

УДК 638.244

**Ж.Ш. ТУЙЧИЕВ**, кандидат с.-х. наук, доцент

**Б. НАСИРУЛАЕВ**, кандидат биол. наук

**Э.К. АСРОНОВ**, старший преподаватель

**Р.О. МИРЗАЕВ, Й. Э. ХУРМАТОВ**, ассистенты

**Ж.Б. НЕЪМАТЖАНОВ**, студент

Андижанский сельскохозяйственный институт, Узбекистан

E-mail: jalolidin.toychiev.65@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ КОРМЛЕНИЯ ГУСЕНИЦ ЛИСТЬЯМИ ШЕЛКОВИЦЫ, ОБРАБОТАННЫМИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ БИОСТИМУЛЯТОРОВ, НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПЛОДОВИТОСТЬ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА**

*Предварительная обработка кормового листа биостимуляторами является эффективным способом повышения не только продуктивных признаков, но и плодовитости бабочек тутового шелкопряда. Разработанный в рамках настоящего исследования способ рекомендован для применения как при промышленной, так и при племенной выкормке гусениц шелкопряда.*

**Ключевые слова:** гусеницы, листья шелковицы, биостимуляторы, плодовитость, тутовый шелкопряд

**Введение.** Известно, что рост и развитие сельскохозяйственных животных и уровень продуктивности зависят от условий кормления и содержания.

Тутовый шелкопряд относится к пойкилотермным монофагам. Питательные элементы и вещества, необходимые для жизнедеятельности гусеницы, шелкопряд получает из листьев шелковицы. Следовательно, количество и качество листьев являются определяющими факторами в биологии шелкопряда.

Корм является фактором внешней среды, подвергается полному преобразованию в организме гусеницы и влияет на её развитие, вызывая в ходе обмена веществ приспособительные реакции [2].

Тутовый шелкопряд является относительно строгим монофагом, т.е. питается листьями только одного растения - шелковицы. Практически лист шелковицы для него - единственный источник питания, содержащий все необходимые вещества, использование и накопление которых делают возможным его существование на всех стадиях его развития [6].

Хорошая поедаемость корма зависит от возраста гусениц, созреваемости листьев, их химического состава, особенно от количества воды в них. Насекомые очень хорошо чувствуют изменение содержания воды в листьях [5].

Сочность листа шелковицы имеет важное значение в питании для гусениц шелкопряда. Свежесобранный лист шелковицы через 30 минут теряет 10% влажности, а через час она составляет 15-18%. Соответственно степень их поедаемости уменьшается. При 10% влажности поедаемость листьев гусеницами составляет 90%, при 20% - 60%, при 30% - 40%. Содержание воды в листьях по мере созревания уменьшается - весной, в состоянии развития, оно составляет 75-80%, а на 5-м возрасте (через 18-20 дней) - 68-70% [4].

Кормление гусениц кормом, обогащенным раствором хлористого аммония, в конечном счете, способствует увеличению шелкоотделительной железы и выделению шелковой массы тутового шелкопряда [7].

Скармливание гусениц листьями шелковицы, смоченных 0,5%-ным водным раствором синтетического белка, обеспечивает повышение средней массы кокона и шелковой оболочки на 3,5-4,5%, удельного веса сортовых коконов - на 6,2% [1].

На современном этапе развития шелководства наиболее важно увеличение урожайности коконов за счет обогащения корма дешевыми и доступными ингредиентами.

Исходя из этого требования, нами изучено влияние некоторых стимуляторов на продуктивные и репродуктивные свойства тутового шелкопряда.

**Материалы и методика исследований.** Гусеницы подопытных пород были разделены на две группы. Первая выкармливалась листьями шелковицы, обогащенными биостимулятором. Вторая группа служила контролем и получала листья в нативном состоянии, без каких-либо добавок.

Гусениц опытных вариантов скармливали листьями шелковицы, предварительно обработанными электроактивированной водой и разовым раствором калия перманганата.

В другом опыте листья смачивали биологически активными веществами (БАВ), извлеченными из листьев хлопчатника. Концентрация рабочего раствора находилась в пределах 0,005-0,05%. Обработку листа в растворах биостимуляторов производили за 30-40 мин. до подкормки гусениц. Гусениц как опытных, так и контрольных вариантов содержали в одной и той же червоводне при одинаковых условиях температуры и относительной влажности воздуха.

**Результаты исследований.** Влияние обработки листьев шелковицы электроактивированной водой и 0,005%-ным раствором марганцовки изучали на элитном гибриде шелкопряда Ипакчи-1 на Асакинском гренажном заводе Андижанской области. Гусениц контрольных вариантов кормили листьями шелковицы без обработки (табл.1).

Данные таблицы 1 показывают, что предварительная и последовательная обработка кормовых листьев электроактивированной водой и водным раствором антисептика оказывает стимулирующее влияние на ведущие признаки продуктивности тутового шелкопряда.

Наибольшее увеличение показателей наблюдается по содержанию шелка в коконе (412 мг против 378 мг), масса кокона повысилась на 0,12 г, или на 6,8%. Новый способ подготовки листьев шелковицы привел к достоверному увеличению урожайности коконов с 1 стандартной коробки гусениц (19 г) на 4,4 кг.

Таблица 1

**Влияние корма, предварительно обработанного электроактивированной водой и раствором калия перманганата на продуктивность гусениц шелкопряда**

Признаки продуктивности	Опытный вариант	Контрольный вариант	В % к контрол. варианту	Достоверность разницы
	M±m	M±m		
Средняя масса кокона, г	1,86±0,14	1,74±0,12	106,8	0,992
Средняя масса шелка в коконе, мг	412±18	378±14	108,9	0,999
Шелконосность живых коконов, %	22,8±0,52	21,8±0,45	104,5	0,985
Урожай коконов с 1 коробки гусениц, кг	74,5	70,1	106,2	0,995

Как известно, Узбекистан является одной из стран с развитым хлопководством. В настоящее время крайне актуальны разработки, направленные на полную утилизацию листьев и стеблей хлопчатника. Нами изучена возможность использования при выкорме гусениц шелкопряда биологически активных соединений (БАС), извлеченных из листьев хлопчатника в Институте химии растительных веществ АН Республики Узбекистан (табл.2).

Как свидетельствуют данные таблицы 2, обработка листьев шелковицы в 0,005-0,05%-ных водных растворах БАС существенно повысила продуктивность шелкопряда. Так, если средняя масса кокона в контрольном варианте составила 2,60 г, то скармливание гусениц предварительно смоченными листьями шелковицы обеспечило повышение данного признака до 2,64 - 2,94 г. Достаточно заметное увеличение обнаружено по массе шелка в коконе: с 631 мг в контроле до 658-680 мг в опытных вариантах. При этом обнаружена зависимость степени проявления признаков от концентрации раствора.

Обогащение кормового листа шелковицы БАС оказало положительное влияние на массу кокона и шелка в нем. Наибольшее стимулирующее действие обнаружено при 0,025% БАС. В этом варианте наблюдается максимальная реализация потенциальных возможностей породы. Жизнеспособность гусениц, масса кокона, масса его шелковой оболочки кокона существенно превышали показатели контрольного варианта.

**Влияние биологически активных соединений (БАС), полученных из листьев хлопчатника, на продуктивность тутового шелкопряда (гибрид Ипакчи -2) (M+m)**

Концентрация раствора БАС	Жизнеспособность гусениц, %	Средняя масса кокона, г	Средняя масса шелковой оболочки, мг	Шелконосность, %
0,05%-ный водный раствор	79,1±2,7	2,71±0,01	670±10	24,7±0,47
0,025%-ный водный раствор	89,2±3,6	2,94±0,05	680±11	23,4±0,30
0,01 %-ный водный раствор	78,7±2,2	2,74±0,03	670±14	24,4±0,8
0,005%-ный водный раствор	87,5±1,5	2,64±0,2	658±12	25,2±0,14
Контроль (кормление гусениц необработанным листом)	81,6±2,3	2,60±0,04	631±8	24,2±0,5

Полученные в экспериментах данные однозначно свидетельствуют о достаточной эффективности применения веществ, извлекаемых из листьев хлопчатника - сырья с неограниченным биологическим ресурсом. Породы и гибриды тутового шелкопряда размножаются на 3 племенных шелководческих станциях и 14 гренажных заводах Узбекистана. Финансово-хозяйственное состояние гренажных предприятий во многом зависит от уровня проявления репродуктивных признаков пород, участвующих в гибридных сочетаниях. Полученные в опытах с применением биостимуляторов коконы были использованы в папильонаже (табл. 3).

Таблица 3

**Количество и масса яиц, отложенных одной бабочкой в опытном и контрольном вариантах**

Репродуктивные признаки бабочек	В опытном варианте	В контрольном варианте	В % к контрольному варианту	Достоверность разницы
Количество яиц в кладке, шт.	696	660	105,5	0,997
Масса яиц в кладке, мг	370	351	105,4	0,999
Средняя масса яйца, мг	0,534	0,531	100,5	0,672

**Выводы.** Скармливание гусеницам листа шелковицы, предварительно обработанного в растворах стимуляторов и антисептика, достоверно повысило плодовитость бабочек. Проведенные анализы подтвердили, что поедаемость и усвояемость кормового листа, обработанного биостимуляторами, заметно выше, чем в контрольном варианте.

**Список использованных литературных источников**

1. Ахмедов Н.А. Изучение биостимуляторов на биологические показатели тутового шелкопряда // Пути повышения продуктивности шелковицы и тутового шелкопряда.- Ташкент, 1986.- С.41-45.
2. Бутенко Г.В., Богаутдинов Н.Г. Выращивание шелковицы и выкормка шелкопряда.- Ташкент: Изд-во УЗИНТИ, 1967. -С.3-4.
3. Кенжаев Б., Насириллаев У.Н. Взаимодействие генотипа со средой тутового шелкопряда. Сообщение 2 / Труды САНИИШ.-1977.- Вып.11- С.146-151.
4. Ковалев П.А., Нога Г.С., Жабборов М.А. Мактабда ипак курти бокиш,- Тошкент: Укитувчи, 1971.-С.69-74.
5. Михайлов Е.Н. Шелководство.- М.: Гос. изд-во сельскохозяйственной литературы, 1950,-С.131-136.
6. Поярков Э.Ф. Тутовый шелкопряд,- М.: Правила Востока.- М., 1929.- С.280-282.
7. Холматов И.Х. Влияние кормления гусениц кормом, обогащенным раствором хлористого аммония; на биологические показатели их выкормки // Повышение продуктивности кормовой базы шелководства и тутового шелкопряда.- Ташкент, 1984.- С. 42-47.