

УДК 638.220.82  
AGRIS: F30; H10

## ВЛИЯНИЕ НОВЫХ СОРТОВ ШЕЛКОВИЦЫ НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ГУСЕНИЦ И УРОЖАЙНОСТЬ КОКОНОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

©*Ражабов Н. О., Ташкентский государственный аграрный университет,  
г. Ташкент, Узбекистан, alp.lentinus@yandex.ru*

## INFLUENCE NEW VARIETIES MULBERRY ON THE VIABILITY CATERPILLARS AND THE PERFORMANCE OF SILKWORMS COCOONS

©*Rajabov N., Tashkent State Agrarian University,  
Tashkent, Uzbekistan, alp.lentinus@yandex.ru*

*Аннотация.* Представлены результаты изучения кормовой ценности новых селекционных номеров шелковицы вида *Morus alba* L.

По итогам испытательных выкормок гибрида тутового шелкопряда «Ипакчи 1 × Ипакчи 2» в 2015–2017 годах установлена прямая зависимость жизнеспособности гусениц и урожайности коконов от сортовой принадлежности шелковицы. Среди испытанных селекционных номеров высокие показатели проявили №3–02 и №7–02. Жизнеспособность гусениц в данных вариантах составила 90,6–92,9%, урожайность коконов с одной коробки гусениц по сравнению с контрольным вариантом составила 110,9–125,5%.

По итогам исследований селекционные номера №3–02 и №7–02 были рекомендованы для крупномасштабного размножения в Узбекистане.

*Abstract.* In this article presented the study results of the nutritional value of mulberry *Morus alba* L. new breeding numbers.

Based on the results of the testing of the Ipakchi 1 × Ipakchi 2 silkworm hybrid in 2015–2017, a direct dependence of the caterpillars' viability and the cocoons performance from the mulberry variety is established. Among the tested breeding numbers, high indices were shown by no. 3–02 and no. 7–02. The viability of caterpillars in these variants was 90.6–92.9%, the yield of cocoons from one box of caterpillars was 110.9–125.5% compared to the control variant.

According to the results of the research, breeding numbers no. 3–02 and no. 7–02 were recommended for large-scale breeding in Uzbekistan.

*Ключевые слова:* тутовый шелкопряд, селекция, шелковица, масса кокона, шелконосность, урожай кокона с 1 коробки гусениц.

*Keywords:* silkworm, breeding, mulberry, cocoon weigh, percent cocoon shell, cocoons production by 1 box silkworm caterpillars.

В Постановлении Президента Республики Узбекистан ПП-2856 «О мерах по организации деятельности Ассоциации Узбекипаксаноат» от 29 марта 2017 г. и ПП-2460 «О мерах по развитию и реформированию сельского хозяйства в 2016–2020 годах» от 29 декабря 2015 г. и в Постановлении Кабинета Министров РУз №616 «О программе мер по комплексному развитию отрасли шелководства в 2017–2020 годах» от 11 августа 2017 г. перед селекционерами Узбекистана поставлены определенные задачи по созданию новых

высокопродуктивных сортов и гибридов шелковицы, с высокими хозяйственно–ценными признаками.

Требования шелковой промышленности за последние годы все больше повышаются, и производство качественного коконного сырья в республике становится все более актуальным. И, соответственно, в настоящее время, необходимо создать достаточную кормовую базу, с использованием новых сортов шелковицы с высокими показателями урожайности листа, обладающие повышенными питательными свойствами.

В республике, в основном, возделывается древний сорт шелковицы Хасак, который имеет сравнительно мелкую и тонкую листовую пластинку. Питательные свойства данного сорта намного ниже ныне завозимых из-за рубежа сортов.

До 30–40-годов прошлого столетия в Средней Азии кроме сорта Хасак не было других сортов шелковицы, которые использовали как корм для тутового шелкопряда. После создания на базе Ташкентской шелкстанции Среднеазиатского научно–исследовательского института шелководства были начаты первые селекционные исследования по созданию новых сортов и гибридов шелковицы [1].

Создание генетической коллекции шелковицы были начаты с 1935 года, когда группа ученых посетили Японию и оттуда были завезены новые различные сорта и формы шелковицы, которые не встречаются в Узбекистане. После этого исследователи постепенно обогащали мировую коллекцию с все новыми интересными сортами. Почти 90 лет коллекция шелковицы Узбекистана является источником селекционных исследований данного ценнейшего растения. В данном направлении многогранные исследования были выполнены Н. Н. Шваровым, К. Д. Платовым, Г. А. Гулхадзе, М. И. Гребинской, С. С. Зинкиной, О. Пулатовым, У. Кучкаровым [1].

Применяя методы искусственного мутагенеза, гибридизации, полиплоидии и синтетической селекции были созданы такие сорта, как Таджикская бессемянная, Октябрь, Пионер, Сурх–гут, Узбекистан, Манкент, Зимостойкий, Голодностепский-6, САНИИШ-33 и т. д. [2–7].

#### *Материалы и методы*

Высокоразвитому индустриальному шелководству требуется высокопроизводительная кормовая база, основанная на возделывании урожайных сортов и гибридов, пригодных к разносезонного червокормления. В настоящее время промышленность требует выведения высокопродуктивных сортов, не уступающих по урожайности и кормовым качествам стандартным сортам.

Проведенные исследования были направлены на создание новых сортов шелковицы, отличающиеся высоким урожаем листа с единицы площади и питательными свойствами для гусениц тутового шелкопряда.

В селекционных исследованиях были получены 5 новых селекционных номеров. Исходным материалом данных селекционных номеров являлись сорта с высокой комбинационной способностью.

Испытательные выкормки проводились с использованием листьев новых селекционных номеров шелковицы №2–02, №3–02, №4–02, №5–02, №7–02. В качестве стандартного сорта использовали сорт «Таджикская бессемянная». Для выкормки использовали гусениц широко районированного промышленного гибрида тутового шелкопряда «Ипакчи 1 × Ипакчи 2». По каждому варианту селекционных номеров были отсчитаны по 250 шт. гусениц в 3 повторностях.

По итогам испытательных выкормок определены следующие показатели: жизнеспособность гусениц, процент больных гусениц, масса кокона и шелковой оболочки, шелконосность, а также урожайность коконов с 1 коробки гусениц.

#### Результаты исследования

В данной работе представлены результаты 3-х летних выкормок гибрида Ипакчи 1 х Ипакчи 2, с целью изучения кормовых достоинств перспективных селекционных номеров шелковицы.

Как известно, кормоиспытательная выкормка тутового шелкопряда является основным методом оценки кормового достоинства листьев шелковицы. С этой целью в 2015–2017 годах листьями новых селекционных номеров кормились гусеницы широко районированного гибрида Ипакчи 1 × Ипакчи 2 (Таблица 1).

Таблица 1.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И УРОЖАЙНОСТИ КОКОНОВ, ВЫКОРМЛЕННЫХ ЛИСТЬЯМИ НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ НОМЕРОВ ШЕЛКОВИЦЫ (2015–2017 гг.)

Селекционный номер шелковицы	Жизнеспособность гусениц, %	Масса кокона, г	Урожайность коконов	
			с 1 коробки, кг	в % к контролю
№2–02	87,9±0,25	1,8±0,01	71,6*±2,01	113,3
№3–02	90,6±1,01	1,9±0,10	76,5*±1,00	121,0
№4–02	89,9±0,95	1,8±0,014	71,8*±0,89	113,6
№5–02	88,9±0,26	1,8±0,06	70,1*±0,67	110,9
№7–02	92,9±0,75	1,9±0,08	79,3*±0,46	125,5
Контроль (Таджикская бессемянная)	83,4±1,04	1,7±0,20	63,2±1,29	100,0

\* — Pd=0,999

Данные Таблицы 1 свидетельствуют о том, что урожайность коконов и жизнеспособность гусениц зависит от сортового состава задаваемого корма гусеницам шелкопряда. Средняя масса кокона в 2015–2017 годах составил 1,8–1,9 г, против 1,7 г в контроле.

Жизнеспособность гусениц на подопытных селекционных номерах тоже на высоком уровне 87,9–92,9%. Этот же показатель в контрольном варианте, где гусеницы выкармливались листьями сорта Таджикская бессемянная находится в пределе 83,4%.

Средняя урожайность коконов при выкормке листьями новых селекционных номеров достигла 79,3 кг с одной коробки гусениц и превышение над контролем составило 6,9–16,1 кг (Pd=0,999). Таким образом, применяя листья новых селекционных номеров шелковицы №3–02, №7–02 и №4–02 можно получить на 110,9–125,5% больше коконов по сравнению с контролем.

Признаки массы кокона и шелконосности являются главными показателями эффективности не только пород и гибридов тутового шелкопряда, но и сортов шелковицы. Поэтому в данных выкормках изучалось также и влияние новых сортов шелковицы на эти показатели признаков шелковой продуктивности (Таблица 2).

Таблица 2.

ПОКАЗАТЕЛИ МАССЫ КОКОНА, ОБОЛОЧКИ И ШЕЛКОНОСНОСТИ ГИБРИДА,  
 ВЫКОРМЛЕННЫХ ЛИСТЬЯМИ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ НОМЕРОВ ШЕЛКОВИЦЫ  
 (2015–2017 гг.)

Селекционные номера	Количество коконов, шт.	Масса кокона $\bar{X} \pm S\bar{x}$ , г	Масса шелковой оболочки $\bar{X} \pm S\bar{x}$ , г	Шелконосность $\bar{X} \pm S\bar{x}$ , %
№2–02	90	1,80** $\pm$ 0,02	0,400* $\pm$ 0,123	22,1* $\pm$ 0,12
№3–02	90	1,88** $\pm$ 0,10	0,433* $\pm$ 0,096	23,2* $\pm$ 0,21
№4–02	90	1,77** $\pm$ 0,06	0,383* $\pm$ 0,023	22,6* $\pm$ 0,09
№5–02	90	1,77** $\pm$ 0,16	0,397* $\pm$ 0,035	22,2* $\pm$ 0,02
№7–02	90	1,90** $\pm$ 0,08	0,447* $\pm$ 0,001	23,4* $\pm$ 0,04
Контроль (Таджикская бессемянная)	90	1,68 $\pm$ 0,040	0,337 $\pm$ 0,078	20,3 $\pm$ 0,06

\* — Pd=0,999.

\*\* — Pd=0,899.

Данные, представленные в Таблице 2, показывают, что новые селекционные номера показали положительное влияние на проявление признаков шелковой продуктивности промышленного гибрида Ипакчи 1  $\times$  Ипакчи 2. Масса коконов по вариантам селекционных номеров составила 1,77–1,90 г. Самые высокие показатели оказались в варианте №7–02 (1,90 г) и №3–02 (1,88 г). По массе шелковой оболочки колебания составили — от 0,383 г до 0,447 г. По данному признаку, также передовыми были варианты №3–02, №7–02 (0,433 г и 0,447 г).

Анализируя признак шелконосности коконов нужно отметить, что шелконосность коконов промышленного гибрида Ипакчи 1  $\times$  Ипакчи 2 за последние годы в производственных условиях не превышала 20,0%.

В представленным испытательных выкормках, где были использованы листья селекционных номеров №3–02 и №7–02 получены коконы, шелконосность которых составляла, соответственно 23,2% и 23,4% (Pd=0,999).

#### Выводы

По итогам изучения пяти селекционных номеров шелковицы на предмет кормового достоинства можно сделать вывод о том, что в зависимости от питательности листьев новых селекционных номеров определены существенные различия по массе кокона, оболочки и шелконосности живых коконов.

Эти показатели подтверждены достаточно высокими показателями жизнеспособности гусениц, выкормленных с листьями новых перспективных селекционных номеров шелковицы.

По итогам оценки кормового достоинства селекционные номера №3–02 и №7–02 рекомендуем для промышленного использования тутовых плантациях республики.

*Список литературы:*

1. Жураев М., Умаров Ш. Р., Холматов Д. И., Кучкаров У. Характеристика сортов, гибридов и форм шелковицы, созданных в Республике Узбекистан и включенных в мировую коллекцию шелковицы. Ташкент, 2010.
2. Кучкаров У. Высокоурожайные межлинейные гибриды шелковицы, пригодные для разносезонного червокормления. / Научные основы развития шелководства в Узбекистане. Ташкент: САНИИШ. 1987. 40 с.
3. Гребинская М. И. Оценка кормовых достоинств листьев гибридной шелковицы по возрастным морфологическим и структурным признакам // Научные основы развития шелководства в Узбекистане. Ташкент: САНИИШ, 1950. С. 11-45.
4. Пчелина Н. А., Назарова Л. Н. Результаты селекции кормовой шелковицы на Украине. // Материалы II Всесоюзного семинара-совещания по генетике и селекции шелкопряда и шелковицы. Ташкент, 1981. С. 14-15.
5. Зинкина С. С. Основные критерии оценки сортов шелковицы по зимостойкости. // Материалы II Всесоюзного семинара-совещания по генетике и селекции шелкопряда и шелковицы. Ташкент, 1981. С. 29-31.
6. Кучкаров У. Перспективные гетерозисные топкроссы шелковицы // Шелк. 1981. №1. С. 2-4.
7. Кучкаров У., Холматов Д., Ахмедова М. Новые районированные гибриды и перспективны сорта шелковицы // Научные основы развития шелководства в Узбекистане. Ташкент: САНИИШ. 2001. С. 5-8.

*References:*

1. Zhuraev, M., Umarov, Sh. R., Kholmatov, D. I., & Kuchkarov, U. (2010). Description of varieties, hybrids and forms of mulberry, created in the Republic of Uzbekistan and included in the world collection of mulberry. Tashkent.
2. Kuchkarov, U. (1987). High-yielding interlinear mulberry hybrids, suitable for seasonal feeding. Scientific basis for the development of sericulture in Uzbekistan. Tashkent, SANIASH, 40.
3. Grebinskaya, M. I. (1950). Assessment of fodder merits of hybrid mulberry leaves on age-related morphological and structural features. *Scientific bases of silkworm breeding development in Uzbekistan. Tashkent, SANIASH, 11-45.*
4. Pchelina, N. A., & Nazarova, L. N. (1981). Results of selection of fodder mulberry in Ukraine. *Proceedings of the Second All-Union Seminar-Conference on Genetics and Selection of Silkworm and Mulberry. Tashkent, 14-15.*
5. Zinkina, S. S. (1981). The main criteria for assessing mulberry varieties for winter hardiness. *Proceedings of the Second All-Union Seminar-Conference on Genetics and Selection of Silkworm and Mulberry. Tashkent, 29-31.*
6. Kuchkarov, U. (1981). Perspective heterotic topkross mulberry. *Silk, (1), 2-4.*
7. Kuchkarov, U., Kholmatov, D., & Akhmedova, M. (2001). New zoned hybrids and promising mulberry cultivars. *Scientific bases of silkworm breeding development in Uzbekistan. Tashkent, SANIASH, 5-8.*

Работа поступила  
в редакцию 15.05.2018 г.

Принята к публикации  
20.05.2018 г.

*Ссылка для цитирования:*

Ражабов Н. О. Влияние новых сортов шелковицы на жизнеспособности гусениц и урожайность коконов тутового шелкопряда // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №6. С. 128-133. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/rajabov> (дата обращения 15.06.2018).

*Cite as (APA):*

Rajabov, N. (2018). Influence new varieties mulberry on the viability caterpillars and the performance of silkworms cocoons. *Bulletin of Science and Practice*, 4(6), 128-133.