121.
4. Попов Н.Т. Производство сочного корма и создание зеленого конвейера в условиях Якутии / Попов Н. Т., Павлова С. А., Пестерева Е. С., — Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, 2013. — № 12. — С. 9—16.

e-mail: Lena79pestereva@mail.ru,
Sachayana@mail.ru

УДК 632.92

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТОМОФАГА ЗЛАТОГЛАЗКИ В БОРЬБЕ С ТУТОВОЙ ОГНЕВКОЙ

EFFECTIVENESS OF LACEWING ENTOMOPHAGE IN THE STRUGGLE AGAINST MULBERRIES

З. Г. НОСИРОВА, ассистент

Х. Х. КИМСАНБОЕВ, доктор биологических наук, профессор

Ташкентский государственный аграрный университет

Z. G. NOSIROVA, assistant

Kh. Kh. KIMSANBOEV, doctor of biological sciences, professor

Tashkent state agrarian university

В статье изложены результаты опытов, проведенных по выявлению вредоносности тутовой огневки для листьев шелковицы. Показано, что при действии энтомофага златоглазки на количество яиц и личинок тутовой огневки в соотношении 1:5 можно достичь биологической эффективности до 88%.

Ключевые слова: тутовая огневка, шелковица, златоглазка, энтомофаг, биологическая эффективность.

The results of experiments carrying out for identifying the harmfulness of the mulberry fire on the mulberry leaves are presented. It is

shown that we can reach the biological efficiency up to 88% when lacewing entomophages in the ratio of lacewing and mulberry fire eggs and larvae to 1:5 are used.

Key words: mulberry fire, mulberry, lacewing, entomophage, biological efficiency.

Шелковица (*Bombyx mori* L.), листья которой служат главным кормом для шелкопряда (*Morus alba*), повреждается червецом Комсток, тутовой пяденицей, паутиным клещом, трипсами, галловой нематодой, проволочниками, хрущами, тутовым усачом. Биоэкология, вредоносность и меры борьбы с ними достаточно хорошо изучены [1].

Однако в 1994 г. в Узбекистане (Сурхандарьинская обл.) появилась тутовая огневка (*Diaphania (Glyphodes) pyloalis* W.) и выяснилось, что она наносит серьезный ущерб листьям и бутонам шелковицы. Очевидно, что поиск и создание комплексных мер борьбы с данным вредителем на сегодняшний день — одна из актуальных задач сельского хозяйства.

Из анализа литературы видно, что не только в Узбекистане, но и во всей центральной Азии до сих пор не были проведены комплексные исследования тутовой огневки по вхождению в стабильную пищевую цепь экосистемы, ее биология, вредоносность, зимовка. Также нет пока работ, посвященных предсказанию сезонной и многолетней плотности популяции. В литературе встречаются только работы М. Р. Шерматова и др. [2], посвященные фундаментальным исследованиям по распространению, развитию и выявлению морфологических признаков этого насекомого на примере климатических условий Ферганской долины.

В данной работе изложены результаты опытов по изучению распространения тутовой огневки и особенностям повреждения хозяина-растения. Также выявлена эффективность применения биологического метода борьбы с использованием энтомофага златогазки (*Chrysopidae carnea*). Опыты проведены на шелковицах Андижанской области. Продолжительность опытов — 30 дней.

Первоначально мы оценили степень повреждения листьев хозяина-растения. При этом отобрали два дерева, резко отличающиеся друг от друга по количеству вредителей. На ветвях первого в среднем был один вредитель/лист. На ветвях второго дерева вредители отсутствовали.

Чтобы воспрепятствовать переходу вредителей с первого дерева на второе, отобрали деревья, отдаленные друг от друга на расстояние 1 км. Следили за тем, чтобы во время опытов на них не было других видов вредителей шелковицы. По другим параметрам (климатические условия, агротехнические мероприятия) деревьям находились в одинаковых условиях.

Наблюдения проходили 30 дней во время полного созревания второго поколения тутовой огневки (в апреле). Результаты наблюдений приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, когда одному листу соответствовала 1 гусеница, оказанное вредителем повреждение по количеству листьев составляло 36, а по весу — 29%.

Кроме того, были проведены опыты по выяв-

лению биологической эффективности применения энтомофагов златогазки против яиц и личинок тутовых огневков. Чтобы предупредить переход вредителей с одного дерева на другое, в четырех местах отобрали деревья, расположенные на расстоянии 600—800 м друг от друга. Первое дерево не было обработано энтомофагом и служило контролем.

Соотношение количества энтомофагов и вредителей в остальных деревьях было следующим: 1:20, 1:10 и 1:5 соответственно. По климатическим условиям, агротехническим мероприятиям деревья также поддерживали в одинаковых условиях.

Наблюдения проводили во время полного созревания второго поколения тутовой огневки (в апреле) с продолжительностью 30 дней.

Из таблицы видно, что даже при отсутствии энтомофагов количество вредителей уменьшается на 8%. Однако это не значит, что вредители могут исчезнуть сами собой, даже если мы никаких мер против них не предпримем. Ведь за это время тутовые огневки успевают в достаточной степени повредить ветви, бутоны и листья шелковицы, а также оставить под листьями яйца будущих поколений вредителей.

В случае вариантов применения златогазки мы выяснили, что чем ближе соотношение между энтомофагом и вредителем, тем больше мы добываемся биологической эффективности. Если при соотношении 1:20 она равнялась 62, то при 1:5—88%. Из рассмотренных вариантов наибольшая биологическая эффективность была достигнута при соотношении 1:5.

Анализ результатов опытов показал, что тутовая огневка при соотношении 1 личинка/лист повреждает шелковицу по количеству листьев на 36, а по весу — на 30%. Это означает, что даже при соотношении 3 личинки/лист вредитель может привести к полной дефолиации листьев, бутонов и ветвей шелковицы.

1. Среднее повреждение листьев шелковицы тузовыми огневками

Показатель	Средняя длина ветвей шелковицы	Листья	
		Количество листьев на 1 ветви	Средний вес одного листа шелковицы
Поврежденная ветвь (1 гусеница вредителя/лист)	10,2 см	18	0,9 г
Неповрежденная ветвь (наблюдение)	10,1	28	14 г
Степень повреждения листьев шелковицы		35,7%	29,2%

2. Динамика влияния златоглазки на яйца и молодые личинки тутовой огневки

Соотношение между златоглазкой и тутовой огневкой	Динамика влияния златоглазки на количество яиц и молодых личинок тутовой огневки						Достигнутая биологическая эффективность, %
	Перед применением	Пройденные дни после применения энтомофагов					
		3	5	8	11	15	
Наблюдение	100	98	98	95	95	92	8
1:20	100	87,6	60,4	51,1	46,3	37,9	62
1:10	100	66,3	46,2	39,5	29,5	24,4	86
1:5	100	60,4	32,6	21,9	17,3	11,9	88

Применение энтомофага златоглазки в борьбе против тутовых огневки без привлечения пестицидов показало, что при этом можно уничтожить до 88% вредителей. Если в борьбе с тутовыми огневками на шелковицах мы будем использовать златоглазку в период отложения яиц тутовых огневки, то можно добиться до 88% биологической эффективности даже без применения пестицидов.

● ЛИТЕРАТУРА

1. Кимсанбоев Х. Х., Ирисбоев Б., Юсупов А. Тутовая огневка и меры борьбы с ними (на узбекском). Ташкент: Укитувчи, 2003. — 55 с.
2. Ахмедов М. Х., Шерматов М. Узбекский биологический журнал. — Ташкент, 2002. — № 4. — С. 53—57; Ахмедов М. Х., Шерматов М. Узбекский биологический журнал. — Ташкент, 2007. — № 6. — С. 62—67.
3. Journal of Asia-Pacific Entomology V13, Issue 4, December 2010, P. 273—276.
4. Канчавели Ш., Канчавели Л., Парцвания М. — Защита и карантин растений, 2009. 13 N 1. — С. 36.

e-mail: agrar.zara@yandex.ru

УДК 633.15

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОЖАЙНОСТИ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF YIELD CROP OF CORN HYBRIDS IN AGRO-CLIMATIC CONDITIONS OF REPUBLIC MARI EL

Н. А. КИРИЛЛОВ, доктор биологических наук, профессор института медицины и естественных наук ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

В. М. ИЗМЕСТЬЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе

А. К. СВЕЧНИКОВ, старший научный сотрудник
Е. А. СОКОЛОВА, младший научный сотрудник
ФГБНУ Марийский НИИСХ, Республика Марий Эл

N. A. KIRILLOV, doctor of biological sciences, professor of the institute of medicine and natural sciences

FGBOU VO «Mari state university»

V. M. IZMESTIEV, candidate of agricultural sciences, deputy director for research

A. K. SVECHNIKOV, senior researcher

E. A. SOKOLOVA, junior researcher
FGBNU Mariiskiy NIIRKh, Republic Mari El

В статье приводятся данные исследований по выявлению гибридов кукурузы, обладающих наилучшими кормовыми характеристиками. Цель исследований — сравнительная оценка гибридов кукурузы по основным кормовым характеристикам при возделывании их в агроклиматических условиях Республики Марий Эл. Объектом исследований стали 20 гибридов кукурузы, выведенные Воронежским филиалом ФГБНУ ВНИИ кукурузы. В результате двухлетних исследований было выявлено, что среди изучаемых гибридов кукурузы, возделываемых на зеленую массу на

территории Республики Марий Эл, в 2015 г. наилучшими кормовыми характеристиками обладают гибриды: Воронежский 185-15 (16342 корм. ед./га), Воронежский 173-12 (17554 корм. ед./га), Воронежский 189-15 (15134 корм. ед./га), Каскад 195 СВ (15134 корм. ед./га), Воронежский 193А-15 (16215 корм. ед./га), Воронежский 195-15 (15276 корм. ед./га), которые синтезировали 50—60 т зеленой массы на гектаре посева и аккумулялировали 15,2—17,7 т сухого вещества.

Наибольшая зерновая урожайность отмечена у гибридов Воронежский 191—15 и Во-