

КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ ГОЛШТИНСЬКИХ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗАЛЕЖНО ВІД МАСТІ

Піддубна Л. М., д. с.-г. н., доцент
Захарчук Д. В., аспірантка
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

Генетичний прогрес молочної худоби та зростання рентабельності молочного скотарства залежить від ефективного використання бугаїв-плідників з високим генетичним потенціалом [3,5]. Завдяки методу штучного осіменіння та заморожування і довготривалого зберігання сперми від одного плідника отримують у тисячі разів більше потомства ніж при природному паруванні. Репродуктивна здатність плідників визначається кількістю отриманого від них потомства, яка залежить від якості отриманої сперми та її

Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпеки харчових продуктів

запліднювальної здатності [1, 4, 9]. Численними дослідженнями доведено відмінності в якісних показниках сперми та життєздатності спермій у плідників [2, 6, 9, 10]. Наразі значна частина маточного поголів'я молочної худоби України осіменяється спермою імпортованих бугаїв, насамперед голштинської породи. З огляду на це вивчення ефективності їх використання та якості отриманої спермопродукції у нових господарсько-кліматичних умовах потребують додаткових досліджень.

Мета досліджень – порівняльне вивчення показників спермопродукції голштинських бугаїв-плідників чорно- та червоно-рябої масті. Дослідження проведено упродовж 2018-2019 років в умовах ТОВ «Українська генетична компанія» Житомирської області на поголів'ї 20 бугаїв-плідників голштинської породи віком від 3 до 11 років.

Бугаїв-плідників утримують безприв'язно, в окремих індивідуальних клітках розміром 2,5x1,8 м, на дерев'яній підлозі при температурі та вологості повітря відповідно до зоогігієнічних вимог. Для підстилки використовується солома вологістю не більше 15 %, її міняють двічі на добу.

У літній період (вдень) бугаїв утримують на вигулі під навісом, де обладнаний кільцевий коридор з металевих труб, у якому вони рухаються самостійно. Загальна відстань проходження при моціоні складає 3-4 км за день. Напування механічне із автонапувалок. Гній прибирається ручним способом і відразу вивозиться із приміщення за територію ферми на гноєсховище. Роздача кормів вручну. До щоденного раціону бугаїв-плідників входять: червона морква, сіно, спецкомбікорм бугаїв-плідників ПК 66-448/19, цукор та сіль лизунець.

Сперму одержують з допомогою штучної вагіни двічі на тиждень шляхом дуплетної садки на підставного бугая. Одразу після виділення бугаєм сперми взятий еякулят герметизують і через стерильний шлюз передають у лабораторію, де відбувається оцінка сперми, фасування та заморожування.

Матеріалом досліджень слугувала первинна документація: відомості обліку одержаної сперми плідника, акти перевірки якісних та кількісних показників сперми бугаїв-плідників, форма № 1-мол. «Картка племінного бугая», а також результати власних лабораторних досліджень. Оцінка якості нативної та замороженої сперми проведена за ДСТУ 35.35-97, ДСТУ 87.78-2018 та технологією Житомирського селекційного центру [8] з використанням аналізатора сім'я IVOS (система CASA). Кількісні показники спермопродукції враховано за

Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів

рік для нівелювання впливу сезонних факторів. Стійкість спермій до заморожування визначено за відсотком вибракуваних спермодоз після кріоконсервації до загальної їх кількості.

Первинні дані опрацьовано методами варіаційної статистики [7].

Здійснено аналіз показників спермопродукції голштинських бугаїв-плідників упродовж трьох останніх років. Коефіцієнти кореляції між суміжними роками за досліджуваними параметрами спермопродукції є досить високими (у середньому $+0,810$) і в усіх випадках вірогідними. Найбільші значення коефіцієнту повторюваності спостерігаються за такими показниками як відсоток вибракуваної нативної сперми ($+0,973$), об'єм еякуляту ($+0,967$), рухливість спермій ($+0,941$) та їх стійкість до заморожування ($+0,956$). Це дало можливість порівняти показники бугаїв, від яких отримували спермопродукцію у суміжні роки.

Голштинські бугаї чорно- і червоно-рябої масті в умовах ТОВ «Українська генетична компанія» характеризуються достатньою статевою активністю, про що свідчить отримання від них упродовж року 150,5-164,6 еякулятів і відповідно 741,0-849,9 мл нативної сперми (табл. 1).

Таблиця 1

Річні кількісні показники спермопродукції голштинських бугаїв-плідників чорно- і червоно-рябої масті

Показник, одиниці виміру	Масть бугая		Різниця (d±md)
	чорно-ряба (n=12)	червоно-ряба (n=8)	
	M±m		
Отримано еякулятів, шт	150,5±10,21	164,5±13,42	-14,0±16,86
Отримано нативної сперми, мл	741,0±69,81	849,9±76,21	-108,9±103,36
Вибракувано нативної сперми, %	26,2±6,26	36,5±6,64	-10,3±9,12
Об'єм еякуляту, мл	5,01±0,046	5,21±0,058	-0,20±0,074***
Отримано спермодоз, шт	30860±5449,1	24611±5252,4	+6249±7568,4

Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів

Щодо відмінностей за кількісними показниками, бугаї червоної масті мають перевагу за об'ємом еякуляту (0,2 мл, $P<0,001$), проте у них більший відсоток вибракуваної нативної сперми (на 10,3 %, $P>0,05$), тому невірогідна перевага за кількістю отриманих упродовж року спермодоз належить бугаям чорно-рябої масті (6249 шт, $P>0,05$)

Дослідженнями встановлено досить високі середні показники концентрації спермій в 1 мл у голштинських бугаїв незалежно від масті – понад 2 млрд (табл. 2). Варто зазначити, що цей показник досить мінливий ($c_v=32,9$ %) і його середнє значення коливається у окремих бугаїв в межах від 1,515 до 3,522 млрд/мл. Із 20 бугаїв показник більше 3 млрд/мл мають тільки 4.

Таблиця 2

Якісні показники спермопродукції голштинських бугаїв-плідників чорно- і червоно-рябої масті

Показник, одиниці виміру	Масть бугая		Різниця (d±md)
	чорно-ряба (n=12)	червоно-ряба (n=8)	
	M±m		
Концентрація спермій, млрд/мл	2,647±0,024	2,456±0,027	+0,191±0,036***
Загальна кількість спермій в еякуляті, млрд	13,372±0,184	12,543±0,180	+0,829±0,257**
Рухливість спермій, бали	7,8±0,02	7,6±0,02	+0,2±0,03***
Стійкість спермій до заморожування, %	89,6±3,10	91,7±2,10	-2,1±3,75

Загалом бугаї чорно-рябої масті мають перевагу за концентрацією спермій в 1 мл (0,191 млрд), загальною кількістю спермій в еякуляті (0,829 млрд) та рухливістю спермій (0,2 бала) ($P<0,001$). Стійкість спермій до заморожування не залежить від масті бугая і коливається в межах 89,6-91,7 %.

Висновки

Голштинські бугаї-плідники зарубіжної селекції в умовах ТОВ «Українська генетична компанія» характеризуються достатньою статевію активністю та високими і стабільними показниками спермопродукції. У плідників різної масті виявлено деякі особливості спермопродукції. Чорно-рябі бугаї переважають червоно-рябих за концентрацією та рухливістю спермій, поступаючись їм за об'ємом еякуляту.

Література

1. Басовський М. З., Рудик І. А., Буркат В. П. Вирощування, оцінка і використання плідників. К.: Урожай, 1992. 216 с.
2. Бойко О. В., Коропець Л. А. Спермопродуктивність і фізіологічні та морфологічні параметри сперми голштинських бугаїв. *Науковий журнал «Тваринництво та технології харчових продуктів»*. 2016. №236. С. 116-120.
3. Бондарчук Л. В. Качество спермопродукции быков-производителей бурых пород Сумской области. *Генетика и разведение животных*. Санкт-Петербург. 2014. Вып. 4. С. 54-55.
4. Буркат В.П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби. К.: Урожай, 1988. 104с.
5. Дубін А. М. Роль бугаїв-лідерів у генетиному поліпшенні популяцій. *Розведення і генетика тварин*. 1995. Вип. 27. С. 33-36.
6. Коропець Л. А., Свідро І. Г. Спермопродуктивність бугаїв-плідників голштинської породи різної масті. *Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. 2013. Вип. 21. С. 139-141.
7. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1970. 423 с.
8. Наші технології / В. М. Кузьмін, Д. В. Ямковий, В. М. Іваницька та ін./ Каталог. Житомирський селекційний центр. 2011. С. 14.
9. Репродуктивна функція бугаїв-плідників різних порід України /Й. З.Сірацький, С. Ю. Демчук, О. В. Бойко та ін. *Тваринництво України*. 2007. №2. С. 66–69.
10. Сірацький Й. З. Вплив різних факторів на відтворювальну здатність бугаїв плідників та їх потомства. *Розведення та штучне осіменіння великої рогатої худоби*. Київ: Урожай. 1992. Вип. 24. С. 28-34.