



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 33915

(13) A

(51) 6 A61D19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ ПОРІД ХУДОБИ

(21) 99042416

(22) 28.04.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Рубан Юрій Дмитрович

(73) Харківський зооветеринарний інститут

(57) 1. Спосіб збереження генофонду порід худоби, який включає кількість ліній, батьків майбутніх бугаїв-плідників, коефіцієнт інбридингу, **відрізняється** тим, що відбір тварин проводять з урахуванням додаткових параметрів зберігаючого генофонду: кількість ізольованих господарств /стад/; індекс загальної кількості тварин, індекс розміру стада, кількість ведучих родин, величина ефективної чисельності генофондної популяції, за якими визначають загальний індекс збереження генофонду тварин і проводять селекційну роботу по його збереженню.

2. Спосіб по п. 1 визначають тим, що індекс збережен-

ня генофонду тварин встановлюють за формулою:

$$IM = \frac{Л + Б + Р + Г + І + З + С + Е}{8};$$

де IM – індекс збереження генофонду тварин;

Л – кількість ліній: в породі;

Б – кількість батьків майбутніх бугаїв-плідників;

Р – кількість ведучих родин в породі;

Г – кількість ізольованих господарств /стад/;

І – індекс інбридингу тварин коефіцієнт інбридингу:

I-II-0,37 = 1; I-III-0,308 = 2; II-III-0,125 = 3;

III-IV-0,046 = 4; V-V-0,012 = 5 менше V-V-0,012 = 6;

З – індекс загальної кількості корів:

100 гол. і менше = 1; 200 гол. = 2; 300 гол. = 3; 400

гол. = 4; 500 гол. = 5; 600 гол. і більше = 6;

С – індекс ефективної чисельності генофондної популяції (кількість корів плем'ядра):

менше 50 гол. = 1; 100 гол. і більше = 6.

Винахід відноситься до тваринництва, зокрема, до молочно-м'ясного скотарства. Відомий спосіб збереження генофонду порід худоби, який враховує окремо, кількість ліній, батьків майбутніх бугаїв-плідників, коефіцієнт інбридингу, але він не враховує комплексної оцінки та надійності зберігання мінімальної кількості тварин /Борисовський В.А. Спосіб оптимізації селекційних програм в молочному скотарстві //Научно-технический бюллетень № 73. Институт животноводства УААН. – Харьков, 1998. – С. 7-11; Ерохин А.И., Солдатов А.П., Филатов А.И. Инбридинг и селекция животных, – М.: Агропромиздат, 1985. – 156 с.; Жизнеспособность популяций: Природоохранные аспекты: Пер. с англ. /Под ред. М. Сулея. – М.: Мир, 1989. – 224 с.; Преобразование генофонда пород /М.В. Зубец, Ю.М. Карасик, В.П. Буркат и др.; Под ред. М.В.Зубца – К.: Урожай, 1990. – 352 с./.

Суттєвим недоліком відомого способу є те, що він не враховує в процесі збереження генофонду порід худоби комплексну оцінку та надійність зберігання мінімальної кількості тварин. Поставлена задача – вдосконалення способу збереження генофонду порід худоби, який включає кількість ліній, батьків майбутніх бугаїв-плідників, коефіцієнт інбридингу відповідно винаходу відбір тварин прово-

дять з урахуванням додаткових параметрів зберігаючого генофонду: кількість ізольованих господарств /стад/, індекс загальної кількості тварин, індекс розміру стада, кількість ведучих родин, величина ефективної чисельності генофондної популяції, за якими визначають загальний індекс збереження генофонду тварин і проводять селекційну роботу по його збереженню. Загальний індекс збереження генофонду тварин встановлюють за; формулою:

$$IM = \frac{Л + Б + Р + Г + І + З + С + Е}{8};$$

де IM – індекс збереження генофонду породи з мінімальною кількістю тварин;

Л – кількість ліній в породі;

Б – кількість батьків майбутніх бугаїв-плідників;

Р – кількість ведучих родин в породі;

Г – кількість, ізольованих господарств: /стад/;

І – індекс інбридингу тварин, коефіцієнт інбридингу:

I-II-0,37 = 1; I-III-0,308 = 2 = 5; II-III-0,125 = 3;

III-IV-0,046 = 4; менше V-V-0,012 = 6;

З – індекс загальної кількості корів;

100 гол. і менше = 1; 200 гол., = 2; 300 гол. = 3;

400 гол. = 4; 500 гол. = 5; 600 гол. і більше = 6;

(19) UA (11) 33915 (13) A

С – індекс розміру стада /кількість корів/
менше 20 гол. = 1; 20 гол. = 2; 40 гол. = 3;
60 гол. = 4; 80 гол. = 5; 100 гол. і більше = 6;
Е – індекс ефективної чисельності генофондної
популяції /кількість корів плем'ядра/;

менше 50 гол. = 1; 100 гол. = 2; 150 гол. = 3;
200 гол. = 4; 250 гол. = 5; 300 гол. і більше = 6.

На підставі цього показника проводять селекційну роботу по збереженню генофонду.

Приклади конкретного виконання роботи:

1 етап роботи. Визначають кількість ліній у зберігасомому генофонді породи. Кількість ліній у породі повинна бути 6, що забезпечує гарантовану чисельність основної структури породи.

2 етап роботи. Встановлюють індекс інбридингу, коефіцієнт інбридингу при різних сполученнях: I-II-0,37 = 1;

I-III-0,308 = 2; II-III-0,125 = 3; III-IV-0,046 = 4; V-V-0,012 = 5; менше V-V-0,012 = 6. При цьому не допускають тісного інбридингу, що знижує генетичну мінливість і веде до інбредної депресії.

3 етап роботи. Визначають кількість батьків майбутніх бугаїв-плідників. Таких батьків повинно бути не менше 6, що забезпечує збереження в майбутньому кращих ліній в породі.

4 етап роботи. Встановлюють кількість ведучих, родина яких повинно бути не менше 6, що також забезпечує збереження структурних одиниць генофонду породи.

5 етап роботи. Для надійного збереження генофонду визначають 6 ізолюваних господарств /стад/. Ці ізолювані господарства /стада/ будуть гарантувати захист від появи різних захворювань у тварин.

6 етап роботи. Визначають кількість корів в стаді, яких повинно бути не менше 100 голів. Загальна кількість не менше 600 корів.

7 етап роботи. Встановлюють ефективну чисельність генофондної популяції, яка становить 50% від загальної кількості корів – не менше 300 корів.

8 етап роботи. Визначають індекс збереження генофонду породи з мінімальною кількістю тварин за формулою:

$$IM = \frac{Л + Б + Р + Г + І + З + С + Е}{8};$$

де IM – індекс збереження генофонду породи з мінімальною кількістю тварин;

Л – кількість ліній в породі;

Б – кількість батьків майбутніх бугаїв-плідників;

Р – кількість ведучих родин в породі;

Г – кількість ізолюваних господарств /стад/;

І – індекс інбридингу тварин, коефіцієнт інбридингу:

I-II-0,37 = 1; I-III-0,308 = 2 = 5; II-III-0,125 = 3;

III-IV-0,046 = 4; менше V-V-0,012 = 6;

З – індекс загальної кількості корів;

100 гол. і менше = 1; 200 гол. = 2; 300 гол. = 3;

400 гол. = 4; 500 гол. = 5; 600 гол. і більше = 6;

С – індекс розміру стада /кількість корів/:

менше 20 гол. = 1; 20 гол. = 2; 40 гол. = 3;

60 гол. = 4; 80 гол. = 5; 100 гол. і більше = 6;

Е – індекс ефективної чисельності генофондної популяції /кількість корів плем'ядра/:

менше 50 гол. = 1; 100 гол. = 2; 150 гол. = 3;

200 гол. = 4; 250 гол. = 5; 300 гол. і більше = 6.

На підставі одержаних результатів Е порівняно з показниками кількості /значення/, наведеними в табл. 1 і 2, визначають стан породної популяції який забезпечує повне або часткове збереження генофонду породи, визначення генофонду під загрозою знищення або в катастрофічному стані повного знищення.

Приклади: 1-й варіант. При комплексній оцінці стану генофонду породи виявилось, що індекс збереження генофонду породи з мінімальною кількістю тварин становить

$$6 / \frac{6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6}{8} /.$$

Це вказує на повне забезпечення збереження генофонду породи.

2-й варіант. При комплексній оцінці стану генофонду породи виявилось, що індекс збереження генофонду становить

$$5,2 / \frac{6 + 5 + 6 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5}{8} /.$$

Це вказує на; часткове забезпечення збереження генофонду породи. Необхідна селекційна робота по збереженню генофонду.

3-й варіант. При комплексній оцінці стану генофонду породи виявилось, що індекс збереження генофонду становить

$$4,2 / \frac{6 + 5 + 5 + 3 + 3 + 4 + 5 + 3}{8} /.$$

Це вказує на те, що генофонд знаходиться під загрозою знищення. Необхідна корінна селекційна робота по збереженню генофонду.

4-й варіант. При комплексній оцінці стану генофонду породи виявилось, що індекс збереження генофонду становить

$$3,6 / \frac{5 + 4 + 4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 3}{8} /.$$

Це вказує на те, що генофонд породи в катастрофічному стані повного знищення. Необхідна корінна селекційна робота по збереженню генофонду.

Спосіб збереження генофонду порід худоби дає можливість комплексно оцінити стан генофонду та гарантовано з найменшими витратами забезпечити збереження породи.

Література:

1. Борисовський В.А. Спосіб оптимізації селекційних програм в молочному скотарстві //Научно-технический бюллетень № 73. Институт животноводства УААН. – Харьков, 1998. – С.7-11.

2. Ерохин А.И., Солдатов А.П., Филатов А.И. Инбридинг и селекция животных. – М.: – Агропромиздат, 1985. – 156 с.

3. Жизнеспособность популяций: Природоохранные аспекты:

Пер. с англ. /Под ред. М. Сулея. – М.: Мир, 1989. – 224 с.

4. Преобразование генофонда пород //М.В. Зубец, Ю.М. Карасик, В.П. Буркат и др.; Под ред. М.В. Зубца. К.: Урожай, 1990.

Таблиця 1

Кількість /значення/ показників для забезпечення мінімальної чисельності тварин зберігаемого генофонду

Показники	Зменшення кількості /значення/ не. забезпечує збереження генофонду	Оптимальна кількість /значення/	Збільшення кількості /значення/ потребує збільшення витрат
Кількість ліній	5 і менше	6	7 і більше
Коефіцієнт інбридингу	-	Менше V-V-0,012	-
Кількість батьків майбутніх бугаїв-плідників	5 і менше	6	7 і більше
Кількість ведучих родин	5 і менше	6	7 і більше
Кількість ізольованих господарств /стад/	5 і менше	6	7 і більше
Кількість корів в стаді, голів	Менше 100	100	Більше 100
Загальна кількість корів, голів	Менше 600	600	Більше 600
Ефективна чисельність генофондної популяції, голів корів	Менше 300	300	Більше 300

Таблиця 2

Визначення стану зберігаемого генофонду порід худоби

Показники	Значення індексу
Повне забезпечення збереження генофонду породи	6
Часткове забезпечення збереження генофонду породи	5-5,9
Генофонд знаходиться під загрозою знищення	4-4,9
Генофонд породи в катастрофічному стані повного знищення	1-3,9

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22