

РАННЯ ОЦІНКА БУГАЇВ ЗА СПЕРМОПРОДУКЦІЄЮ

А. П. КРУГЛЯК, кандидат біологічних наук

Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби

На розвиток породи значний селекційний вплив можуть зробити лише бугаї-поліпшувачі, здатні виділяти велику кількість доброякісної сперми. Тому при комплектуванні станцій і комплексів по вирощуванню та оцінці бугаїв необхідно враховувати дані про формування спермопродукції в онтогенезі й прогнозувати її рівень на основі показників сперми, одержаної за початковий період використання бугаїв.

Методика досліджень. Метою досліджень було встановити можливість прогнозування рівня спермопродукції бугаївців на основі показників якості сперми, одержаної за окремі періоди першого року їх використання. Для цього на Центральній дослідній станції штучного осіменіння (1971 р.) відібрали по 10 бугаївців симентальської та чорно-рябої порід, спермопродукцію яких вивчали протягом п'яти років використання. Бугаїці належали до однієї вікової групи, що забезпечило однакові умови їх годівлі за нормами ВІТ, утримання і використання (помірне) протягом всього періоду досліджень (табл. 1).

Цифрові дані опрацьовували статистично по кожній породі та по періодах використання бугаїв. Мінливість показників спермопродукції визначали за абсолютними величинами і коефіцієнтами їх мінливості. Для вивчення постійності показників спермопродукції установлювали корелятивну залежність між аналогічними показниками за кожний період першого року і наступні роки використання бугаїв. Щоб можна було судити про повторюваність показників спермопродукції, бугаїв умовно розділили за показниками сперми в перші два місяці використання на кращих і гірших. До кінця досліду вибуло сім бугаїв, тому за п'ятий рік використання обробляли показники спермопродукції по 13 бугаях.

Результати досліджень. Кількісні показники спермопродукції збільшувались до 6-річного віку бугаїв. Так, на п'ятому році використання порівняно з першим місяцем об'єм дуплетного еякуляту по симентальській породі збільшився на 4,0 (175%), по чорно-рябій — на 3,6 мл (201%). Загальна кількість спермійв — відповідно на 4,3 (184%) і 2,6 (182%) млрд. Коефіцієнт мінливості показників об'єму еякуляту з віком бугаїв зменшився від 46 до 9%, а загальної кількості спермійв — від 34 до 17%. Таке збільшення кількісних показників спермопродукції зумовлено певною мірою збільшенням маси тіла тварин.

Концентрація і активність спермійв підвищувались у бугаїв обох порід лише протягом перших двох років використання. Холодостійкість спермійв стабілізувалась лише в кінці першого року використання, проте коефіцієнт мінливості в цей період значно знижувався.

Встановлено досить чітку залежність між показниками спермопродукції, одержаної в різні періоди використання бугаїв. Так, усі бугаї, які в перші два місяці використання мали більш високі показники спермопродукції, зберігали ці властивості протягом усього періоду досліджень (табл. 2). Різниця в більшості випадків була статистично вірогідною. В зв'язку з цим від кожного та-

1. Використання бугаїв за п'ять років досліджень

Одержано еякулятів	Періоди використання								
	перший місяць	перші два місяці	перші чотири місяці	перші шість місяців	перший рік	другий рік	третій рік	четвертий рік	п'ятий рік
Всього	60	159	314	439	802	1284	1577	1318	836
В середньому від одного бугая	3,0	7,9	15,7	22,0	40,1	64,2	78,8	69,8	65,0

2. Вікові зміни показників сперми бугаїв з різним початковим їх рівнем

Показники	Перші місяці використання			Роки використання				
	два	чотири	шість	перший	другий	третій	четвертий	п'ятий
Симентальська порода (n=10)								
<i>Об'єм дуплетного еякуляту, мл</i>								
В середньому по групі	5,3	4,8	4,7	6,0	5,7	6,0	7,8	9,3
Бугаї з низьким об'ємом еякуляту (n=3)	4,2	4,3	4,2	4,2	4,7	4,7	6,4	—
Бугаї з високим об'ємом еякуляту (n=3)	6,4	6,3	6,1	6,0	7,7	8,0	9,5	10,4
<i>Концентрація спермійв, млрд./мл</i>								
Середнє по групі	1,05	1,02	1,04	1,01	1,38	1,28	1,04	1,05
Бугаї з низьким рівнем спермопродукції (n=2)	0,85	0,85	0,90	0,90	1,15	1,05	0,90	0,90
Бугаї з високим рівнем спермопродукції (n=2)	1,20	1,20	1,10	1,10	1,50	1,30	1,0	1,1
<i>Загальна кількість спермійв у дуплетному еякуляті, млрд.</i>								
В середньому по групі	4,99	5,09	5,07	5,08	7,49	7,35	8,02	9,42
Бугаї з низьким рівнем спермопродукції (n=3)	3,80	3,80	4,01	3,90	6,24	5,90	5,70	5,83
Бугаї з високим рівнем спермопродукції (n=3)	7,10	7,22	6,64	6,92	10,10	10,31	10,20	10,77
Чорно-ряба порода (n=10)								
<i>Об'єм дуплетного еякуляту, мл</i>								
В середньому по групі	4,1	3,3	3,3	4,0	4,6	4,8	6,8	6,9
Бугаї з низьким рівнем спермопродукції (n=2)	3,4	3,1	3,2	3,4	3,9	4,4	6,3	6,1
Бугаї з високим рівнем спермопродукції (n=2)	5,1	5,2	5,4	5,3	5,8	5,5	7,5	8,7
<i>Концентрація спермійв, млрд./мл</i>								
В середньому по групі	1,10	1,19	1,24	1,08	1,30	1,25	1,03	0,77
Бугаї з низьким рівнем спермопродукції (n=2)	0,85	1,00	1,10	0,90	1,35	1,40	0,90	0,80
Бугаї з високим рівнем спермопродукції (n=2)	1,45	1,32	1,40	1,25	1,45	1,15	1,20	0,70
<i>Загальна кількість спермійв у дуплетному еякуляті, млрд.</i>								
В середньому по групі	4,28	4,37	4,72	4,48	6,34	5,89	6,86	5,67
Бугаї з низьким рівнем спермопродукції (n=3)	3,0	3,4	3,7	3,3	5,0	4,8	5,9	4,4
Бугаї з високим рівнем спермопродукції (n=3)	5,80	6,91	7,40	6,55	7,66	6,00	8,11	8,66

кого бугая щорічно одержували в середньому на 700—3000 спермодоз більше, ніж від бугаїв, які в перші два місяці використання характеризувались низькими показниками спермопродукції.

Між середніми показниками сперми, одержаної в перші два місяці і наступні роки використання бугаїв, у більшості випадків встановлено досить високі позитивні кореляційні зв'язки. Так, коефіцієнти кореляції між показниками об'єму еякуляту становили від +0,32 до +0,75; активності сперми — від +0,13 до +0,60; концентрації — від +0,18 до +0,83; загальної кількості спермійв — від +0,45 до +0,84; активності розмороженої сперми — від +0,04 до +0,78 (табл. 3). Рангові коефіцієнти кореляції між вказаними періодами також були

3. Кореляційні зв'язки між показниками сперми бугаїв у різні періоди їх використання

Початкові періоди використання бугаїв	Показники	Еякулят по порядку	Роки використання				
			перший	другий	третій	четвертий	п'ятий
Перші два місяці	Об'єм еякуляту, мл	1	0,67	0,32	0,50	0,45	0,60
		2	0,75	0,62	0,48	0,61	0,70
	Активність спермійв, бали	1	0,22	0,02	0,13	0,29	0,50
		2	0,56	0,02	0,35	0,60	0,10
	Концентрація спермійв, млрд/мл	—	0,76	0,84	0,25	0,51	0,18
		Загальна кількість спермійв, млрд.	—	0,84	0,58	0,46	0,55
	Активність розмороженої сперми, бали		—	0,78	0,20	0,78	0,04
		Об'єм еякуляту, мл	1	0,81	0,63	0,58	0,58
	2		0,87	0,75	0,71	0,71	0,84
	Перші чотири місяці	Активність спермійв, бали	1	0,36	0,36	0,30	0,03
2			0,65	0,43	0,23	0,16	0,27
Концентрація спермійв, млрд/мл		—	0,80	0,49	0,61	0,32	0,03
		Загальна кількість спермійв, млрд.	—	0,87	0,69	0,51	0,50
Активність розмороженої сперми, бали			—	0,81	0,96	0,30	0,25
		Об'єм еякуляту, мл	1	0,90	0,78	0,65	0,74
2			0,92	0,78	0,76	0,82	0,87
Активність спермійв, бали		1	0,69	0,68	0,16	0,17	0,45
		2	0,94	0,40	0,04	0,28	0,36
Перші шість місяців		Концентрація спермійв, млрд/мл	—	0,59	0,27	0,81	0,53
	Загальна кількість спермійв, млрд.		—	0,87	0,87	0,63	0,50
		Активність розмороженої сперми, бали	—	0,95	0,26	0,25	0,36

досить високими. Коефіцієнти кореляції між показниками сперми за 4 і 6 місяців за наступні роки використання бугаїв дещо підвищились і за перший рік використання за об'ємом еякуляту становили +0,57—0,93; за активністю +0,04—0,78; концентрацією +0,42—0,85; загальною кількістю спермійв +0,64—0,89; активністю розмороженої сперми +0,07—0,37. Щодо корелятивних зв'язків між показниками сперми за перший місяць і наступні роки використання бугаїв, вони були значно нижчими і не завжди позитивними, а також знижувались із збільшенням тривалості періоду між порівнюваними показниками.

Висновки. 1. Збереження закономірностей в показниках спермопродукції в перші два місяці і наступні періоди використання бугаїв та наявність тісних корелятивних зв'язків між ними дають змогу рекомендувати рівень спермопродукції перших 8—10 дуплетних еякулятів як найбільш ранній критерій відбору бугайців. Бугайці, які характеризують вірогідно вищими показниками сперми в цей період, здатні продукувати протягом всього використання значно більшу кількість сперми.

2. Одержані дані про активність сперми свідчать про меншу можливість прогнозування її рівня на весь період онтогенезу, оскільки мінливість цього показника більшою мірою зумовлюється умовами годівлі, утримання, використання бугаїв та кліматичними факторами, ніж генетичними задатками.

Надійшла до редколегії 13.09.1979 р.