

Бібліографічний список

1. Луценко М., Ясенецький В. Тенденції розвитку технологій виробництва молока та обладнання для утримання великої рогатої худоби в європейських країнах //Пропозиція. – 2001.-№ 6. – С. 102-104.
2. Петруша Є.З. Експериментальне обґрунтування параметрів утримання молочних корів. – Х., 1998. – 191 с.
3. Плященко С.И., Хохлова И.И. Микроклимат и продуктивность животных. – Л.: Колос. Ленингр.отдел., 1976. – 207 с.

Описаны исследования влияния параметров помещения и ряда других факторов на основные показатели микроклимата коровников.

The researches of influence of parameters of a room and of some other factors on the basic parameters of a microclimate are described.

УДК 638.26

ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ІНТЕНСИВНІСТЮ РЕАКЦІЇ ХЕМОТАКСИСУ ГУСЕНИЦЬ-“МУРАШІВ” ТА ЯКІСТЮ ГІБРИДНОЇ ГРЕНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇЇ ЗАСМІЧЕННЯ ЧИСТОПОРОДНОЮ

О.З.Злотін, О.В.Зуб, Л.М.Остапенко

Інститут шовківництва УААН

У статті висвітлено результати досліджень зворотної залежності між реакцією хемотаксису і ступенем засміченості гібридної грени чистопородною. Отримані результати досліджень свідчать про те, що можливе проведення оцінки якості гібридної грени на ступінь її засміченості чистопородною без проведення вигодовів.

хемотаксис, гібридна грена, чистопородна грена

Упродовж тривалого часу на промислових вигодовлях шовковичного шовкопряда вигодовуються гібриди F_1 , які мають ефект гетерозису, що виявляється в підвищенні життєздатності і продуктивності. Висока життєздатність зумовлює підвищену стійкість до захворювань і екстремальних екологічних умов, прискорений ріст і розвиток, підвищення плодючості та інших показників [8].

Існуюча технологія виробництва гібридної грени недосконала і спостерігається засмічення гібридної грени чистопородною [4]. За результатами досліджень чистої гібридної грени [3], а також грени, засміченої чистопородною на 10% і 30%, встановлено, що чим більша засміченість грени, тим нижчі показники її оживлення, життєздатності гусениць, урожайності коконів, вища кількість хворих лялечок.

Вірогідних способів оцінки якості гібридної грени в залежності від ступеня її засмічення чистопородною поки що не існує. Ш.Абдукадиров [1] в своїх дослідженнях перевіряв різні способи інкубації суміші чистопородної і

гібридної грени і прийшов до висновку, що достатньо чітким критерієм гетерозиготності матеріалу є оживання грени в умовах високотемпературної інкубації (33⁰С). Цей спосіб інкубації був запропонований ним для виявлення ефекту гетерозису в зразках грени міжсімейних гібридів з метою прогнозування фактичної життєздатності матеріалу. Але цей спосіб не давав можливості отримати реальне уявлення про ступінь засміченості гібридної грени чистопородною. Це пов'язано з тим, що результати оживлення грени при високих температурах в багато чому залежать від ступеня вирівняності зародків у грени, який зумовлює стійкість ембріонів до дії високих температур. Тому даний спосіб не знайшов застосування і пошук експрес-методів контролю якості грени залишається в сучасному шовківництві актуальним питанням.

О.В.Галановою і О.З.Злотіним [2] запропонований новий засіб оцінки засмічення гібридної грени за результатами випробувальної вигодівлі на песимальному фоні та оцінки загальної життєздатності культури шовковичного шовкопряда за формулою Злотіна-Чепурної [5]. Спосіб досить ефективний, але трудомісткий, так як потребує окремих вигодівель усіх партій гібридної грени, що аналізуються в 4-х варіантах.

З метою створення експрес-методу оцінки засмічення гібридної грени чистопородною нами була зроблена спроба використати прийом відбору гусениць-“мурашів” за реакцією хемотаксису [6]. Прийом відбору за хемотаксисом заснований на існуванні прямої залежності між інтенсивністю реакції хемотаксису гусениць-“мурашів” і їх життєздатністю. На нашу думку, враховуючи ефект гетерозису, реакція хемотаксису буде інтенсивнішою у гусениць-“мурашів”, які вийшли з гібридної грени, незасміченої чистопородною. Для підтвердження цієї думки нами проведено відповідне дослідження.

Методика досліджень. Дослідження проводили на експериментальній базі Інституту шовківництва УААН впродовж 2002-2003 рр. Роботу виконували у весняний та літній сезони на песимальному фоні.

Під життєвим песимумом розуміють умови несприятливі для існування виду, коли межі мінливості зовнішніх факторів ширші компенсаторних можливостей популяції [7]. На песимальному фоні гусениць годували листом шовковиці з розрахунку 700 кг на одну коробку. Гігротермічні умови: температура на 1-2⁰С нижча оптимальної для кожного віку, вологість повітря 50-60%, кількість годувань – 4 рази в першому; 3 рази в другому; 2 рази – в третьому-п'ятому віках.

Об'єктом досліджень були гібриди Українська 21 х Мерефа 8 та Білококонна 2 поліпшена х Білококонна 1 поліпшена, чисті породи Українська 21 та Білококонна 2 поліпшена.

У досліді проводилося порівняльне тестування за реакцією хемотаксису гусениць-“мурашів”, що вийшли з експериментально приготованих сумішей гібридної та чистопородної грени (ступінь засмічення – 10, 20 та 40%).

Дослід включав такі варіанти:

1) Контроль – вихідна материнська порода – у весняні вигодівлі - Українська 21; у літню вигодівлю - Білококонна 2 поліпшена.

2) 90% гібрида + 10% чистої породи (у весняні вигодівлі – гібрид Українська 21 х Мерефа 8 + чиста порода Українська 21; у літню – гібрид Білококонна 2 поліпшена х Білококонна 1 поліпшена + чиста порода Білококонна 2 поліпшена).

3) 80% гібрида + 20% чистої породи (у весняні вигодівлі – гібрид Українська 21 х Мерефа 8 + чиста порода Українська 21; у літню – гібрид Білококонна 2 поліпшена х Білококонна 1 поліпшена + чиста порода Білококонна 2 поліпшена).

4) 60% гібрида + 40% чистої породи (у весняні вигодівлі – гібрид Українська 21 х Мерефа 8 + чиста порода Українська 21; у літню – гібрид Білококонна 2 поліпшена х Білококонна 1 поліпшена + чиста порода Білококонна 2 поліпшена).

5) чистий гібрид (у весняні вигодівлі – Українська 21 х Мерефа 8; у літню вигодівлю – Білококонна 2 поліпшена х Білококонна 1).

Для приготування суміші гібрида та чистої породи брали тільки якісну очищену грену. Для кожного варіанту брали 1 г грени, розміщували її в противнях та інкубували із затемненням (для дружного (90%) виходу).

Після виходу гусениць-“мурашів”, їх одночасно тестували за реакцією хемотаксису за прийнятою методикою [6]. Потім підраховували кількість гусениць-“мурашів”, які переповзли на не натертий листям шовковиці бік паперу за 30 хв. Для вигодівлі відбирали мурашів, які залишилися в противні. Гусениць-“мурашів” кожного варіанту відбирали по 50 мг в трьох повторях. Згідно з нашим припущенням, вважали, що існує зворотна залежність між інтенсивністю реакції хемотаксису і ступенем засміченості гібридної грени чистопородною.

Результати досліджень. Отримані результати вивчення залежності між інтенсивністю реакції хемотаксису на стадії гусениць-«мурашів» та якістю гібридної грени в залежності від відсотку засмічення її чистопородною містяться в табл. 1, 2.

З даних табл. 1 видно, що існує залежність між інтенсивністю реакції хемотаксису та біологічними і технологічними показниками варіантів у залежності від ступеня засміченості гібридної грени чистопородною. Так, у варіантах з меншим відсотком (10% та 20%) засміченості та чистою гібридною греною, інтенсивність реакції хемотаксису на стадії гусениць-“мурашів” більша у порівнянні з вихідною материнською породою та варіантами з більшим відсотком (40%) засмічення.

Також треба звернути увагу на перевагу в біологічних та технологічних показниках у відповідних варіантах.

Аналізуючи одержані дані, можна зробити висновок про те, що зменшення інтенсивності реакції хемотаксису свідчить про відповідне збільшення засміченості грени.

1. Залежність між інтенсивністю реакції хемотаксису на стадії гусениць-«мурашів» та якістю гібридної грени в залежності від її засмічення чистопородною (весна 2002-2003 рр.)

Варіант	Інтенсивність реакції хемотаксису гусениць, шт./30 хв	Життєздатність, %	Середня маса кокона, г	Урожай, кг	Сортових коконів, %	Глухарів, %
Весна 2002 р.						
Укр21	53	80,97±3,01	2,00±0,29	4,03±0,20	74,78±4,43	8,22±1,22
60%Укр21хМер8 + 40% Укр21	62	82,34±4,01	2,17±0,02	4,01±0,26	77,24±4,13	9,49±3,28
80%Укр21хМер8 +20% Укр21	91	84,13±1,38	2,22±0,03	4,29±0,07	83,69±3,87	3,45±1,82
90%Укр21хМер8 + 10% Укр21	95	86,84±2,30	2,26±0,03	4,43±0,12	82,63±3,21	5,88±2,41
Укр21хМер8	165	88,44±1,84	2,41±0,14	4,44±0,23	84,21±1,51	6,33±0,79
Весна 2003 р.						
Укр21	62	72,35±3,95	2,27±0,04	3,09±0,19	72,27±3,10	14,41±3,10
60%Укр21хМер8 + 40% Укр21	86	72,50±3,36	2,36±0,02	3,23±0,30	67,36±0,91	14,04±3,26
80%Укр21хМер8 + 20% Укр21	102	73,44±2,49	2,38±0,05	3,27±0,04	79,54±1,15	7,99±2,81
90%Укр21хМер8 +10% Укр21	110	77,57±2,38	2,32±0,05	3,78±0,17	77,74±1,46	12,70±2,16
Укр21хМер8	147	85,81±3,09	2,40±0,01*	3,87±0,32	86,80±3,62	6,15±2,19

Примітка. * $p < 0,05$

2. Залежність між інтенсивністю реакції хемотаксису на стадії гусениць-«мурашів» та якістю гібридної грени в залежності від її засмічення чистопородною (літо 2003 р.)

Варіант	Інтенсивність реакції хемотаксису гусениць, шт./30 хв	Життєздатність, %	Середня маса кокона, г	Урожай, кг	Сортових коконів, %	Глухарів, %
Б-2	76	66,32±4,13	2,17±0,03	2,30±0,39	73,22±3,14	11,03±2,52
60% Б-2х Б-1+40%Б-2	85	74,90±3,84	2,19±0,06	2,81±0,10	82,74±2,81	7,10±3,30
80% Б-2х Б-1+20%Б-2	104	74,72±2,18	2,30±0,05	3,35±0,11	76,79±2,59	14,14±5,10
90%Б-2 х Б-1+10%Б-2	115	79,32±1,00*	2,23±0,07	3,89±0,78	83,60±3,35	7,98±1,09
Б-2хБ-1	178	88,43±2,02**	2,23±0,02**	3,91±0,19*	85,65±3,76	4,82±1,15

Примітка. * $p < 0,05$; * * $p < 0,01$

Висновки. Встановлено, що для оцінки ступеня засміченості гібридної грени чистопородною, можна застосовувати тестування гусениць-«мурашів» у досліджуваних партіях реакцією хемотаксису. Отримані дані достовірно

свідчать про існування зворотної залежності між відсотком засмічення гібридної грени чистопородною та реакцією хемотаксису гусениць-“мурашів”, що підтверджено наступною вигодовлею та отриманими біологічними і технологічними показниками.

Таким чином вперше в історії шовківництва стало можливим проводити оцінку партій гібридної грени на ступінь її засміченості чистопородною не удаючись до вигодовлі шовковичного шовкопряда.

Бібліографічний список

1. Абдукадыров Ш. Прогнозирование гетерозиса у тутового шелкопряда по оживлению образцов грены // Шелк. - 1970.- № 2.- С.24-25.

2. Галанова О.В., Злотин А.З. Способ определения качества гибридной грены тутового шелкопряда //Изв. Харьков. энтомол. об-ва. 1997.- Т. 5. -Вып. 2.- С.123-125.

3. Закирова Х. Влияние засоренности гибридной грены чистопородной на продуктивность тутового шелкопряда // Шелк. -1989.- № 3. -С.10-11.

4. Злотин А.З., Кириченко И.А. Усовершенствованная технология получения чистой гибридной грены тутового шелкопряда //Шелководство.- 1984. -Вып. 15.- С.21-23.

5. Злотин А.З., Чепурная Н.П. Общие принципы контроля качества культур насекомых // Энтомол. обозрение. -1994.- Вып. 73.- № 1.- С. 195-199.

6. Остапенко Л.Н., Злотин А.З. Новый способ отбора высокожизнеспособных гусениц тутового шелкопряда по реакции хемотаксиса // Изв. Харьков. энтомол. об-ва.- 2000.- Т. 8.- Вып. 1.- С.173-175.

7. Познанин Л.П. Состояние относительного пессимума как основа органической эволюции // Журн. общей биологии. -1982.- № 1.- С.12-30.

8. Шахбазов В.Г., Чешко В.Ф., Шерешевская Ц.М. Механизмы гетерозиса: история и современное состояние проблемы.- Х.: Основа, 1990. -120 с.

В работе изложены результаты исследований обратной зависимости между реакцией хемотаксиса и степенью засоренности гибридной грены чистопородной. Полученные результаты свидетельствуют о том, что возможно проведение оценки качества гибридной грены на степень ее засоренности чистопородной без проведения выкормки

The works highlights the results of the research on inverse dependence of the reaction upon the degree of the presence of pure bread eggs in hybrid eggs.

The results of this research prove that it is possible to evaluate the quality of hybrid eggs on the degree of presence of pure bread eggs without feeding.