

У 2 групі тварин спостерігається консолідація "сприятливих" антигенів W6, W14 і W15, які перекривають дію "несприятливих" антигенів, що може бути використано в селекції цих порід на вміст жиру і білка у молоці.

Наявність у фенотипі тварин української червоно-рябої породи антигену BoLA W14 позитивно впливає на вміст жиру і білка у молоці.

Бібліографічний список

- 1.Sharif S, Mallard B.A., Wilkie B.N. Associations of the bovine major histocompatibility complex DRB3 (BoLA-DRB3) with production traits in Canadian dairy cattle. *Animals Genetics*, 1999, №30, P.157-160.
- 2.Stear M.J., Pokorny T.S. Breeding for disease resistance. *J. Immunogenetics*, 1989, №16, P.77-88.
- 3.Stewart P. Genetics key to beating foot rot. *New Zealand J. of Agr.*, 1996, Vol. 151, №20, P. 14-15.

Изложены результаты изучения BoLA - фенотипа крупного рогатого скота украинской красно-пестрой молочной породы по лейкоцитарным антигенам A-локуса системы BoLA. Приведены данные по распределению лимфоцитарных антигенов в популяции животных в зависимости от некоторых продуктивных качеств.

The results of investigation of BoLA-phenotype of Ukraine red milk cattle on A-locus BoLA leukocyte antigens were reported. The data of the distribution of lymphocyte antigens in the animal population depending on some productive qualities are analyzed.

УДК 638.24:634.38

ПІДГОДІВЛЯ ГУСЕНИЦЬ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА СОКОМ ЛИСТЯ ШОВКОВИЦІ ВЕСНЯНОГО НАПРЯМУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Н.В. Ісиченко, А.І. Богач
Інститут шовківництва УААН

У статті наведено результати вивчення впливу підгодівлі гусениць IV–V віків у літню вигодовлю соком листя шовковиці, приготовленого у весняний період вегетації, на біологічні показники шовковичного шовкопряда.

шовковиця, життєздатність, продуктивність, шовковичний шовкопряд

Шовковичний шовкопряд – монофаг, так як пристосований до харчування листям шовковиці і, чим вища якість листя, тим більше він задовольняє потребу гусениць у поживних речовинах.

Відомо, що якість листя шовковиці від весни до літа погіршується. Так, за даними досліджень [8-9] у листях шовковиці за цей період знижується вміст води з 89 до 56 %, протеїну – з 38 до 23 %, аскорбінової кислоти – з 0,9 до 0,3 %, а загального цукру збільшується з 3,7 до 10,1 %, золи – з 9,5 до 12,6 %, жирів – з 3,1 до 11,1 %.

Для розвитку гусениць шовковичного шовкопряда перших двох віків найбільш сприятливим є молоде верхівкове листя шовковиці, збагачене

білком, фосфором і водою. Для харчування гусениць старшого віку необхідне зріле листя, яке містить, окрім білків та вуглеводів, достатню кількість мінеральних солей [1, 3, 9].

Враховуючи вищезазначене, нами запропоновано використовувати свіжий сік зрілого листя шовковиці весняного напрямку для підгодівлі гусениць IV–V віків у літню вигодівлю з метою компенсації поживності корму.

У роботі використовували хлорнокислий амоній (ХКА), який відноситься до групи стимуляторів активності ферментних систем травлення. Під дією ХКА прискорюються різноманітні хімічні перетворення, в ході яких здійснюються зміни, розчеплення або синтез речовин-субстратів [6]. ХКА успішно використовують в якості підгодівлі великої рогатої худоби, птиці і шовковичного шовкопряда на промислових вигодівлях [7-8].

Депешко І.Т. [3] у своїх дослідженнях використовував біогенні препарати, виготовлені з листя алое і шовковиці. Підгодівля гусениць V віку (2 рази на добу) такими препаратами призвели до значного збільшення біологічних показників шовковичного шовкопряда.

У відомій нам літературі не існує даних про використання соку листя шовковиці весняного напрямку експлуатації в якості підгодівлі. Тому *метою* наших досліджень було вивчити вплив даної підгодівлі гусеницям IV–V вв. у літній період на біологічні та репродуктивні показники шовковичного шовкопряда.

Методика досліджень. У дослідах використовували породи шовковичного шовкопряда: Б-1 поліпшена (Б-1_{пол.}), Б-2 поліпшена (Б-2_{пол.}) і Мерефа-6 (Мер.-6). Дослідження проводили у літні вигодівлі (2002–2003 рр.) в умовах експериментальної червоводні в Інституті шовківництва УААН згідно з загальноприйнятими правилами проведення вигодівель шовковичного шовкопряда в Україні [2].

Дослідження 2002 р. включали наступні варіанти:

1. Контроль – листя змочене водою.
2. Еталон – листя оброблене 0,01% водним розчином ХКА.
3. Дослід – листя, оброблене:
 - а) соком листя шовковиці весняного напрямку експлуатації (СЛ);
 - б) соком листя, розбавленого 0,01% водним розчином ХКА (1:1) (СЛ+ХКА).

Підгодівлю гусениць проводили один раз на добу: в IV віці – на другий, третій та четвертий день після линання; в V – з другого дня і до завивки.

Дослідження в 2003 р. проводили за такою схемою:

1. Контроль – листя, змочене водою.
2. Дослід – листя, змочене соком листя шовковиці весняного напрямку експлуатації. Гусениць IV–V віків годували листям, змоченим соком у кожен годівлю.

На вигодівлю брали по 200 мг гусениць всіх варіантів у трикратному повторі. Враховували такі показники: життєздатність гусениць, %; урожай коконів з 1 г гусениць, кг; середню масу кокона, г; вихід сортових коконів, %; шовконосність коконів, %; індивідуальну плодовитість самки, шт.; масу яйця, мг.

Статистичну обробку даних проводили відповідно до загальноприйнятих у біології методів [5].

Результати досліджень. У літню вигодовлю 2002 р. дослідження проводили на породах Б-1_{пол.} і Б-2_{пол.}. Одержані дані свідчать (табл. 1), про позитивний вплив використання підгодівлі гусениць IV–V віків соком листя шовковиці весняного напряму експлуатації на біологічні показники шовковичного шовкопряда.

У результаті застосування підгодівлі у породи Б-1_{пол.} максимальних показників вдалось досягнути: за життєздатністю гусениць у варіантах СЛ+ХКА і СЛ, що на 3,73 і 2,79 % більше, ніж у контролі ($P<0,05$); за врожаєм коконів – ХКА (на 0,31 кг, $P<0,05$) і СЛ (на 0,46 кг, $P<0,05$).

У варіанті з СЛ незначно збільшилась шовконосність коконів, таким чином збільшення маси коконів у цьому ж варіанті можна пояснити збільшенням маси лялечок, що може бути корисним для використання їх у практичному шовківництві в якості корму (чорнобуркам, птиці, рибі і т.д.) [4].

1. Вплив підгодівлі гусениць IV–V віків СЛ (один раз на добу) на біологічні та господарсько цінні показники шовковичного шовкопряда (літо 2002 р.)

Порода	Варіант	Життєздатність гусениць, %	Урожай коконів, кг	Маса кокона, г	Шовконосність, %		Сортових коконів, %
					самки	самці	
Б-1 _{пол.}	Контроль	86,27±0,63	4,29±0,08	2,08	18,84±0,53	22,35±0,17	89,80±1,63
	ХКА (еталон)	86,20±0,36	4,60±0,08*	2,06	18,31±0,42	21,54±0,50	88,25±2,92
	СЛ+ХКА	90,00±0,52*	4,53±0,17	2,09	18,15±0,14	21,79±0,31	89,47±2,05
	СЛ	89,06±0,16*	4,75±0,13*	2,20	19,12±0,61	22,46±0,12	86,44±1,23
Б-2 _{пол.}	Контроль	82,87±1,46	3,83±0,15	1,96	19,05±0,78	20,95±0,98	84,20±4,22
	ХКА (еталон)	85,00±1,53	4,19±0,16	2,06	18,09±0,36	21,41±0,25	87,25±1,78
	СЛ+ХКА	87,58±2,37	4,21±0,17	2,12	17,87±0,19	21,45±0,30	90,20±2,98
	СЛ	91,18±0,61**	4,50±0,19*	2,12	18,44±0,02	21,14±0,65	93,90±0,37*

Примітка: * $P<0,05$; ** $P<0,01$.

У породи Б-2_{пол.} достовірні відмінності між результатами виявлені в контролі і варіанті СЛ: життєздатність гусениць збільшилась на 8,31 % ($P<0,01$), урожай коконів – на 0,67 кг ($P<0,05$), сортових коконів – на 3,70 % ($P<0,05$). У варіантах ХКА і СЛ+ХКА спостерігається тенденція до збільшення біологічних показників.

Таким чином, аналіз одержаних результатів по породах Б-1_{пол.} і Б-2_{пол.} свідчить, що найбільш ефективним виявився варіант з підгодівлею СЛ. Виходячи з цього, нами було заплановано в літню вигодовлю 2003 р. підгодувати гусениць IV–V віків соком листя в кожену годівлю.

Одержані дані (табл. 2) свідчать про те, що застосування СЛ шовковиці весняного напряму експлуатації в літню вигодовлю призводить до значного підвищення життєздатності гусениць на 12,61 % у породи Б-1_{пол.} ($P<0,01$), на 7,40 % – у Б-2_{пол.} ($P<0,05$) і на 10,87 % – у Мер.-6 ($P<0,05$).

2. Вплив підгодівлі гусениць IV–V віків СЛ (у кожную годівлю) на біологічні і господарсько цінні показники шовковичного шовкопряда (літо 2003)

Порода	Варіант	Життєздатність гусениць, %	Урожай коконів, кг	Маса кокона, г	Шовконосність, %		Сортових коконів, %
					самки	самці	
Б-1 _{пол.}	контроль СЛ	75,33±2,42	3,41±0,07	2,08	18,32±0,35	21,62±0,23	70,99±0,94
		87,94±1,27*	3,43±0,15	2,16*	17,79±0,38	22,17±0,37	89,04±1,63*
Б-2 _{пол.}	контроль СЛ	72,49±1,22	3,40±0,23	2,18	17,79±0,41	21,33±0,36	76,19±2,08
		79,89±1,55*	3,37±0,23	2,23	16,65±1,06	20,70±0,39	84,73±0,78*
Мер-6	контроль СЛ	73,97±2,50	2,67±0,31	2,35	19,70±0,36	24,23±0,44	80,85±2,83
		84,84±2,22*	3,83±0,11*	2,47	21,46±0,34*	23,90±0,80	78,79±1,12

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$.

Продуктивність порід Б-1_{пол.} і Б-2_{пол.} залишилась на рівні контролю, а у Мерефа 6 підвищилась на 1,19 кг ($P < 0,01$).

Підгодівля гусениць у кожную годівлю соком листя призводить до збільшення маси коконів та їх сортності. Показник шовконосності істотно змінився лише у породи Мер.-6 ($P < 0,05$).

Слід зазначити, що використання СЛ шовковиці весняного напрямку експлуатації в якості підгодівлі гусениць у літній сезон 2002–2003 рр. позитивно вплинуло на репродуктивну здатність самок. У породи Б-1_{пол.} неістотно підвищилась кількість яєць у кладці (на 31 шт.), у Б-2_{пол.} — маса кладки (на 16 мг) та на 1,1% зменшився показник браку в кладці, у Мер.-6 — кількість яєць збільшилась на 25 шт., маса кладки — на 38 мг, середня маса одного яйця — на 0,01 мг.

Висновок:

1. Експериментально встановлено позитивний вплив використання соку листя шовковиці весняного напрямку експлуатації в якості підгодівлі гусениць шовковичного шовкопряда в літню вигодовлю, що призводить до підвищення життєздатності гусениць — від 3 до 7% і продуктивності — від 0,36 до 1,19 кг з 1 г гусениць, в залежності від породи.

2. Запропоновану підгодівлю можна застосовувати при проведенні селекційної і племінної роботи з шовковичним шовкопрядом на літніх вигодовлях для підвищення його життєздатності і продуктивності.

Бібліографічний список

1. Арсеньев А.Ф., Бромлей Н.В. Значение отдельных компонентов корма для продуктивности и жизнеспособности тутового и дубового шелкопрядов // Новое в биологии шелкопрядов. — М.: Сельхозгиз, 1959. — С. 114–132.
2. Головкин В.А., Злотин А.З., Кириченко И.А. Система мероприятий по оптимизации технологических процессов разведения тутового шелкопряда, профилактике и борьбе с болезнями. — Х., 1992. — 57 с.
3. Дешко И.Т. Химический состав и кормовые качества листьев в зависимости от сорта // Тр. УОС Шелководства. — К.: Урожай, 1959. — С. 20–26.
4. Злотин А.З. Занимательное шелководство. — К.: Урожай, 1973. — С. 46–48.
5. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биологических спец. вузов. — М.: Высшая школа, 1990. — 352 с.

6. Мухина О.Ю., Злотин А.З., Головкин В.А. Биологические основы применения при культивировании насекомых. – Х.: РИП «Оригинал», 1997. – 84 с.

7. Повышение продуктивности тутового шелкопряда при подкормке хлорнокислым аммонием / И.Т.Депешко, А.З.Злотин, О.М.Журавель, Л.В. Куприянов // Шелководство. – 1976. – № 4. – С. 9–10.

8. Повышение продуктивности тутового шелкопряда при подкормке хлорнокислым аммонием / И.Т.Депешко, А.З.Злотин, О.М.Журавель, Л.В. Куприянов // Химия в сельском хозяйстве. – 1980. – Т. 23. – С. 60–61.

9. Депешко И.Т. Обмін азотистих та фосфорних сполук у сіянцях та саджанцях шовковиці // Шовківництво. – К.: Урожай, 1970. – Вип. 6. – С. 8–17.

10. Депешко И.Т., Ковалик А.И. Вплив кормової якості листя шовковиці на продуктивність шовковичного шелкопряда різного віку за сезонами вигодовлі // Шовківництво. – К.: Урожай, 1980. – Вип. 13. – С. 17–23.

В статье приведены результаты изучения влияния подкормки гусениц IV-V возрастов в летнюю выкормку соком листьев шелковицы, приготовленного в весенний период вегетации на биологические показатели тутового шелкопряда

In clause the results of study of influence of feeding of caterpillars IV-V instars in years summer rearing by juice from leaves of mulberry of a spring operation on biological parameters of silkworm (Bombyx mori L.) are resulted.

УДК 577.112.384:591.044

СПРЯМОВАНИЙ ПОШУК ОРИГІНАЛЬНИХ КРІОКОНСЕРВАНТІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

В.І.Кабачний, Н.І.Горбунова,
Національний фармацевтичний університет
Л.В.Горбунів
Інститут тваринництва УААН

Проведено біологічний скринінг похідних гетерозидів (ПГ) на виявлення кріозахисних властивостей на моделі кріоконсервації сперматозоїдів бугая. Встановлено, що додавання ПГ до кріозахисного середовища підвищує активність сукцинатдегідрогенази та γ -глутамілтрансферази в сперматозоїдах і знижує вихід актозину з клітин у сім'яну плазму після проведення циклу заморожування-відтавання. Крім того, гетерозиди проявляють репаративні властивості, підвищуючи активність ферментів, які були інактивовані при охолодженні.

**похідні гетерозидів, сперматозоїди, кріоконсервація,
сукцинатдегідрогеназа, γ -глутамілтрансфераза, акрозин.**

Підвищення збереженості біологічного матеріалу до дії кріогенних факторів на сьогодні залишається актуальною проблемою у репродуктивній біотехнології. Серед існуючого різноманіття способів низькотемпературного заморожування, які включають еквілібрацію біооб'єкта з кріопротектором, вибір складу кріозахисних середовищ, оптимізацію фізико-хімічних характеристик заморожування та удосконалення апаратного забезпечення процесу кріоконсервації, ні один із них не дає змогу одержати деконсерво-