

3.Гавриленко М.С. Вирощування корів з надоем 5-8 тис. кг молока за лактацію.- К.:Наук.світ, 2002.- 71 с.

4.Ижболдина С., Пушкарев М. Технология выращивания ремонтных телок //Молочное и мясное скотоводство.- №8, 2002.- С.36-39.

5. Козло Н.Б. Воспроизводство животных.- М.:Колос, 1984.- 224 с.

6.Ляшенко В.Зубринов В., Бахтеева З. Эффективный прием выращивания телят //Мол. И мяс. Скотов.-во.-№6.- 2002.- С.22-23.

7.Омельяненко А.А., Шаповалов Ю.Д. Спецгости по вирощуванню нетелей.- К:Урожай, 1976.- 85 с.

8.Рубан Ю.Д. Конституция животных и проектирование технологических и селекционных процессов в скотоводстве.- К.:Агр.наука, 2003.- 284 с.

9. Вплив чисельності технологічної групи теличок на їх ріст і розвиток у молочний період онтогенезу / Маменко О.М, Антоненко С.Ф., Гончаренко Л.В., Золотарьов А.П. //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини .-Х., 2004.- Вип.12(36).- Ч.1.- С.95-102.

В статье приведены результаты исследований влияния параметров площади логова и размер технологической группы на рост и развитие телят в период от рождения до 6-месячного возраста при беспривязном способе содержания на глубокой соломенной подстилке.

This article presents the investigations results of the den square parameters and the animal's group quantity impact on the calves growth and development from their birth till 6-months age by dint of the loose beeping on the deep hay mat.

УДК 638.26

ВПЛИВ ПІДБОРУ БАТЬКІВСКИХ ПАР ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА ЗА МАСОЮ КОКОНА НА ОСНОВНІ БІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ НАЩАДКІВ

Я.О. Бачинська

Інститут шовківництва, м. Мерефа

У статті викладено результати вивчення впливу підбору батьківських пар шовковичного шовкопряда за масою кокона на основні біологічні показники нащадків, при проведенні весняно-літньої вигодівлі на оптимальному та песимальному агрофонах.

шовковичний шовкопряд, оптимальний та песимальний агрофони, батьківські пари, підбір за масою кокона

Зараз у шовківництві спостерігається стійка тенденція до зниження життєздатності та продуктивності порід і гібридів шовковичного шовкопряда, яка зумовлена погіршенням умов навколишнього середовища [3].

Тому для підтримки на вигодівлях високої життєздатності порід і гібридів шовковичного шовкопряда необхідна подальша розробка нових ефективних прийомів відбору високожиттєздатного та продуктивного біомате-

ріалу та оптимізації його культивування з метою підвищення продуктивності і зменшення трудових витрат на племінній та промисловій вигодівлях.

У практиці тваринництва вивчався один з методів підвищення життєздатності та продуктивності шляхом схрещування тварин в межах однієї і тієї ж породи але що розрізнялися за конституцією і навіть мастю.

У шовківництві гетерогенний підбір батьківських пар для схрещування з метою підвищення життєздатності порід шовковичного шовкопряда вивчався Струнниковим В.А.[9]. У своїй роботі по схрещуванню неоднорідних за масою особин шовковичного шовкопряда в межах однієї породи, автор одержав дещо знижену життєздатність потомства від гомогенних схрещувань (легкі самки з легкими самцями і важкі самки з важкими самцями) у порівнянні з контролем, в якому метелики спарювалися вільно, по мірі вильоту їх із коконів. Гетерогенні ж схрещування дали, навпаки, сильне підвищення життєздатності. Досліди Струнникова В.А.були проведені на чистих породах і були вивчені лише варіанти схрещувань двох груп різко відмінних за масою кокону.

Алімовим А.А. [1] детальніше вивчався вплив гетерогенного підбору пар по цілому ряду конституційних ознак для отримання не тільки чистих, але й гібридних нащадків.

Петровою Н.В. [8] був запропонований відбір безпосередньо по масі лялечок, проведений усередині партій кожної статі (самців і самок). Так, кокони шовковичного шовкопряда були розділені за статтю, лялечки зважені. Залежно від маси лялечки самці і самки обох порід були умовно розділені на дві фракції: важку та легку. Схрещування проводили усередині кожної фракції окремо, тобто важких самок схрещували з важкими самцями, а легких з легкими. Такий підхід дав можливість підвищити продуктивність біоматеріалу із збереженням його життєздатності.

Дослідженнями Кривди Л.С. [6] було встановлено, що відбір за масою коконів призводить до значного підвищення продуктивності шовковичного шовкопряда при вигодівлі на оптимальному фоні. Експериментально доведено, що відбір за масою кокону веде до збільшення кількості великих коконів жіночої статі, що дозволило запропонувати новий спосіб прогнозу перспективних порід і гібридів шовковичного шовкопряда по кількості коконів самок, маса яких перевищує середню масу коконів самок на 0,2 грама і більше [7]. Пізніше Даньшиною О.В. [2], виходячи з цього, був розроблений прийом прогнозування життєздатності гібридів шовковичного шовкопряда на встановлення прямої залежності між показником життєздатності і відсотком великих коконів самок у партіях.

Не дивлячись на те, що питання вивчалось багатьма дослідниками, залишилося без відповіді детальне вивчення всіх можливих наслідків підбору батьківських пар за масою коконів у різних варіантах схрещування.

У зв'язку з цим, метою нашої роботи було дослідження впливу відбору різних варіантів схрещування впродовж 3-х поколінь на показники нащадків. З'ясувати динаміку змін ряду біологічних показників популяції при таких схрещуваннях на оптимальному та песимальному агрофонах.

Методика досліджень. Дослідження проводили на базі Інституту шовківництва УААН м. Мерефа у весняно-літній періоді 2002 – 2004 років на оптимальному та песимальному фонах, умови яких відповідають нормам, рекомендованим для України, а також за методикою А.З.Злотіна і Т.В.Сафонової [5], що дає можливість достовірніше диференціювати породи за життєздатністю та продуктивністю з урахуванням нестабільних умов середовища (песимальний фон).

Матеріалом для досліджень була порода Б-2 поліпшена. Песимальний фон відгодівлі передбачав зниження температури на 3 °С в кожному віці, зменшення кількості корму на 40 % (з розрахунку 600 кг листа на коробку гусениць).

У період весняної та літньої вигодівель кокони шовковичного шовкопряда були розділені за статтю та індивідуально зважені. Була визначена середня маса кокона самки та самця. Залежно від маси кокону самця і самки, були досліджені наступні варіанти схрещувань. Нижче описану схему схрещувань проводили в досліджуваних варіантах впродовж 3-х поколінь.

1) Дрібні самці (на 0,2 г менше середньої маси коконів самців) схрещувалися з дрібними самками (на 0,3 г менше середньої маси коконів самок).

2) Дрібні самці з крупними самками (на 0,3 г більше середньої маси).

3) Крупні самці з дрібними самками.

4) Крупні самці з крупними самками.

5) Контроль – вільне схрещування усередині породи.

Навесні 2003 року всі варіанти вигодували (по 50 міліграмів в триразовій повторності) на оптимальному та песимальном фонах, одночасно продовжуючи схрещування усередині кожного варіанту.

Враховувалися такі показники:

- життєздатність гусениць, %;
- середня маса коконів самок і самців, г;
- урожай коконів з 1 г гусениць, кг;
- шовконосність самок і самців, %;
- відсоток сортових коконів, %.

Результати досліджень. Аналіз даних (табл. 1) показав, що низькими показниками життєздатності та продуктивності характеризувалися варіанти 1 і 4, де особини були однорідними – дрібними або крупними. У варіантах 2, 3, де батьківські пари були гетерогенні за масою, показники були вищими за контроль або на його рівні. Слід виділити варіант 3, де показники життєздатності та відсотка сортових коконів були вищими за контроль. Це, напевно, пов'язано із значним впливом генотипу крупних самців на нащадків [4].

Подальші дослідження в цьому напрямі свідчать, що при різноваріантному схрещуванні життєздатність та продуктивність не є стабільними (табл. 2).

1. Вплив різноваріантного схрещування імаго за масою кокона на біологічні показники шовковичного шовкопряда (літо 2002 р.)

Варіант	Середня маса ко- кона, г	Життєздат- ність гусе- ниць, %	Шовконосність, %		Сортові коconi, %	Урожай коconiв, кг
			самки	самці		
1) дрібні самки з дрібними самцями	1,30 ±0,01**	63,75±5,41	18,27 ±0,63*	21,40 ±0,11	62,83 ±1,13	3,20 ±0,01
2) дрібні самці з крупними самками	1,54	71,11	17,22	21,73	69,64	3,10
3) дрібні самки з крупними самцями	1,62 ±0,02	88,19 ±3,70	15,74 ±0,29	19,44 ±1,20	72,08 ±3,62	3,25 ±0,05
4) крупні самки з крупними самцями	1,59	51,04	16,78	17,87	56,16	2,20
5) контроль – вільне схрещування	1,59 ±0,05	82,42 ±8,21	15,87 ±0,13	20,63 ±0,66	68,86 ±5,84	3,50 ±0,50

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$

2. Вплив різноваріантного схрещування імаго за масою кокона на біологічні показники шовковичного шовкопряда

Варіант	Середня маса ко- кона, г	Життєздат- ність гусе- ниць, %	Шовконосність, %		Сортові коconi, %	Урожай коconiв, кг
			самки	самці		
Весна – 2003 рік						
1) дрібні самки з дрібними самцями	170 ±0,05	88,87 ±0,85	18,08 ±0,31	21,19 ±0,05	73,11 ±1,06	3,37 ±0,07
2) дрібні самці з крупними самками	1,91 ±0,03	76,36 ±1,78	17,42 ±0,57	20,84 ±0,25	74,50 ±1,04	3,70 ±0,25
3) дрібні самки з крупними самцями	1,97 ±0,02	87,39±1,30*	17,57 ±0,06	21,38 ±0,17	65,20 ±1,79	3,67 ±0,38
4) крупні самки з крупними самцями	2,24 ±0,01 **	76,65 ±1,40	16,64 ±0,42	19,94 ±0,31	67,91 ±1,81	4,50 ±0,15
5)контроль – вільне схрещування	2,00 ±0,05	75,26 ±1,72	17,47 ±0,04	20,90 ±0,35	74,49 ±1,61	4,07 ±0,29
Літо – 2003 рік						
1) дрібні самки з дрібними самцями	1,81 ±0,03	83,06 ±1,97	17,28 ±0,07	20,88 ±0,26	76,40 ±1,38	3,07 ±0,15
2) дрібні самці з крупними самками	2,06 ±0,05	83,78 ±1,22**	17,21 ±0,20	20,14 ±0,33	77,80 ±1,68*	3,10 ±0,12
3) дрібні самки з крупними самцями	1,95 ±0,02	70,33 ±1,97	16,91 ±0,13	20,03 ±0,47	66,54 ±1,38	3,25 ±0,17
4) крупні самки з крупними самцями	2,23 ±0,03*	68,13 ±1,21	16,88 ±0,45	19,41 ±0,08 **	67,02 ±1,63	2,97 ±0,12
5)контроль – вільне схрещування	2,06 ±0,05	69,94 ±1,64	17,59 ±0,25	20,27 ±0,07	67,47 ±1,84	3,24 ±0,23

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$

У варіанті 1, де самці і самки були дрібними, показники життєздатності, шовконосності були вищими за контроль (ніж показники першого року досліджень), хоча значення середньої маси коconiв були нижчими.

У варіанті 4, де батьківські пари були крупні, середня маса коконів і шовконосність самок були вірогідно вищими за контроль, але всі інші показники були нижчими. У варіантах 3 показник життєздатності був вірогідно вищим за контроль, але інші показники були практично на рівні контролю.

Вивчення динаміки показників шовковичного шовкопряду на песимальному фоні у весняно – літній періоди свідчать (табл.3) про збереження тенденції зміни показників, властивих оптимальному фонові (див.табл. 2).

3. Вплив різноваріантного схрещування імаго за масою кокона на біологічні та господарсько цінні показники шовковичного шовкопряду на песимальному агрофоні

Варіант	Середня маса кокона, г	Життєздат- ність гусе- ниць, %	Шовконосність, %		Сортові коконі, %	Урожай коконів, кг
			самки	самці		
Весна – 2003 рік						
1) дрібні самки з дрібними самцями	1,49±0,02	91,24±1,18	17,72 ±0,60	21,88 ±0,27	80,08 ±1,73	3,44 ±0,13
2) дрібні самці з крупними самками	1,80±0,04	77,52 ±1,31*	18,45 ±0,61	20,74±0,1	80,44 ±1,71	3,57 ±0,03
3) дрібні самки з крупними самцями	1,92±0,02	92,83±0,78	16,84 ±0,36	23,12 ±0,23	84,50 ±0,50	3,63 ±0,09
4) крупні самки з крупними самцями	2,25 ±0,05*	80,96 ±1,53**	17,48 ±0,24*	21,31 ±0,22	77,79 ±1,7	3,80 ±0,20
5) контроль –вільне схрещування	1,70±0,12	69,91±1,46	18,68 ±0,17	20,63 ±0,53	74,74 ±1,20	3,37 ±0,15
Літо – 2003 рік						
1) дрібні самки з дрібними самцями	1,88±0,03	80,07±1,72	16,77 ±0,11	19,80 ±0,39	82,43 ±1,31	2,78±0,25
2) дрібні самці з крупними самками	1,99±0,04	87,50 ±1,08*	16,44 ±0,23	17,99 ±0,56*	88,52 ±1,70**	3,53±0,03
3) дрібні самки з крупними самцями	1,94 ±0,02*	62,43±1,07	17,27 ±0,37	20,90 ±0,32	67,72 ±1,39	2,65±0,06
4) крупні самки з крупними самцями	2,24 ±0,06*	60,30 ±1,23**	16,95 ±0,67	19,05 ±0,24	72,71 ±1,31	2,74±0,29
5) контроль –вільне схрещування	2,11±0,04	71,13±1,68	16,33 ±0,54	19,66 ±0,04	77,60 ±1,41	3,17 ±0,18
Весна – 2004 рік						
1) дрібні самки з дрібними самцями	1,98±0,04	97,74±1,21	16,09 ±0,27	19,73 ±0,05	80,62 ±1,35	4,65±0,41
2) дрібні самці з крупними самками	2,11 ±0,01*	84,46 ±0,23*	16,34 ±0,12	21,01 ±0,08***	90,29 ±0,48*	4,23±0,07
3) дрібні самки з крупними самцями	2,21±0,09	86,16 ±1,67	16,69 ±0,42	19,80 ±0,39	79,73 ±1,12	4,53±0,13
4) крупні самки з крупними самцями	2,56 ±0,01***	74,58 ±1,72**	16,17 ±0,38	19,56 ±0,10**	83,73 ±1,61	4,65 ±0,30
5) контроль –вільне схрещування	2,24 ±0,03	86,72 ±0,61	16,84 ±0,23	17,96 ±0,16	86,79 ±0,98	4,51 ±0,20

Примітка: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Високими показниками життєздатності та відсотка сортових коконів, що вірогідно відрізнялися від контролю, характеризувалися варіанти 1 і 2. У варіанті 4 показник середньої маси був вірогідно вищим за контроль, але показники життєздатності особин, урожаю коконів у літню вигодівлю 2003 року були найнижчими порівняно з контролем та іншими варіантами. Це

пояснюється тим, що особин піддавали «жорсткому» відбору впродовж трьох поколінь.

Вигодівля навесні 2004 року показала, що у варіанті 2, де схрещували дрібних самців з крупними самками, показники середньої маси, життєздатності були нижчими за контроль, а показники шовконосності самців, відсотка сортових коконів вірогідно перевищували контрольні значення.

Варіант 4, де особини були крупні, показники середньої маси кокону, шовконосності самців вірогідно перевищував контроль, проте показник життєздатності був вірогідно нижчий за контроль на 12,14% ($P < 0,01$) та інших дослідних варіантів.

Таким чином, одержані результати на перший погляд здаються важко зрозумілими. Якщо разове схрещування гетерогенних особин за масою кокона призводить до вірогідного підвищення показників, (що вказується в роботах згаданих авторів), то при подальшому “жорсткому” відборі та підборі батьківських пар для схрещування в наступні роки досліджень на оптимальному та песимальному фонах картина змінюється.

Показники у варіанті схрещування дрібних особин з дрібними виявилися вищі, ніж показники, у варіанті, де схрещувалися крупні особини.

Природа даного явища вимагає подальшого дослідження. Проте можна зупинитися на деяких практичних висновках, які необхідно рекомендувати для практичного шовківництва.

Висновки:

1. Шляхом різноваріантних схрещувань шовковичного шовкопряда впродовж 3-х поколінь можна одержати високожиттєздатний матеріал (при схрещуванні дрібних самок з крупними самцями);
2. Підвищити показники шовконосності (при схрещуванні крупних самок з крупними самцями і дрібних самців з крупними самками);
3. Підвищити урожай коконів і показники середньої маси коконів (при схрещуванні крупних самок з крупними самцями), але при цьому необхідно враховувати можливе зниження життєздатності і відсотка сортових коконів.

Бібліографічний список

1. Алимов А.А. Отбор родительских пар по весу и форме кокона у тутового шелкопряда //Шелк. – 1977. - № 4. – С. 15 – 16.
2. Даньшина О.В. Розробка прийомів прогнозування і оптимізації життєздатності та продуктивності лускокрилих комах на прикладі шовковичного та непарного шовкопрядів: Дис...канд. с-х наук: 03.00.09 /Х., 2002. – 157с.
3. Биологические основы оптимизации культур тутового шелкопряда по жизнеспособности и продуктивности /Злотин А.З., Кириченко В.Н. Журавель О.М. и др. //Матер. Междунар. науч. конф., посвященной 150-летию со дня рождения И.И.Мечникова. - Х. – 1996. – С. 103-120.
4. Злотин А.З., Корабльова О.С. Вплив калібру коконів пар батьків на калібр коконів потомства у шовковичного шовкопряда //Шовківництво. – 1976. – Вип. 11. – С. 68-70.
5. Злотин А.З., Сафонова Т.В. Новый поход к испытанию и оценке гибридов тутового шелкопряда //Изв. Харьк. энтомол. об-ва. – 1999. – Т. VII, Вып. 2. – С. 165-167.

6.Кривда Л.С. Вплив змін у структурі популяцій шовковичного та непарного шовкопрядів на динаміку їх життєздатності та продуктивності: Автореф.дис... канд. с-г наук: 160010 /Харків. нац. аграрний університет.- Х., 2002.- 20с.

7.Нові заходи прогнозування та оцінки гібридів шовковичного шовкопряду /Кривда Л.С., Даньшина О.В., Остапенко Л.М., Сафонова Т.В. //Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту.-2000.- №5.— С.56-57.

8.Петрова Н.В. Усовершенствование и разработка приемов повышения жизнеспособности и продуктивности тутового шелкопряда на разных этапах разведения: Дис... канд. с-х наук: 060201 /Х., 2001. — 134с.

9.Струнников В.А. Новые способы повышения жизнеспособности тутового шелкопряда //Новое в биологии шелкопрядов. — М.: Сельхозгиз, 1959. — С. 31-41.

В статье приведены результаты изучения влияния подбора родительских пар тутового шелкопряда по массе кокона на основные биологические показатели потомства, при проведении весенне - летних выкормок на оптимальном и пессимальном агрофонах.

The article highlights the results of research on the selection of the parental couples of silkworms by the mass of cocoons upon the major biological parameters of the breed during spring and summer feeding against the optimal and pessimal agricultural backgrounds.

УДК 636.4.084.1.085.53

БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ КАРОТИНУ ТРАВ'ЯНОГО БОРОШНА ІЗ ЛЮЦЕРНИ РІЗНИХ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ

Л.Є.Берестова

Інститут тваринництва УААН

У статті викладено результати дослідження біологічної цінності каротину трав'яного борошна із люцерни різних термінів зберігання

**поросята-сисуні, трав'яне борошно, β -каротин, хроматографічний пік,
максимум поглинання**

Відпрацьовуючи методику визначення ізомерів каротину (α і β) методом високоефективної рідинної хроматографії за методикою Романова Н.Я., ми спостерігали таку закономірність: у трав'яному борошні із люцерни поряд з хроматографічним піком, що характеризує β -каротин, з'являється новий пік, який збільшується по мірі зберігання корму.

Максимум поглинання цього незнайомого піку відрізняється від максимуму піку β -каротину. Новий ізомер має $\lambda_{\max}$ 280 нм і 310 нм $\lambda_{\min}$, тоді як для β -каротину $\lambda_{\max}$ рівний 274 нм і 320 нм $\lambda_{\min}$.

На жаль, наведений матеріал, виходячи із невеликої кількості наших досліджень, недостатній для будь-яких кінцевих суджень.

Тому, ми лише робимо припущення, що в процесі зберігання трав'яного борошна з'являється новий ізомер, який, мабуть, добре зберігається в трав'яному борошні і, очевидно, може проявляти провітамінні властивості.