

Технологічне середовище і пристосованість корів

Анотація. Встановлено, що тварини голштинської породи найкраще пристосовані до технологічного середовища інтенсивного виробництва молока. При цьому вони проявляють високий рівень молочної продуктивності у поєднанні з оптимальною відтворювальною здатністю.

Ключові слова: технологія, пристосованість, корови, продуктивність, лактація, поєднані ознаки.

Abstract. It has been established that the animals of the Holstein breed are adapted to the technological environment of intensive milk production best of all. Herewith, they show a high level of milk productivity, combined with the optimum reproductive ability.

Key words: technology, adaptation, cows, productivity, lactation, combined features.



Т. ПІДПАЛА, докт. с.-г. наук
О. МАРИКІНА, аспірант
 Миколаївський національний
 аграрний університет

Інтенсивні технології виробництва молока ґрунтуються на впровадженні механізації, автоматизації та комп'ютеризації технологічних процесів. Це, у свою чергу, зумовлює зміну технології утримання, годівлі, доїння та обслуговування молочної худоби. Не завжди створені умови технологічного середовища відповідають біологічним ритмам тварин спеціалізованих молочних порід. Хоча й вважається, що вони найбільш придатні до промислової технології виробництва молока і за рівнем молочної продуктивності найкраще відповідають сучасним вимогам ведення прибуткового молочного скотарства [3]. Проте, можуть виникати значні порушення або небажані ситуації, які призводять до погіршення здоров'я, відтворної здатності, зниження продуктивності та зменшення тривалості й інтенсивності про-

дуктивного використання. Особливо це стосується худоби високоінтенсивних молочних порід зі спадковим потенціалом понад 8000 кг молока [1].

Тому актуальним є дослідження адаптаційної здатності корів до різних умов технології виробництва молока, що допоможе уникнути небажаних наслідків експлуатації молочної худоби та подовжити термін її господарського використання.

Матеріалом для досліджень були дані молочної продуктивності корів голштинської (n=50), української чорно-рябої (n=50) та української червоно-рябої (n=50) молочних порід племзаводу СТОВ «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області. Господарство атестоване як племзавод з розведення великої рогатої худоби голштинської породи. Технологія виробництва молока передбачає створення комфортних умов безприв'язного утримання тварин з відпочинком у боксах, годівлю повнораціонними моносумішами (загально змішаний раціон), що забезпечує досягнення максимального рівня продуктивності корів. Так, за даними 2012 року в господарстві налічувалось

Структура за проявом поєднаних ознак у корів різних порід

Групи	Лактація					
	перша		друга		третя	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Голштинська порода						
1-1	7	14,0	1	2,3	4	9,5
1-2	20	40,0	22	50,0	15	35,7
2-1	15	30,0	15	34,1	11	26,2
2-2	8	16,0	6	13,6	12	28,6
Українська чорно-ряба молочна порода						
1-1	0	0	0	0	10	26,3
1-2	25	50,0	10	22,7	8	21,1
2-1	17	34,0	23	52,3	15	39,5
2-2	8	16,0	11	25,0	5	13,1
Українська червоно-ряба молочна порода						
1-1	5	10,0	4	11,4	5	15,2
1-2	20	40,0	16	45,7	8	24,2
2-1	13	26,0	10	28,6	10	30,3
2-2	12	24,0	5	14,3	10	30,3

1200 голів дійного стада, їх продуктивність сягала 9450 кг молока, а в 2013 році – 1400 голів із надоем 10000 кг молока.

Оцінку пристосованості корів різних порід до інтенсивної технології виробництва молока за комфортного утримання тварин проводили за методиками Й. З. Сірацького [5], О. П. Полковникової [2], Т. В. Підпалої та ін. [4]. Згідно з гіпотезою О. П. Полковникової та ін. [6] про те, що зміни в стаді (популяції) відбуваються, в основному, під впливом комбінування генотипів і технології виробництва продукції й проявляються у зміні середніх величин продуктивності та репродуктивності. Тому, за рівнем прояву середніх величин молочності («А» – середня кількість молочного жиру за період першої, другої або іншої лактації) та відтворювальної здатності (КВЗ) корів. Використовуючи поєднання відхилень в бік плюс (1) і мінус (2) від оптимуму за даними показниками диференціювали корів за першу, другу і третю лактації на чотири групи: 1-1, 1-2, 2-1, 2-2. Співвідношення рівнів фенотипового прояву цих (А і КВЗ) життєво важливих функцій відображає також міру адаптації організму до

навколишнього середовища [5]. Пристосованість корів спеціалізованих молочних порід оцінювали за врівноваженістю функціонального прояву поєднаних ознак, вимірюючи його величиною «Н». Якщо вона знаходиться у межах 0,80-1,20, то ступінь урівноваженості й адаптивний стан корів високі, а коли вона більша 1,20 або менша 0,80 – низькі [6].

Одержані дані оброблені з використанням методів статистичного аналізу на ПК з використанням пакета прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 EXCEL.

У результаті досліджень встановлено (табл. 1), що серед тварин голштинської породи у загальній структурі за рівнем прояву поєднаних ознак найбільшу питому вагу (35,7-50,0%) займали тварини групи 1-2, а найменшу – групи 1-1 (2,3-14,0%).

Щодо корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, то їх питома вага в складі груп з різним сполученням напрямів їх відхилення від оптимального за поєднаними ознаками змінюється протягом трьох лактацій, тобто співвідношення між показниками продуктивності та відтворювальної здатності не є постійним. Так,

високий рівень прояву поєднаних ознак у корів української чорно-рябої молочної породи спостерігається лише за третю лактацію. Питома вага корів у групі 1-1 становила 26,3%, тоді як за першу і другу лактації цей показник мав нульове значення. Для голштинської породи характерне деяке зменшення частки корів у групі 1-1 за третю лактацію (9,5%) порівняно з першою (14,0%). І, навпаки, питома вага корів української червоно-рябої молочної породи в групі 1-1 із зміною лактацій збільшується від 10,0% (I лактація) до 15,2% (III лактація). Це пояснюється породними особливостями рівня прояву поєднаних ознак у тварин за подібних умов комфортного середовища.

Нами досліджено фенотипічний прояв поєднаних ознак молочної продуктивності та відтворювальної здатності у тварин спеціалізованих молочних порід за даними перших трьох лактацій (табл. 2). Встановлено, що найвищими показниками надою і коефіцієнта відтворювальної здатності характеризуються тварини групи 1-1 порівняно з групою 2-2 усіх досліджуваних порід. Різниця за величиною надою у першу, другу і третю лактації відповідно була по голштинській породі – 2672 кг ($P>0,999$), 2640 кг і 2391 кг ($P>0,999$); українській червоно-рябій молочній – 3176 кг ($P>0,999$), 2862 кг ($P>0,999$) і 4039 кг ($P>0,99$), а українській чорно-рябій молочній лише за третю лактацію – 2730 кг ($P>0,999$).

Аналогічно виявлена перевага і за відтворювальною здатністю корів групи 1-1 порівняно з групою 2-2. Так, різниця за коефіцієнтом відтворювальної здатності в першу, другу і третю лактації у корів відповідно становила: голштинської породи – 0,17 ($P>0,999$); 0,10 і 0,20 ($P>0,999$); української червоно-рябої молочної породи – 0,20 ($P>0,99$); 0,13 і 0,21 ($P>0,999$), а української чорно-рябої молочної за III лактацію – 0,19 ($P>0,99$).

Для тварин української чорно-рябої молочної породи характерна деяка неузгодженість розвитку поєднаних ознак. Сумісний високий прояв продуктивності та відтворювальної здатності (група 1-1) спостерігається лише у повновікових корів.

Тварини голштинської породи за величиною надою протягом трьох лактацій переважають ровесниць інших досліджуваних порід. Зокрема, корови групи 1-1 відрізняються вищим рівнем надою порівняно з тваринами аналогічних груп української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід.

Це вказує на те, що в стаді є тварини з різним рівнем прояву поєднаних ознак, а, отже, і здатністю до продукування за інтенсивної технології виробництва.

Для корів української чорно-рябої молочної породи характерна наступна особливість – про-

тягом перших двох лактацій до групи 1-1 не було розподілено жодної особини, хоча саме тварини цієї групи проявляють найвищу молочну продуктивність.

Отже, найбільшу технологічну цінність за інтенсивного виробництва молока мають тварини групи 1-1 кожної з досліджуваних порід.

Відповідність технологічного середовища і особливості онтогенетичної адаптації молочної худоби різних порід наведено в табл. 3. Встановлено, що з віком індекс адаптації змінюється і у повновікових корів наближається до нульового (оптимального) значення. Про те, що створене комфортне технологічне середовище відповідає біологічним потребам високопродуктивних спеціалізованих молочних порід свідчить й величина «Н» та адаптивний стан корів. Виявлено високий розвиток продуктивних ознак з оптимальною пристосованістю у корів голштинської породи. Визначено, що здатність до продукування в інтенсивних технологічних умовах покращується у повновікових (III лактація) корів української червоно-рябої молочної породи.

Корови української чорно-рябої молочної породи за аналогічних умов комфортного утримання інтенсивної технології виробництва молока проявляють високу молочну продуктивність при зниженні відтворювальної здатності, що вказує на наявність антагонізму між найбільш важливими властивостями тварин.

Висновок.

У результаті досліджень встановлено, що найкращою пристосованістю до технологічного середовища характеризуються корови голштинської породи, які з віком не втрачають, а, навпаки, покращують здатність до продукування в інтенсивних умовах виробництва. Вони відрізняються вищим рівнем молочної продуктивності у поєднанні з оптимальною відтворювальною здатністю.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Косіор Л.Т. Адаптація корів української чорно-рябої молочної та голштинської порід до умов інтенсивної технології виробництва молока: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд.с.-г. наук: спец. 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»*. – Херсон, 2010. – 20 с.
2. Пат. 15061 А Україна, МКВ А 01 К 67/00. *Способ оценки качеств быка-производителя / Полковникова А.П.; заявитель и патентообладатель Институт тваринництва Української академії аграрних наук. – №9405074; заявл. 11.05.94; опубл. 30.06.97, Бюл. №3. – 5 с.*

Таблиця 2
 Фенотиповий прояв поєднаних ознак у корів різних порід за три лактації, $\bar{X} \pm s$

Групи за поєднаними ознаками	Показники за лактацію					
	першу		другу		третю	
	надій, кг	КВЗ	надій, кг	КВЗ	надій, кг	КВЗ
Голштинська порода						
1-1	10139±474,6***	1,11±0,018***	11113	1,05	12123±787,3*	1,15±0,047**
1-2	8725±212,6	0,93±0,008	10175±246,2	0,91±0,019	10482±319,4	0,972±0,013
2-1	8354±234,4	1,16±0,025	9962±295,6	1,27±0,068	9138±448,4	1,18±0,067
2-2	7467±227,6	0,94±0,016	8474±543,5	0,95±0,018	9732±313,1	0,95±0,016
Українська чорно-ряба молочна порода						
1-1	-	-	-	-	10847±322,6***	1,13±0,048**
1-2	8778±231,4	0,98±0,018	10137±548,7	0,58±0,066	10735±461,7	0,945±0,013
2-1	8002±215,0	1,46±0,056	9870±277,6	1,29±0,049	9402±350,4	1,21±0,053
2-2	6464±284,6	0,98±0,027	9049±408,6	0,88±0,019	8117±548,2	0,94±0,015
Українська червоно-ряба молочна порода						
1-1	9413±344,0***	1,21±0,049**	10144±397,0***	1,14±0,059	11093±1183,3**	1,09±0,031**
1-2	7904±309,8	0,97±0,019	8966±296,8	0,97±0,026	9615±271,5	0,948±0,023
2-1	7129±260,7	1,45±0,052	7837±597,7	1,70±0,158	8036±506,8	1,150±0,033
2-2	6237±240,0	1,01±0,028	7282±511,5	1,01±0,048	7054±467,7	0,88±0,048

Примітки: ** – P>0,99; *** – P>0,999

Характеристика пристосованості корів до технологічного середовища

Порода	Індекс адаптації	Адаптивний стан		
		Н	рівень	характеристика
I лактація				
Г	-0,0286	0,81	Оптимальний	Високий прояв продуктивних і адаптивних якостей
УЧРМ	-0,1702	0,70	Низький	Високий розвиток продуктивних ознак
УЧеРМ	-0,1701	0,72	Низький	Ввисокий розвиток продуктивних ознак
II лактація				
Г	-0,0021	0,68	Низький	Високий розвиток продуктивних ознак
УЧРМ	-0,0188	2,30	Низький	Переважають пристосувальні властивості
УЧеРМ	-0,2978	1,39	Низький	Переважають пристосувальні властивості
III лактація				
Г	0,0027	0,86	Оптимальний	Високий прояв продуктивних і адаптивних якостей
УЧРМ	0,0026	0,70	Низький	Високий розвиток продуктивних ознак
УЧеРМ	0,0035	1,15	Оптимальний	Високий прояв продуктивних і адаптивних якостей

Примітки: Г – голштинська порода, УЧРМ – українська чорно-ряба молочна порода, УЧеРМ – українська червоно-ряба молочна порода

- Рудик І.А. Порівняльна характеристика корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід за господарськи корисними ознаками // Зб. матер. наук.-практ. конф. «Проблеми становлення галузі тваринництва в сучасних умовах», 23-25 травня. – Вінниця: ВНАУ, 2005. – С. 144–148.*
- Підпала Т.В., Войналович С.А., Назаренко В.Г. та ін. Селекція молочної худоби і свиней / за ред. професора Підпалої Т.В. – Миколаїв: МНАУ, 2012. – 297с.*
- Сірацький Й.З., Меркушин В.В., Федорович Є.І., Данилків Я.Н. Методика оцінки адаптаційної здатності тварин / Методики наукових досліджень із селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. – К., 2005. – С. 88–96.*
- Полковникова А.П., Вацкий В.Ф., Агафонов Б.А. и др. Эколого-генотипический подход к оценке результатов породообразовательного процесса / Породы и породообразовательные процессы в животноводстве. – К.: Южное отделение ВАСХНИЛ. – 1989. – С. 40–48.*

