

більшою у порівнянні з гусеницями четвертого покоління і контрольному варіанту, та на 16,42% переважала аналогічний показник на початок обезкровлення.

За рахунок стимулювання сумішню фітоекдістероїдів непарного та кільчастого шовкопрядів, при вирощуванні в умовах несприятливої дії температурного фактору навколишнього середовища, можливе поліпшення на стадії ембріонального та постембріонального розвитку їх біологічних показників протягом чотирьох поколінь.

Застосування біологічно активної суміші фітоекдістероїдів у першому поколінні сприяє оптимізації і стабілізації культивування шовкопрядів.

В результаті післядії оптимальних доз біологічно активного комплексу можна, відносно до контролю, забезпечити: збільшення маси і кількості яєць у кладці, поліпшення оживлення та життєздатності гусениць, підвищення кровотворної активності за рахунок стимуляції темпів кровотворення у період постембріонального розвитку, збільшення кількості утворених лялечок.

У процесі тривалого культивування в умовах температурного стресового ефекту, внесення прогнозованих змін за допомогою біологічно активного комплексу у біологічні параметри штучної популяції непарного та кільчастого шовкопрядів, дає можливість їх моделювання, що, в свою чергу, має важливе значення при розробці теоретичних та практичних основ їх культивування для потреб технічної ентомології.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- А. с. 1544330 СССР, МКИ А 01 К 67/04 Способ выращивания дубового шелкопряда / Н. С. Мороз, Ю. Д. Холодова, Д. А. Мельничук (СССР). – № 4429145/31–15; Заявл. 24.05.88; Опубл. 23.02.90, Бюл. № 7. – 10 с.
- Гурьев А. Н., Мороз Н. С. Динамика кроветворной активности у непарного шелкопряда (*Ocneria dispar* L.) под воздействием бузины чёрной и хлорофоса // Защита растений от вредителей и болезней. – К.: УСХА, 1978. – С. 52–54.
- Мороз М. С., Кіндрюк Н. Л. Вплив екдістерону на активність множинних форм ацетилхолінестерази жирового тіла лялечок *Antheraea pernyi* G. M. (Lepidoptera, Saturniidae) // Наук. вісник Нац. аграр. у–ту. – К.: НАУ, 2000. – Вип. 21. – С. 37–40.
- Baker J. D., Truman J. W. The hormonal control of exclusion behavior in *Drosophila melanogaster*: Abstr. Ann. Meet. Soc. Integr. and Compar. Biol. (Chicago, March, 1996) // Amer. Zool. – 1996. – Vol. 36, № 5. – P. 126.
- Birkenbeil H. Involvement of calcium in prothoracicotropic stimulation of ecdysone synthesis in *Galleria mellonella* // Arch. Insect. Biochem. and Physiol. – 1996. – Vol. 33, № 1. – P. 39–52.
- Harmatha J., Dinan L. Biological activity of natural and synthetic ecdysteroids in the B₁₁ bioassay // Arch. Insect Biochem. and Physiol. – 1997. – Vol. 35, № 1–2. – P. 219–225.

Національний аграрний університет

УДК 595.7.082

© 2000 г. О. Ю. МУХИНА, Ю. П. МАКСИМОВА

К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗВЕДЕНИЯ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА *LYMANTRIA DISPAR* L. (LEPIDOPTERA: LYMANTRIIDAE) НА ИСКУССТВЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Для успешного решения задач массового разведения непарного шелкопряда и повышения эффективности программ его разведения, по нашему мнению, первостепенное значение могло бы принадлежать выбору и рациональному применению биостимуляторов как фактору повышения их жизнеспособности и продуктивности (Головко, Мухина, Злотин, 1993).

Впервые на основе анализа механизмов действия биостимуляторов разных групп с учетом физиологического состояния тутового шелкопряда, уровня агротехники выкармков и сезона их проведения предложен новый высокоэффективный принцип решения вопросов повышения устойчивости, жизнеспособности и продуктивности тутового шелкопряда.

Представляет интерес изучение влияния биостимуляторов при разведении других видов на искусственных питательных средах. Но как бы старательно не была составлена искусственная питательная среда по биохимическому составу, она не будет в точности соответствовать качеству биополимеров основного кормового растения.

Одним из существенных факторов повышения жизнеспособности и продуктивности непарного шелкопряда, по нашему мнению, являются приемы обогащения пищевого субстрата биологически активными веществами, активизирующими процессы гидролиза корма и усвоения питательных веществ гусеницами. Для проверки этого мы применили ХКА (хлорнокислый аммоний) – биостимулятор активности ферментных систем пищеварительного тракта, повышающий усвоение корма, и АЮГ-1 – препарат гормонального и нейротропного действия. Результаты влияния биостимуляторов на жизнеспособность и продуктивность непарного шелкопряда представлены в таблице.

Из полученных данных видно, что при использовании препаратов путем введения в искусственный корм (ХКА, АЮГ-1), преимущество в скорости развития гусениц получено в варианте с хлорнокислым аммонием (ХКА), так как препарат стимулирует усвоение корма, что сказалось на темпах развития гусениц. Так, на 10 сутки с момента начала окукливания количество куколок в вариантах (Силк, АЮГ-1) составляло 23,3–23% и 26–23%, что было близко к контролю, а в варианте с хлорнокислым аммонием (ХКА) количество куколок было почти вдвое больше. В вариантах использования препаратов Силк и ХКА отмечено существенное увеличение средней массы самок, средней массы яйца, яйцекладки, а также количества яиц в них. Таким образом, при использовании биостимуляторов при разведении непарного шелкопряда на искусственном корме хлорнокислому аммонию (ХКА) следует отдать предпочтение в вариантах, где требуется дружное развитие биоматериала, а препарату Силк – при реализации в программах получения яиц и улучшения их качества.

Таблица. Влияние биостимуляторов на жизнеспособность и продуктивность непарного шелкопряда

Вариант	Кол-во куколок, % к исходному	Всего куколок, шт.	Кол-во куколок на 10 сут., %	Средняя масса куколки, мг		Соотношение, %		Средняя масса яйцекладки, мг	Среднее кол-во яиц, шт.	Средняя масса, яйца, мг
				♂	♀	♂	♀			
Контроль	60,5	181	23,0	333,80±0,11	812±0,16	51,53	48,45	119,55±0,66	172,30±0,88	0,67±0,05
Биостимуляторы активности ферментных систем ХКА	62,0	186	41,0	354,67±0,12	883,42±0,14	37,26	62,72	168,10±0,74	224,70±0,10	0,75±0,04
Биостимуляторы гормонального и нейротропного действия Силк	59,0	117	23,3	326,17±0,10	921,10±0,14	54,86	45,12	247,50±0,51	314,30±0,58	0,78±0,04
Биостимуляторы гормонального и нейротропного действия АЮГ-1	60,3	181	26,0	348,85±0,70	747,56±0,16	60,84	39,15	126,55±0,37	180,50±0,55	0,67±0,05

При разведении насекомых на искусственном корме, где на первый план выходит соответствие состава корма активности ферментных систем насекомого, перспективными следует считать препараты, активизирующие ферментные системы (ХКА), а также препараты гормонального плана (Силк), стимулирующий выход яиц и их качество при программах поддержания маточных культур.

Наблюдение за развитием гусениц непарного шелкопряда, а также микроскопический анализ погибших особей позволяют заключить, что в вариантах использования биостимуляторов, обеспечивающих максимальный эффект стимулирования, снизилось число особей, погибших от полиэдроза. Последнее позволяет заключить, что в вариантах целенаправленного применения биостимуляторов речь идет не только о простом стимулировании продуктивности, но и о повышении устойчивости гусениц к неблагоприятным факторам среды и повышению за счет этого показателей общей их жизнеспособности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Головки В. А., Мухина О. Ю., Злотин А. З. Биостимуляторы как фактор повышения устойчивости и продуктивности тутового шелкопряда: Метод. рекомендации для науч.-исслед. и учеб. учреждений в обл. шелководства, а также специалистов практ. шелководства. – Х.: РИП «Оригинал», 1993. – 49 с.

Харьковский государственный педагогический университет им. Г. С. Сковороды

УДК 638.2

© 2000 г. Л. Н. ОСТАПЕНКО, А. З. ЗЛОТИН

ОТБОР ВЫСОКОЖИЗНЕСПОСОБНЫХ ГУСЕНИЦ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА *BOMBYX MORI* L. (LEPIDOPTERA: LYMANTRIIDAE) ПО РЕАКЦИИ ХЕМОТАКСИСА

Хеморецепция играет важную роль в жизнедеятельности насекомых. Химические сигналы служат ориентирами, по которым они могут отыскивать и дифференцировать пищевые субстраты, определять оптимальные места для яйцекладки, избегать опасностей. Итогом хеморецепции, как и функции других органов чувств, является поведенческий акт.