

УДК 636.2.082.: 631.15

М. В. ЗУБЕЦЬ, С. Ю. РУБАН

Національна академія аграрних наук України

СИСТЕМА ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ ЯК ЗАСІБ ВИРОБНИЦТВА ПРИ ФОРМУВАННІ ПОРІД, ЩО ВІДПОВІДАЮТЬ ВИМОГАМ РИНКУ

Основним породоутворювальним фактором, на наш погляд, є система відбору, підбору, що спрямована на виведення тварин (порід), які можуть задовольнити потребу ринку продукцією певної кількості та якості (М. В. Зубець, В. П. Буркат та ін., 1987, 2000, 2001).

Класичним прикладом можуть стати події промислового перевороту, який відбувся в Англії у період XVII–XVIII ст. Швидке зростання в той час міського населення, яке працювало на заводах і фабриках, спонукало до переходу сільського господарства на більш інтенсивні (індустріальні) рейки виробництва, що, у свою чергу, вплинуло на виведення великої кількості спеціалізованих порід у молочному та м'ясному скотарстві, свинарстві, вівчарстві тощо.

Нині ситуація повторюється. Індустріально розвинуті країни мають розгалужену та спеціалізовану виробничу інфраструктуру, де аграрний сектор з 2–5% працюючих у цій сфері забезпечує продуктами харчування внутрішній, а часто і зовнішній ринки споживання. Це є свідченням високого рівня організації та функціональності всіх структур, задіяних у цьому процесі.

Для характеристики селекційного процесу в молочному скотарстві можна виділити два складники, які тісно пов'язані між собою і «працюють» на виведення тварин (порід) під замовлення ринку, це: 1) організація чіткої роботи між суб'єктами, задіяними в цьому процесі; 2) методологія роботи з інформаційними потоками та напрямки визначення селекційної стратегії, яка нерозривно пов'язана з ринковим попитом.

Розглянемо основні суб'єкти та визначення їхніх селекційних функцій на прикладі такої країни з розвинутим молочним скотарством, як США.

1. Функції організацій покращання молочних стад (Dairy Herd Improvement Organizations):

- ✓ проведення обліку молочної продуктивності;
- ✓ аналіз проб молока щодо визначення вмісту жиру, білка, числа соматичних клітин, азоту сечовини тощо;
- ✓ збір даних про осіменіння, дати отелення, важкості отелень та походження;
- ✓ розробка стандартів щодо збору даних;
- ✓ забезпечення інформацією центрів обробки даних.

2. Функції центрів обробки даних (Dairy Records Processing Centers):

- ✓ обробка даних обліку молочної продуктивності та їхнього зберігання;
- ✓ забезпечення фермерів звітами про продуктивність, даними для менеджменту стад тощо;
- ✓ підготовка підсумкових даних для консультантів і ветеринарних фахівців;
- ✓ продаж та підтримка програмного забезпечення з менеджменту стада.

3. Функції породних асоціацій:

- ✓ ведення баз даних із реєстрації тварин та їхніх родоводів;
- ✓ проведення класифікації молочної худоби за типом будови тіла;
- ✓ забезпечення комп'ютерних програм для підбору бугаїв-плідників;
- ✓ типізація худоби за групами крові;
- ✓ ведення обліку генетичних дефектів;
- ✓ рангування та публікація лістингів елітних бугаїв-плідників та корів;
- ✓ надання допомоги при продажу худоби;
- ✓ надання консультативних послуг фермам;
- ✓ організація виставок худоби.

4. Функції компаній з штучного осіменіння (AI Companies):

- ✓ торгівля спермою бугаїв-плідників;
- ✓ забезпечення технічних послуг;
- ✓ програми корегуючого підбору бугаїв-плідників;
- ✓ організація перевірки молодих бугаїв за якістю потомства;
- ✓ продаж інших сільськогосподарських товарів.

5. Функції лабораторії програм покращання тварин Міністерства сільського господарства (USDA-AIPL):

- ✓ розрахунок генетичних оцінок за надоєм, молочним жиром, білком, числом соматичних клітин, продуктивним довголіттям

і важкістю отелень;

- ✓ розрахунок генетичних оцінок за показниками типу будови тіла для кольорових порід;
- ✓ проведення досліджень, які сприятимуть підвищенню точності оцінки бугаїв-плідників і корів;
- ✓ ведення національної бази даних щодо походження та продуктивності молочної худоби;
- ✓ підготовка навчальних матеріалів.

6. Функції сільськогосподарських університетів (факультетів):

- ✓ проведення наукових досліджень з питань кількісної та молекулярної генетики, результати яких використовуються у молочної індустрії;
- ✓ забезпечення програм «екстеншен», які сприятимуть швидкому й ефективному впровадженню нових технологій;
- ✓ підготовка фахівців для молочної індустрії.

Як результат такої цілеспрямованої роботи можна навести дані Міжнародного комітету з реєстрації тварин (ICAR) за продуктивністю корів основних молочних порід у різних країнах світу.

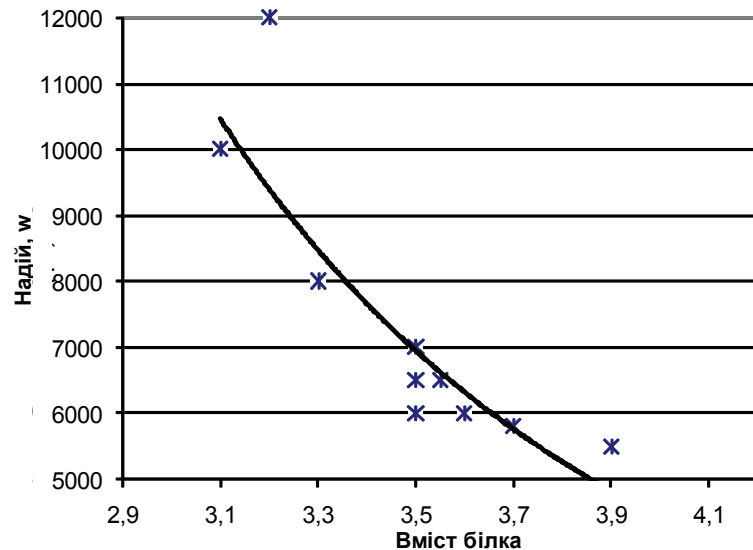
Наведені країни знаходяться в різних точках світу та кліматичних зонах, тому на чисельність поголів'я, його продуктивність, показники якості молока худоби вплинула велика кількість чинників, де основним, на наш погляд, є економічний, який, у свою чергу, пов'язаний з попитом на кінцеву продукцію. На підставі наведених даних (табл. 1) можна виявити цікавий біологічний взаємозв'язок між надоєм і вмістом білка в молоці (рисунок). Так чим вища величина надою, тим нижчий показник білка.

1. Дані ICAR за 2009 р. з продуктивності деяких порід у країнах із розвинутим молочним скотарством

Порода	Чисельність підконтрольного поголів'я	Надій, кг	Вміст, %		Міжотельний період
			жиру	білка	
1	2	3	4	5	6
<i>США</i>					
Голштинська	3 938 546	1 0403	3,64	3,06	—
<i>Ізраїль</i>					
Голштинська	6 8620	1 2874	3,61	3,21	416
<i>Франція</i>					
Голштинська	1 758 394	7 700	3,97	3,35	425
Монбельярдська	407 223	6 131	3,89	3,43	392

Закінчення табл. 1

1	2	3	4	5	6
Брюне	17 606	6 113	4,18	3,57	420
Нормандська	247 200	5 655	4,28	3,61	398
<i>Норвегія</i>					
Норвезька червона	144 825	6 756	4,17	3,38	382
Джерсейська	1006	5 290	5,96	3,92	392
<i>Австрія</i>					
Симентальська	232 632	6 687	4,14	3,41	—
Швіцька	47 531	6 875	4,11	3,41	—



Фактична крива зміни величини вмісту білка зі зростанням надою (за даними табл. 1)

З огляду на це можна констатувати зміну складу та відносин економічних ваг селекційних ознак в індексах племінної цінності тварин за останні 30 років у такій країні, як США. Якщо в 1971 р. селекційний «тиск» щодо надою становив 52 %, а молочного жиру 48 %, то у 2003 р. селекційна стратегія докорінно змінюється зовсім в іншому напрямі (табл. 2), де основна перевага віддається підвищенню вмісту білка в молоці.

2. Зміни складу та відносин економічних ваг селекційних ознак у селекційних індексах оцінки племінної цінності США за декілька років (за Van Raden P.M., 2004)

Ознаки	Індекс та рік його введення					
	PDS (1971)	MFP\$ (1976)	CYS (1984)	NMS (1994)	NMS (2000)	NMS (2003)
Надій	52	27	-2	6	5	0
Молочний жир	48	46	45	25	21	22
Молочний білок		27	53	43	36	33
Продуктивне довголіття				20	14	11
Число соматичних клітин				-6	-9	-9
Сумарний бал за:					7	7
вим'я					7	7
кінцівки					4	4
розміри					-4	-3
Рівень заплідненості дочок						7
Важкість отелення						-4

Примітка. PDS – передбачена різниця в доларовому розрахунку; MFP\$ – надій-жир-білок у доларовому розрахунку; CYS – вихід сиру у доларовому розрахунку; NMS – чиста цінність у доларовому розрахунку.

Таким чином, завдяки економічній вазі тих чи інших ознак визначається напрям селекційної стратегії, який спрямований на економічний («вигідний») складник.

Так, за даними Van Raden P.M. (2004), практично всі країни з розвинутим скотарством визначають стратегію розведення на основі економічної значущості тих чи інших селекційних ознак (табл. 3). Саме така селекційна спрямованість дає можливість створити популяції тварин з певним співвідношенням та рівнем розвитку господарськи корисних ознак.

З практичної точки зору такі підходи апробовані, а аналогічна система оцінки та відбору повинна бути реалізована в Україні. Нами переслідуються основна мета автономності (незалежності) цього процесу в державі. У межах «Загальнодержавної програми селекції у тваринництві на період до 2020 року» нами визначено вісім основних напрямів державної підтримки саме селекційного процесу. Сюди віднесено:

3. Економічні ваги (%) селекційних ознак в індексах, які використовуються в країнах із розвинутим молочним скотарством (за Van Raden P.M., 2004)

Країна	Ознаки									
	МП	ПД	СК	РВ	Захв.	ЛОТ	ВО	Ріст	Темп.	ШМ
Австралія	67	9	5	8		4			4	3
Велика Британія	76	17	4			3				
Данія	34	8	14	9	2	14	6	5	2	6
Ізраїль	80	80		11	9					
Іспанія	59	3	3			35				
Італія	59	8	10			23				
Канада	57	8	3			30				2
Нідерланди	57	12	11	7		3	10			
Німеччина	50	25	5	1		15	4			
Нова Зеландія	64	8		10		18				
США	55	11	9	7		14	4			
Франція	49	13	13	13		12				
Швеція	29	6	12	10	3	19	12	6	3	
Японія	75									

Примітка. МП – молочна продуктивність та якість молока; ПД – продуктивне дозгоління; СК – соматичні клітини; РВ – рівень відтворення; Захв. – захворювання; ЛОТ – лінійна оцінка типу; ВО – важкість отелення; Ріст – величина тіла; Темп. – темпериент; ШМ – швидкість молоковидедення.

1. Ведення офіційного племінного обліку з формуванням інформаційних баз даних суб'єктами племінної справи.
2. Ведення офіційного племінного обліку з формування інформаційних баз даних на рівні підприємств (лабораторій) оцінки якості тваринницької продукції, селекційних центрів.
3. Здійснення офіційної оцінки племінної, генетичної цінності тварин.
4. Забезпечення підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації фахівців з племінної справи та відтворення тварин.
5. Технічне оснащення підприємств (лабораторій) генетичного контролю, підприємств (лабораторій) оцінки якості тваринницької продукції, селекційних центрів.
6. Участь офіційних представництв і представників України в міжнародних організаціях та форумах.
7. Розроблення державних програм селекції та забезпечення їхнього виконання.

8. Збереження біологічного різноманіття сільськогосподарських тварин.

Практично всі зазначені напрями кореспондуються з функціональними обов'язками тих чи інших організацій (суб'єктів), які працюють з питань селекції молочної худоби як у США (наведені вище), так і в інших країнах світу. Але якщо в Сполучених Штатах або Європі така система відпрацьовувалася сторіччями, то в Україні необхідно задіяти тих суб'єктів (на жаль, небагаточисельних), у яких є досвід такої роботи. На наш погляд, вид і функціональні обов'язки таких суб'єктів формально зазначені в «Положенні про присвоєння відповідних статусів суб'єктам племінної справи у тваринництві», яке затверджено спільним наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 17.07.2001 р., № 215/66 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20. 08. 2001 р., №721/5912. Для молочного скотарства це такі суб'єкти як племінний завод, племінний репродуктор, селекційний центр, підприємство з племінної справи, підприємство (лабораторія) генетичного контролю, підприємство (лабораторія) з оцінки якості тваринницької продукції.

Враховуючи певний досвід роботи з вищезазначених восьми напрямів діяльності, необхідно, на наш погляд, задіяти установи Національної академії аграрних наук України, які мають статус «селекційних центрів» та лабораторії генетичного контролю, якості продукції, а також Національне об'єднання по племінній справі у тваринництві «Укрплемоб'єднання», «Агентство з ідентифікації і реєстрації тварин». Саме альянс цих структур у тісній співпраці з племінними господарствами (точніше їх назвати підконтрольними стадами) дасть змогу організувати в Україні систему власної селекції тваринництва, що відповідає світовим нормам, без зайвих фінансових вкладень, адже це є основним при вирішенні стратегічних і тактичних завдань будь-якої галузі тваринництва, включаючи молочне скотарство.

1. *Зубець, М. В.* Про радикальний перегляд теорії селекції / М. В. Зубець, В. П. Буркат // Вісн. с.-г. науки. – 1987. – № 11. – С. 80–82.
2. *Зубець, М. В.* Практична результативність новітніх теорій та методології селекції / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан, А. П. Круляк // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 12. – С. 73–77.
3. *Зубець, М. В.* Генетика і селекція у скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К. : Логос, 2001. – Т. 4. – С. 181–198.

4. Powell, R. L. and Norman, H. D. Major Advances in Genetic Evaluation Techniques // J.Dairy Sci. – 2006.– P. 1337.

5. Van Raden, P. M., Sanders, A. H., Tooker, M. E., Miller, R. H., Norman, H. D., Kuhn, M. T., and Wiggans, G.R. Development of a National Genetic Evaluation for Cow Fertility // J.Dairy Sci. – 2004. – P. 2285.

6. Van Raden, P.M. Invited Review: Selection on Net Merit to Improve Lifetime Profit. // J.Dairy Sci.– 2004. – P. 3125.

7. Weigel, K. A. Genetic Improvement of Dairy Cow Survival University of Wisconsin – Madison.– 2005. – 24 p.

УДК 636.2.033.082 (477)

І. В. ГУЗЄВ, О. П. ЧИРКОВА

Інститут розведення і генетики тварин НААН України

ПОРОДОУТВОРЮВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС У М'ЯСНОМУ СКОТАРСТВІ УКРАЇНИ

Учені та селекціонери України за останні 20 років створили українську, волинську, поліську, південну м'ясні породи, ковельський і знам'янський внутрішньопородні типи волинської та поліської порід.

Методом виведення порід стало складне відтворювальне схрещування 4-х і більше порід. Процесу формування вітчизняних спеціалізованих м'ясних порід передували наукові дослідження з вивчення продуктивних, племінних та господарських якостей вихідних порід та одержаних від схрещування генотипів, вибір порід залежно від кліматичних зон, розробка схем відтворного схрещування.

Успіх роботи зумовили наступні необхідні умови:

- чітко визначена кінцева мета, тобто розроблені показники бажаного типу;
- обґрунтований вибір вихідних порід;
- визначні масштаби роботи, що забезпечили ефективний відбір серед помісних тварин на всіх етапах схрещування, а в подальшому підбір з метою формування генеалогічної структури створюваної популяції шляхом виділення згідно оцінки, тварин-лідерів та на їх основі формування споріднених груп ліній та родин;
- створені оптимальні умови (годовлі та утримання), що сприяли розвитку у тварин бажаних показників продуктивності.