



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36924 (13) A

(51) 6 A01K67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДОБОРУ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА СТАТЕВИМИ ФУНКЦІЯМИ

(21) 2000021108

(22) 25.02.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Іванов Володимир Олександрович, Торська  
Світлана Миколаївна, Дашко Іван Пилипович(73) Іванов Володимир Олександрович, Торська  
Світлана Миколаївна, Дашко Іван Пилипович(57) Спосіб добору кнурів-плідників за статевими  
функціями, який включає оцінку показників спер-

мопродукції, який відрізняється тим, що облік показників спермопродукції кнурів здійснюють тричі: перший раз – за два місяці до початку впливу водного моціону, другий раз – на 15-й день водного моціону для оцінки концентрації та активності спермій, третій раз – на 30-й день водного моціону для оцінки об'єму еякуляту, а в племінну групу добирають особин, які в період адаптації до водного моціону мали величину коефіцієнта відносного відхилення показників спермопродукції на рівні – 0,5 і більше.

Винахід належить до галузі сільського господарства і може бути використаний у тваринництві в селекційній роботі.

Відомі способи веберу кнурів-плідників за інтер'єрними показниками (див.: Решетніченко А.П. Прогнозування відбору кнурів-плідників для цілі переважної селекції з використанням імуногенетичних маркерів: Автореф. дис. - Персіанівка, 1990. - 21 с.), суть яких полягає у тому, що для селекції відбирають тварин які мають кращі показники крові, ферментів, внутрішніх органів і т.п.

Їх недолік у тому, що вони трудомісткі і не дозволяють робити масовий аналіз.

Найбільш близьким по технічній суті до пропонованого винаходу з спосіб прогнозу якості спермопродукції кнурів на основі бальної оцінки її показників з 5 до 6-місячного віку (див.: Рибалко В.П. Вирощування та оцінка кнурів в умовах елевера. - М.: Агропромиздат, 1990. - 31 с.).

Недоліком зазначеного способу є те, що він не ураховує реакцію тварин на зміни середовищних факторів, у тому числі таких, як технологічні стрес-фактори.

Всі відомі способи практично не ураховують реакцію тварин при взаємодії "генотип х середовище", яка найбільш інформативно указує на пластичність і стабільність спермопродукції кнурів та дозволяє зробити найбільш точну оцінку їх фертильності.

Задача винаходу - підвищення ефективності відбору кнурів-плідників за статевими функціями шляхом установлення ступеня реакції під впливом водного моціону вибраного як технологічний стрес-фактор та здібності їх до компенсації кількісних та якісних показників спермопродукції.

Пропонований спосіб полягає у тому, що облік показників спермопродукції кнурів здійснюється тричі: перший раз - за два місяці до початку впливу водного моціону, другий раз - на 15-й день водного моціону для оцінки концентрації та активності спермій, третій раз - на 30-й день водного моціону для оцінки об'єму еякуляту.

У племінну групу відбираються особини, які в період адаптації до водного моціону мали величину коефіцієнта відносного відхилення показників спермопродукції на рівні – 0,5 і більше.

Відмінні ознаки пропонованого способу у порівнянні із прототипом полягають у наступному. Тестування проводиться тільки на 15-й і 30-й дні адаптації до водного моціону. До того ж, установлюються не абсолютні показники спермопродукції, а лише її коефіцієнт відносного відхилення у відношенні до середнього за цей період.

Приклад 1. Для здійснення даного способу у кожного кнура ураховують середні показники спермопродукції (об'єм еякуляту, концентрація спермій, активність спермій) протягом двох місяців до початку водного моціону і на 15-й та 30-й дні після його початку.

Далі знаходять величину максимальних негативних зниження показників спермопродукції (для об'єму еякуляту - мл; для концентрації спермій - млн/мл; для активності спермій - бал). Потім цю величину (А) додають до індивідуального значення по кожній особині, щоб у варіаційному ряді виключити негативні або нульові значення кожної дати і забезпечити можливість статистичної обробки даних.

Далі у даній групі кнурів знаходять середнє арифметичне ( $\bar{X}$ ) та середньоквадратичне відхи-

лення ( $\sigma$ ) по кожному показнику спермопродукції відповідно загальноприйнятим формулам. Після того установлюють нижню межу добору кнурів у племінну групу. Наприклад, кнури Сват і Драчун мали середній показник об'єму еякуляту за два місяці до початку водного моціону 200 мл, а на 15-й день після його початку 220 та 210 мл відповідно. Збільшення становило 20 мл та 10 мл. Середнє збільшення ( $\bar{X}$ ) по групі - 15 мл. Середньоквадратичне відхилення ( $\sigma$ ) - 3,0 мл. Установлюємо нижню межу добору  $X_{\text{добору}} = \bar{X} + (-0,5) \cdot (\sigma)$ , де  $-0,5$  мінімальна межа коефіцієнта відносного відхилення показників спермопродукції. Тоді  $X$  добору для кнурів  $= 15 + (-0,5 \times 3,0) = 13,5$  мл. Таким чином, кнур Сват із збільшенням об'єму еякуляту у 20 мл на-

лежить до бажаного типу і повинен бути відібраний у племінну групу, а кнур Драчун із збільшенням об'єму еякуляту у 10 мл характеризується слабкими адаптаційними властивостями і підлягає вибракуванню із племінного стада.

Аналогічні розрахунки проводяться за показниками концентрації спермій та їх активності.

Приклад 2. Облік показників спермопродукції кнурів-плідників проводили у передадаптаційний період (за 2 місяці до початку водного моціону), в період короткострокової (14 днів), середньострокової (30 днів) та довгострокової (180 днів) адаптації після початку водного моціону. Одержані дані наведені у табл. 1, 2, 3.

Таблиця 1

Об'єм еякуляту кнурів-плідників до і після водного моціону

	Коефіцієнт відносного відхилення показів спермометра	Порода	Тривалість тестування, днів					
			до моціону	після моціону				
			60	7	14	30	60	180
M	-0,5 і менше	Г	217	215	209	246	250	271
		Д	168	170	184	196	197	198
		Вб	223	221	222	228	233	258
		П	193	180	173	194	196	025
M°	-0,50...+0,50	Г	177	180	223	230	233	244
		Д	213	213	212	216	220	234
		Вб	235	230	256	262	262	263
		П	254	246	243	250	251	252
M <sup>+</sup>	+0,51 і більше	Г	176	187	279	276	275	273
		Д	189	180	232	235	237	240
		Вб	220	218	231	235	236	240
		П	210	208	242	251	252	256

Із даних табл. 1 видно, що найбільш оптимальні терміни оцінки спермопродукції кнурів за об'ємом еякуляту припадає на 30 день після початку водного моціону. З того часу спостерігається стійке підвищення об'єму еякуляту у кнурів різних порід у порівнянні з передадаптаційним періодом. До того ж найкращі показники виявлені у кнурів, які мають коефіцієнт відносного відхи-

лення об'єму еякуляту -  $0,5...+0,5$  (M°) і  $+0,5$  та більше (M<sup>+</sup>). Ця тенденція ще більше виявляється і у подальших періодах на 90 та 180 дні водного моціону. Ураховувати більш низьку величину коефіцієнту ( $-0,51$  і менше) не доцільно, тому що результат по об'єму еякуляту для даного класу розподілу ознаки - мінімальний.

Таблиця 2

Активність спермій кнурів-плідників до і після водного моціону, бал

Коефіцієнт відносного відхилення показів спермометра	Порода	Тривалість тестування, днів					
		до моціону	після моціону				
		60	7	14	30	60	180
-0,5 і менше	Г	6,9	6,9	6,9	7,3	7,4	7,7
	Д	6,8	6,9	7,4	7,5	7,6	7,9
	Вб	6,7	6,8	7,0	7,5	7,6	7,8
	П	6,8	7,0	7,5	7,6	7,6	7,9
-0,50...+0,50	Г	6,3	6,5	7,8	7,6	7,6	7,7
	Д	6,7	6,8	7,3	7,6	7,7	8,1
	Вб	6,7	6,7	6,9	7,8	7,8	7,9
	П	6,7	6,9	7,7	7,8	7,8	8,0
+0,51 і більше	Г	5,8	6,0	7,9	8,0	7,9	7,9
	Д	6,3	6,5	6,5	7,9	7,9	7,9
	Вб	6,8	6,9	7,5	7,8	7,9	8,0
	П	6,4	6,6	7,6	7,8	7,7	7,7

Концентрація спермійв кнурів-плідників до і після водного моціону, млн./мл<sup>3</sup>

Коефіцієнт відносного відхилення показників спермопродукції	Порода	Тривалість тестування, днів					
		до моціону	після моціону				
		60	7	14	30	60	180
-0,5 і менше	Г	354	340	240	235	245	396
	Д	259	262	298	304	310	409
	Вб	295	291	258	298	308	406
	П	280	282	294	343	350	428
-0,50...+0,50	Г	295	293	288	302	304	316
	Д	252	259	301	323	330	396
	ВБ	306	301	283	322	334	464
	П	302	305	320	371	373	387
+0,51 і більше	Г	273	280	320	344	348	361
	Д	288	293	402	392	400	451
	Вб	269	275	351	379	381	398
	П	282	290	507	440	451	522

Примітка: Г - гемпшир; Д - дюрк; Вб П - помісні кнури.

Проводити тестування раніше 30 денного періоду, наприклад на 7 та 14 дні не доцільно, тому що внаслідок невеликого строку адаптації до водного моціону зміна показників об'єму еякуляту ще не стабілізувалась і можуть бути одержані не вірогідні результати.

Проводити тестування у більш пізні строки водного моціону (на 90 день) також не доцільно, тому що значно подовжується термін оцінки тварин. Крім того показники, одержані на 30-й день після початку водного моціону позитивно корелюють ( $r=0,37$ ) з показниками на 90-й день.

На 180 день водного моціону кнури, які показали у період короткострокової адаптації (на 30-й день) на рівні  $-0,5...+0,5$  і більше вірогідно перевищували своїх аналогів з меншим значенням коефіцієнту відносного відхилення показників об'єму еякуляту.

Аналогічний зв'язок цього коефіцієнту установлений у відношенні показників концентрації та активності спермійв (табл. 2, 3). Однак найбільш оптимальний строк тестування припадає на 14-й день водного моціону. Проводити оцінку раніш цього періоду, наприклад на 7 день водного моціону, не доцільно, тому що зміни показників активності і концентрації спермійв суттєво не відрізняються від домоціонного періоду.

Також не доцільно проводити тестування по цим показникам і у 30...90 денний строк, тому що, з

одного боку, значно подовжується термін оцінки кнурів, з іншого показники одержані на 14-й день тісно корелюють з показниками на 30-й і 90-й дні.

Пропонований спосіб дозволяє значно скоротити строки оцінки і підвищити ефективність добору, тому що тестування проводиться за два-чотири тижні. Крім того, знижуються витрати праці та засоби внаслідок скорочення терміну селекції.

Економічний ефект пропонованого способу полягає у наступному. У популяції число особин, які дають збільшення спермопродукції (наприклад об'єм еякуляту) у розмірі  $-0,5$  і більше часток коефіцієнту відносного відхилення у період адаптації до водного моціону складає 60%. На племрепродукторі для промислового комплексу щорічно вирощують 500 кнурців. З цього числа 300 гол.  $\left(\frac{500-60}{100}\right)$  будуть відрізнятися підвищеними адаптаційними властивостями.

У цілому по цій групі кнурів (за рахунок кращих показників спермопродукції) за рік буде одержано додатково 1320 (300·4,4) спермодоз.

Від цього числа можна додатково запліднити 660 свиноматок, від яких потім одержати і відгодувати 5000 голів молодяку свиней. Після реалізації цього поголів'я можна додатково одержати виручку у розмірі 1.5 млн. грн. (5000 гол.·120 кг·2,5 грн.), що складає на 1 кнура у середньому 5000 грн.

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 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

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