



УДК 636.2.034

ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ВИМЕНІ КОРІВ ШВИЦЬКОЇ ПОРОДИ ЯК ПОКАЗНИК АДАПТАЦІЇ ДО ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Піщан І. С., асп.²,

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Встановлено, що умовно-рефлекторне стимулювання лактаційного центру корів на доїльній установці під час підготовчих операцій, яке сприймалося сенсорними системами, а саме: зоровими, слуховими та рецепторами носа, триває більше чотирьох хвилин. Того ж часу безумовно-рефлекторне стимулювання рецепторного апарату вимені корів перед доїнням досить короткочасне і не перевищує 30,9 секунди.

Нетривале безумовно-рефлекторне стимулювання рефлексу молоковіддачі (12 % загального часу) на фоні значного умовно-рефлекторного подразнення лактаційного центру (88 % загального часу) під час підготовчих операцій до видоювання упродовж майже чотирьох хвилин забезпечує високі показники як середньої, на рівні 2,4 - 2,8 кг/хв, так і максимальної інтенсивності молоковиведення, яка сягає 4,1 кг/хв.

Доведено, що швицькі корови австрійської селекції мають високі адаптаційні властивості до нових технологічних та екологічних умов степової зони України, тому характеризуються високим разовим удоєм на рівні 11,7 - 11,8 кг та активною формою реалізації рефлексу молоковіддачі.

Ключові слова: **корова, швицька порода, адаптація, вим'я, молоко, лактація.**

Молочна промисловість є одною з найважливіших складових сільського господарства, тому достатньо актуальним є питання оптимального та економічно обґрунтованого використання нових порід високопродуктивних корів, до яких відноситься і швицька худоба (Big Swiss brown).

Глобалізація сучасної економіки знаходить своє відображення, в тому числі, і в галузі молочного тваринництва. Це досить виразно проявляється у використанні наукоємних розробок у технології утримання з забезпеченням комфортних умов відпочинку як влітку, так і взимку, високоенергетичної годівлі, разовості та техніки видоювання, штучного осіменіння і ін. Важливого значення набуває те, що широке розповсюдження мають найбільш продуктивні породи корів, які були виведені та тривалий час удосконалювалися в конкретних природно-кліматичних умовах. Ось тому вивчення адаптаційної властивості молочної худоби та пошук методів і прийомів, які дозволяють впливати на неї у процесі підвищення продуктивності, є досить актуальною проблемою для імпортованої високопродуктивної худоби [3].

Вчені відмічають, що акліматизація великої рогатої худоби у значній мірі залежить від основного корму, головним чином об'ємистих кормів із високоякісним сіном, як головного джерела забезпечення організму сухими речовинами. Акліматизація забезпечує мобілізацію специфічних механізмів, які нормалізують

² Науковий керівник – д. с.-г. н., професор Т. П. Шкурко



життєві функції, того часу коли кліматичні та технологічні умови діють за принципом навантаження [2].

Вчені та практики вказують, що властивість корів реалізувати генетичний потенціал на високому рівні, виступає показником, що обумовлює високі адаптаційні властивості, які залежать, головним чином, від функціонального резерву генотипу та організму в цілому [4].

За умов суттєвих змін кліматичних умов та рівня і якості годівлі в організмі тварин активно включаються механізми загальної адаптації, під час якої відбувається мобілізація енергетичних та пластичних ресурсів всього організму. Натомість за невеликої сили подразників адаптаційна діяльність обмежується специфічними гомеостатичними реакціями з обмеженими енергетичними витратами [1].

Із точки зору зоотехнії адаптаційні якості великої рогатої худоби можуть бути оцінені: за поведінкою, продуктивністю, за станом відтворювальної функції та здоров'я, а також за тривалістю життя. Із огляду на те, що молоковіддача у корів це складний нейрогуморальний процес всього організму, то її активність може достовірно вказувати як на адекватність умов експлуатації та проведення видоювання, так і на адаптацію корів до умов експлуатації. То ж за мету наших досліджень було встановити функціональну активність вимені швіцьких корів різного екологічного походження та часу імпорту на промисловий комплекс степової зони України.

Матеріали та методи досліджень. На промисловому комплексі з виробництва молока було сформовано три групи корів швіцької породи (Big brown Swiss) по 46 голів у кожній. Швіцькі корови I групи були завезені з Сумської області та виступали як контроль. На це ж тваринницьке підприємство з Австрії завозилася чистопородна швіцька худоба навесні (II група), та восени – III група. Піддослідні тварини знаходилися в однакових умовах відпочинку – у павільйонному корівнику з індивідуальними боксами для відпочинку та кормовим столом. Годівля проводилася повнораціонними кормосумішами консервованих кормів із додаванням концентратів та білково-мінерально-вітамінних добавок. Водозабезпечення здійснювалося з групових поїлок. У кінці кожної технологічної секції корівника облаштовані годівниці з сіллю, крейдою та содою для саморегульованого споживання.

Піддослідні тварини знаходилися на 2-3 місяці лактації. Видоювання проводилося на доїльній установці типу "Паралель" три рази на добу з 8-годинним міждойним інтервалом. Підвісна частина доїльного апарату DeLaval MC 53 масою 2,1 кг зі стаканами за технологією Top-Flow, забезпечувала стабільний вакуум у піддійковому просторі. Колектор апарату ємкістю 360 мл та пульсатор DeLaval EP 100 забезпечували почергове видоювання лівої та правої половини вимені корів. Тобто, якщо для лівої половини вимені відкрита фаза роботи доїльного апарату, під час якої виводиться молоко, то цього часу для правої – закрита фаза, або фаза відпочинку без виведення секрету. Підключення апарату до вимені відбувалося ззаду тварини, щоб молочно-вакуумна трубка виходила між кінцівками каудально.

Технологічною умовою проведення доїння виступало те, що незалежно від величини разового удою корів, тривалість виведення молока повинна не перевищувати 4 хвилин. Якщо виведення молока з вимені тварини продовжується більше цього часу, то оператор примусово зупиняє видоювання та відключає доїльний апарат.



Фото-хронометражними спостереженнями на доїльній установці фіксували початок, послідовність та тривалість виконання переддоїльних операцій з кожною коровою. Час перебування тварини на доїльній площадці в станку, обстановка, голоси операторів та загальний шум у доїльній залі ми визначали як умовно-рефлекторні подразники рефлексу молоковіддачі (хв, с). Натомість всі маніпуляції з дійками та вименем корів – як безумовно-рефлекторні подразники рецепторного апарату. Під час видоювання фіксували величину виведення молока (кг) за перші 15 секунд та кожні 30, 60, 90, 120 секунд, а потім – похвилинно. За цим встановлювали загальний час доїння кожної тварини (хв, с) та величину разового удою (кг). Розрахунковим методом встановлювали середню та максимальну інтенсивність молоковиведення (кг/хв), повноту видоювання за першу та другу хвилину доїння (%).

Біометричне обрахування отриманих наукових даних проводили за методикою Є.К. Меркур'євої [6]. При цьому визначали середнє значення кожного показника, його стандартне відхилення та похибку, коефіцієнт варіації (Cv), абсолютну та відносну різницю між показниками, а також коефіцієнт Ст'юдента (td) та вірогідність різниці (P).

Результати досліджень. За технологічними вимогами проведення видоювання швіцьких корів на доїльній установці типу "Паралель" санітарно-підготовчі операції зводяться до занурення кожної дійки вимені у стакан із миючим розчином ($t=35 - 40^0$ C), витиранням її сухим рушником, здоюванням перших цівок молока на підлогу й підключенням доїльних стаканів, що повинно було викликати повноцінний рефлекс молоковіддачі.

Проте, як показали спостереження (табл. 1), підготовчі операції виконувалися досить "розтягнуто" у часі, що і визначало тривалість умовних і безумовних подразнень як лактаційного центру головного мозку корови, так і рецепторного апарату тканин дійок та вимені, головним чином – механо-, термо-, баро- та хеморецепторів. Так, щоб зайняти всі 20 місць однієї сторони установки необхідно у середньому 37,9 с, після чого оператор машинного видоювання відразу ж занурював кожну дійку вимені корови у стакан із миючим розчином. Лише через 144,6 секунди після заходу тварини на видоювання оператор розпочинав ретельно витирати кожну дійку та дно вимені сухим рушником. Для виконання цієї операції у 20 тварин необхідно було витратити 132,7 секунди.

Після проведення санітарно-підготовчих операцій оператори розпочинали підключати доїльний апарат до дійок вимені кожної корови. Ця операція відбулася через 4 хвилини 19 секунд від заходу тварини на видоювання.

Отже, умовно-рефлекторне подразнення лактаційного центру корови на доїльній установці під час підготовчих операцій, яке сприймається сенсорними системами, а саме: зоровими, слуховими та рецепторами носа, триває більше чотирьох хвилин. Упродовж цього часу оператори здійснюють маніпуляції з вименем тварин, які досить короткочасні. Так, занурення кожної дійки вимені корови у стакан із миючим розчином триває лише 3,6 секунди. Враховуючи те, що природне збудження рефлексу молоковіддачі у корів відбувається від теплового та вологого роту теляти під час підсису, занурення дійки у миючий розчин, вірогідно, теж стимулювало терморекцептори вимені та частково механорецептори.

Після цього оператори приступали до витирання дійок та дна вимені сухим рушником. Під час цієї операції механорецептори дійок та барорецептори їх цистерни отримували відповідне безумовно-рефлекторне стимулююче подразнення, яке тривало недовго, оскільки не перевищувало 18 секунд.



Таблиця 1

Переддоїльна стимуляція рефлексу молоковіддачі у корів швіцької породи на установці типу “Паралель”

Показник	Параметрична статистика		
	M±m	CV, %	Limit
<i>1. Умовно-рефлекторне стимулювання</i>			
Час від постановки тварини у станок до (хв, с): санітарної обробки дійок вимені	37,9±0,29	8,5	31-44
витирання рушником дійок та дна вимені	144,6±0,55 2'24 "	4,3 -	132-156 2'12" -2'36"
від витирання до підключення доїльних стаканів	132,7±1,23 2'13"	10,4 -	103-157 1'43" -2'37"
підключення доїльних стаканів	259,4±0,04 4'19"	4,5 -	240-279 4'-4'39"
Загальний час умовних подразнень – хв, с	4'19"	-	4'-4'39"
<i>2. Безумовно-рефлекторне стимулювання, с</i>			
Обробка миючим розчином (занурення дійки у стакан)	3,6±0,03	9,2	3,1-4,0
Витирання рушником дна вимені та дійок	17,9±0,57	35,7	9-29
Здоювання перших цівок молока з кожної дійки	2,5±0,04	20,1	2-3
Підключення доїльних стаканів до дійок	6,9±0,02	3,0	6,5-7,2
Загальний час безумовних подразнень	30,9±0,56	20,2	22,6-42,0

По завершенню санітарно-підготовчих операцій оператори приступали до здоювання перших цівок молока з кожної дійки вимені корів. Ця операція була дуже швидкою та тривала у середньому 2,5 секунди. Скоріше всього це була імітація здоювання, хоча проходження молока через канал сфінктера дійки має сигнальне значення для виклику повноцінного рефлексу молоковіддачі у корів, що є вирішальним у його повноцінності.

Таким чином, безумовно-рефлекторне стимулювання рецепторного апарату вимені корів перед доїнням досить короткочасне, оскільки не перевищує 30,9 секунди. При цьому, всі безумовні подразнення виконуються дискретно тому значно розтягнуті у часі. Ось тому, на умовно-рефлекторне стимулювання лактаційного центру корів приходиться 88 % часу, а на безумовно-рефлекторне стимулювання рецепторного апарату вимені – лише 12 %.

По завершенню всіх підготовчих операцій оператори підключали доїльні апарати до дійок вимені тварин і розпочинався процес виведення молока. Слід зауважити, що вже на доїльній установці корови чекали доїння більше чотирьох хвилин. Тим не менше, у тварин розпочиналася активна форма молоковиведення, і впродовж 4 хвилин 43 секунд закінчувався процес доїння. Доїльні апарати автоматично знімалися з дійок і оператори зрешували їх та дно вимені дезінфікуючим розчином, на що витрачалося всього 1,08 секунди.

Встановлено, що на видоювання 20 корів доїльної установки типу “Паралель” витрачається у середньому 11 хвилин і 9 секунд. Тобто на обслуговування однієї корови необхідно 33,5 секунди, а 40 корів – 29,9 секунди.

Дослідження показали (табл. 2), що за короткочасних безумовно-рефлекторних подразнень рецепторного апарату вимені піддослідні корови проявляли високу готовність до видоювання. Дослідні групи корів характеризувалися



високим та майже однаковим разовим удоєм, який не опускався менше 10,9 кг, хоча і не перевищував 11,8 кг. На виведення цієї кількості молока доїльним апаратом витрачалося в середньому від 4,6 до 4,8 хвилин. Автоматичне додоювання розпочиналося за суттєвого зменшення потоку молока і тривало в середньому 15-17 секунд, після чого доїльний апарат знімався з дійок вимені автоматично.

Таблиця 2

Функціональна активність вимені корів швіцької породи сумської (І група) та австрійської селекції (ІІ і ІІІ групи) за видоювання на установці типу “Паралель”

Група тварин	Разовий удій, кг	Тривалість доїння, хв	Інтенсивність молоковидення, кг/хв		Видоєнність, %	
			середня	максимальна	за 1 хв	за 2 хв
I (контрольна), n=46	10,9 ±0,38	4,6 ±0,16	2,4 ±0,08	3,7 ±0,13	22,1 ±2,3	67,8 ±2,76
II*, n=46	11,7 ±0,28	4,8 ±0,12	2,8 ±0,09	4,1 ±0,14	17,2 ±1,63	77,1 ±1,82
III**, n=46	11,8 ±0,38	4,8 ±0,13	2,5 ±0,08	4,0 ±0,16	20,1 ±1,55	77,5 ±1,83

Примітка. * – весняне завезення; ** – осіннє завезення.

Якщо молоковидення необхідно розглядати як звільнення вимені корів від накопиченого між доїнням секрету, то за показниками його інтенсивності можна судити про активність рефлексу молоковіддачі. Того ж часу активна молоковіддача, як складна рухома реакція ємнісної системи молочних залоз вимені, яка забезпечує вигнання альвеолярної порції молока у цистернальний відділ, забезпечує високі показники видоєнності тварин.

Як показали дослідження, дослідні групи швіцьких корів відрізнялися між собою за показниками інтенсивності виведення молока з вимені доїльним апаратом. Так, середня інтенсивність молоковидення у корів I (контрольної) групи сумської селекції становила 2,4 кг/хв. За дещо вищого разового удою у корів III групи австрійської селекції, які завозилися восени, середня інтенсивність молоковидення була майже такою ж, оскільки становила 2,5 кг/хв. Досить високим показником середньої інтенсивності молоковидення характеризувалися тварини II групи австрійської селекції весняного завезення, у яких цей показник становив 2,8 кг/хв, що було вище значення аналогів III групи на 10,7 % за вірогідності різниці на рівні $P < 0,05$, а показника I (контрольної) групи – на 14,3 % з вірогідністю $P < 0,01$.

При цьому всі піддослідні тварини проявляли високі показники найвищого показника молоковидення. Так, максимальна його інтенсивність у швіцької худоби I (контрольної) групи сумської селекції становила 3,7 кг/хв, а у тварин III групи цей показник був більшим лише на 7,5 % і не перевищував 4,0 кг/хв. Добрим показником максимальної інтенсивності молоковидення характеризувалися корови швіцької породи II групи, у яких цей показник становив у середньому 4,1 кг/хв, що близько відповідало значенню швіцької худоби III групи, але на 9,8 % ($P < 0,05$) перевищувало показник корів сумської селекції I (контрольної) групи.



У проведених дослідженнях встановлена висока й пряма функціональна залежність між величиною разового удою швіцьких корів та показником максимальної інтенсивності молоковидедення, яка знаходиться на рівні $r = +0,63 \pm 0,029$. При цьому коефіцієнт регресії становить 0,21.

Отже, нетривале безумовно-рефлекторне стимулювання рефлексу молоковіддачі на фоні значного умовно-рефлекторного подразнення лактаційного центру впродовж майже чотирьох хвилин під час підготовчих операцій до видоювання забезпечують високі показники як середньої, на рівні 2,4 - 2,8 кг/хв, так і максимальної інтенсивності молоковидедення, яка сягає 4,1 кг/хв. При цьому швіцькі корови II групи австрійської селекції весняного завезення характеризуються вищою функціональною активністю вимені, ніж швіцька худоба I (контрольної) групи сумської селекції, оскільки середня та максимальна інтенсивність молоковидедення у них вища відповідно на 14,3 ($P < 0,01$) і 9,8 % ($P < 0,05$). Також корови II групи переважають своїх аналогів III групи австрійської селекції осіннього завезення за показником середньої інтенсивності виведення молока на 10,7 % ($P < 0,05$) за майже однакового разового удою на рівні відповідно 11,7 - 11,8 кг молока.

Добрі показники інтенсивності молоковидедення піддослідними швіцькими тваринами забезпечували високу видоєнність вже у першу хвилину роботи доїльного апарату, яка становила 17,2 - 22,1 %. Більше того, за дві хвилини доїння вим'я корів було майже спорожнене від накопиченого секрету, оскільки видоєнність вже сягала 67,8 - 77,5 %.

Таким чином, швіцькі корови австрійської селекції досить легко адаптуються до нових технологічних та екологічних умов степової зони України, тому характеризуються високим разовим удоєм на рівні 11,7 - 11,8 кг та активною формою реалізації рефлексу молоковіддачі.

Висновки:

1. Під час підготовчих операцій до видоювання корови отримують умовно-рефлекторне стимулювання лактаційного центру та безумовно-рефлекторне стимулювання рецепторного апарату тканин вимені та дійок, які визначають активність рефлексу молоковіддачі.

2. Усі підготовчі операції "розтягнуті" у часі, що і визначає тривалість умовних і безумовних подразнень лактуючої тварини. Умовно-рефлекторне стимулювання лактаційного центру швіцьких корів триває більше чотирьох хвилин (88 %), тоді як безумовно-рефлекторне – не перевищує 30,9 с (12 %).

3. За короткочасних безумовно-рефлекторних подразнень рецепторів вимені піддослідні швіцькі тварини з разовим удоєм на рівні 10,9 - 11,8 кг молока проявляють високу готовність до видоювання.

4. Активність молоковіддачі у швіцьких корів різного екологічного походження та селекції не однакова. Середня інтенсивність молоковидедення у швіцьких корів I (контрольної) групи сумської селекції та тварин III групи австрійської селекції осіннього завезення становить відповідно 2,4 і 2,5 кг/хв, тоді як у корів II групи австрійської селекції весняного завезення цей показник знаходиться на рівні 2,8 кг/хв, що більше відповідно на 10,7 ($P < 0,05$) і 14,3 % ($P < 0,01$).

5. Максимальна інтенсивність молоковидедення у піддослідних швіцьких корів австрійської селекції II і III групи становить відповідно 4,0 і 4,1 кг/хв, а у їх аналогів I (контрольної) групи сумської селекції нижче на 9,8 % ($P < 0,05$) і не перевищує 3,7 кг/хв.

6. Активний рефлекс молоковіддачі у корів швіцької породи австрійської селекції весняного та осіннього імпорту вказують на високу адаптаційну здатність їх організму, що забезпечує добру видоєнність за перші дві хвилини на рівні



відповідно 77,1 - 77,5 % та високий рівень разового удою – відповідно 11,7 - 11,8 кг молока.

Бібліографічний список

1. Бусловская Л. К. Обмен энергии у бычков при адаптации к низкой температуре / Л. К. Бусловская, Н. К. Шульгина // Зоотехния – 2004. – № 8. – С. 14 – 17.
2. Кибалко Л. Влияние акклиматизации и адаптации на продуктивность импортных коров / Л. Кибалко, Н. Гончарова, Н. Ткачева // Молочное и мясное скотоводство. – 2009. – № 4. – С.23 - 24.
3. Козловський В. Ю. Адаптационний потенціал коров голштинської і чорно-пестрої породи в умовах Северо-Запада Росії / В. Ю. Козловський, А. А. Леонт'єв, С. А. Попова, Р. М. Солов'єв. – Великі Луки, 2011. – 203 с.
4. Серебровский А. С., Некоторые проблемы органической эволюции / А. С. Серебровский. – М.: Наука, 1973.
5. Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции. Теория стабилизирующего отбора / И. И. Шмальгаузен. – М., 1968. – 451 с.
6. Меркурьева Е. К. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1983. – 423 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ВЫМЕНИ КОРОВ ШВИЦКОЙ ПОРОДЫ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АДАПТАЦИИ К ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пищан И. С., Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет

Условно-рефлекторное раздражение лактационного центра коровы на доильной установке во время подготовительных операций, которое воспринимается сенсорными системами, а именно: зрительными, слуховыми и рецепторами носа, продолжается более четырёх минут. В то же время безусловно-рефлекторное стимулирование рецепторного аппарата вымени коров перед доением достаточно кратковременное, поскольку не превышает 30,9 секунды.

Непродолжительное безусловно-рефлекторное стимулирование рефлекса молокоотдачи (12 % всего времени) на фоне значительного условно-рефлекторного раздражения лактационного центра (88 % всего времени) обеспечивает высокие показатели как средней, на уровне 2,4 - 2,8 кг/мин, так и максимальной интенсивности молоковыведения, которая достигает 4,1 кг/мин.

Доведено, что швицкая порода коров австрийской селекции имеет высокие адаптационные свойства к новым экологическим условиям степной зоны Украины, поэтому характеризуется высоким разовым удоём на уровне 11,7 - 11,8 кг и активной формой реализации рефлекса молокоотдачи.

Ключевые слова: корова, швицкая порода, адаптация, вымя, молоко, лактация.

FUNCTIONAL ACTIVITY OF UDDER OF THE SWISS BREED COWS AS AN INDICATOR FOR ADAPTATION IN TERMS OF INDUSTRIAL TECHNOLOGYEXPLOITATION

Pishchan I., Dnipropetrovs'k State Agrarian and Economic University

Thus, the conditioned reflex irritation of the center of lactation cows to milking installation during preparatory operations, which is perceived sensory systems, such as visual, auditory and nasal receptors, lasted more than four minutes. In this manner, unconditioned reflex stimulation of the receptor apparatus udder of cows before milking is



short, because it does not exceed 30,9 seconds. In this case, all the unconditional irritation so much stretched in time.

Short unconditioned reflex of stimulation of milk (12 % all time) and long conditioned reflex of stimulation (88 % all time), for almost four minutes, provides high performance as average, at 2,4-2,8 kg/min and maximum intensity milk flow which reaches 4,1 kg/min.

So Austrian breeding cows have high adaptive properties to new environmental conditions steppe zone of Ukraine, therefore characterized by a high indicator of milk yield milk 11,7-11,8 kg, and the active form of the reflex of milk flow.

Keywords: cow, Swiss breed, adaptation, udder, milk, lactation.

УДК 636. 4.082

РОЗВИТОК І ПРОДУКТИВНІСТЬ РЕМОНТНИХ КНУРІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Рибалко В. П., д. с.-г. н, проф., акад. НААН України

Інститут свинарства і АПВ НААН

Мельник В. О., к. б. н.,

Кравченко О. О., к. с.-г. н.

Миколаївський національний аграрний університет

У статті наведена порівняльна характеристика розвитку і власної продуктивності племінних ремонтних кнурів різних генотипів. Проведена оцінка кнурів за кількісними і якісними показниками їх спермопродукції у 6-місячному віці. Запропонована форма спермограми за основними кількісними і якісними показниками спермопродукції, яку необхідно надавати при реалізації племінних кнуриців із племзаводів. Комплексна оцінка ремонтних кнуриців за розвитком, власною продуктивністю та спермопродукцією показала, що найвища сумарна оцінка притаманна породі Л – 37,4 бали, Д – 33,6 бали, ЧБП – 32,6 бали, найменша кількість балів була у кнурів генотипу К – 29,0 бали.

Ключові слова: **ремонтні кнури, довжина тулуба, середньодобовий приріст, товщина шпикку, кількість і якість спермопродукції, спермограма.**

Інтенсифікація галузі свинарства змушує в господарствах щорічно за різних причин бракувати до 30 % основних кнурів. Для поповнення основного стада повинно бути надходження молодих перевірених елітних кнуриців, яких вирощують у племзаводах. Тому добору та цілеспрямованому вирощуванню ремонтних кнурів необхідно приділяти найбільшу увагу [1, 4, 7].

Показники якості спермопродукції є однією з об'єктивних ознак репродуктивної здатності кнуриців і тому обов'язково враховуються при комплексній оцінці їх продуктивності. Оскільки у молодих кнуриців 5-6-місячного віку сперматогенез ще не досягає відповідного потенціалу, вимоги до рівня показників у них менші, ніж у дорослих плідників, але затримувати початок їх статевого використання не доцільно [1, 5, 6, 7].

Технологія штучного осіменіння свиней дозволяє скорочувати кількість кнуриців-плідників, тому вплив кожного з них на генофонд стада збільшується, що в