

коплідність та маса поросяти при відлученні у маток породи дюрок більш вигідна в порівнянні з матками породи великої білої.

Молодняк обох порід в умовах господарства скоростиглі: вік досягнення живої маси 100 кг становить 181 день, при середньодобових приростах на відгодівлі 750-810 г та витрати корму на 1 кг приросту 3,8-4,1 корм. одиниць. При забої тварин живою масою 110-120 кг товщина шпику на рівні 6-7 хребця складає 25-31 мм, що говорить про високі м'ясні якості.

Отже, констатуємо, що в умовах СКВ агрофірми "Міг-Сервіс-Агро" створене високопродуктивне племінне стадо свиней дюрор української селекції і великої білої і цьому господарству є потенційна можливість при збільшенні маточного поголів'я надати статус племзавода.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інструкція з бонітування свиней. – К., 2003.

УДК 636.084:636.4

ВПЛИВ ВМІСТУ ОКРЕМИХ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН РАЦІОНУ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

О.І.Юлевич, кандидат технічних наук, доцент

С.С.Крамаренко, кандидат біологічних наук, доцент

Миколаївський державний аграрний університет

Рівень молочної продуктивності корів знаходиться в прямій залежності від умов годівлі і забезпеченості тварин повноцінним раціоном. Поліпшення та збалансованість годівлі дозволяє досягти необхідних рівнів рентабельності, створити умови для селекційної роботи і забезпечує перспективність галузі.

При аналізі і нормуванні раціонів годівлі особлива увага надається контролю протеїнового забезпечення тварин, оскільки протеїн є головним джерелом амінокислот для синтезу білку в тканинах та білків молока. Дефіцит білків при годівлі молочних корів веде

до використання власних білків організму, виснаження тварин, гальмування процесів молокоутворення.

Що стосується вмісту вуглеводів в раціонах, то оскільки вони є одним з основних енергетичних компонентів кормів, в раціонах повинно міститись необхідна кількість як сирової клітковини так і крохмалю, цукру, які легко ферментуються. Леткі жирні кислоти (ЛЖК), які утворюються при мікробному розщепленні сирової клітковини, є попередниками молочного жиру і на їх основі синтезується більше половини усього жиру молока. Крім того, нестача клітковини гальмує виділення слини, яка у корів знижує кислотність у рубці, при недостатній кількості слини виникає спонтанне закислення рубця і порушення розмноження мікрофлори. Результатом є зменшення вмісту жиру в молоці і зменшення загальної молочної продуктивності [1; 2].

Для оптимального функціонування мікрофлори в раціонах молочних корів повинно міститись не менш, як 20-23% цукру і крохмалю. Зменшення їх кількості нижче 20% негативно впливає на молочну продуктивність, а збільшення до 40-50% веде до накопичення молочної кислоти і закислення вмісту рубцю.

Суттєвий вплив на величину надою має вміст іонів кальцію в раціоні, що в першу чергу, пов'язано з виділенням кальцію поряд з молоком, і тому нестача його викликає порушення окремих процесів метаболізму і гальмування молочної продуктивності. З іншого боку, надмірне надходження кальцію поряд з кормами виснажує регуляторні механізми організму та сприяє відкладанню його на серозних оболонках і органах тварин [3].

Тому метою наших досліджень було виявлення рівня залежності молочної продуктивності корів від вмісту окремих поживних речовин в раціонах годівлі, а також аналіз причин, які негативно впливають на їх молочну продуктивність.

В процесі досліджень 2003 року вивчалися раціони годівлі та молочна продуктивність корів молочного стада ВАТ "Радсад" Миколаївської області. В таблиці 1 приведені корми, що використовувалися для годівлі корів молочного стада та показники їх молочної продуктивності.

Виходячи з фактичного вмісту грубих, соковитих та концентрованих кормів, нами проведено аналіз поживності раціонів на

**Склад раціонів годівлі корів молочного стада
та показники молочної продуктивності**

Місяці року	К о р м и, кг								Показники продуктивності	
	дєрть пшєниці, ячємєню	солома пшєнична	сїно люцєрновє	сїлос кукурудзязний	буряк кормовий	зелєна маса рїзнотрав'я	макуха соняшнїкова	вїсївки пшєничнї	надїй, кг	вмїст жїру, %
Сїчень	24	48	47	300	170	–	31	4	7,6	3,4
Лютий	23	45	66	268	220	–	28	10	8,4	3,4
Бєрезєнь	28	43	77	344	192	–	31	7	7,8	3,4
Квітєнь	27	–	137	300	117	–	–	–	9,5	3,2
Травєнь	26	–	300	–	172	496	16	–	12,4	3,2
Червєнь	26	–	–	–	–	716	15	–	11,9	3,1
Лїпєнь	26	–	–	–	–	498	16	–	12,0	3,1
Сєрпєнь	27	–	–	–	–	623	15	–	10,4	3,0
Вєресєнь	25	–	158	211	–	–	16	–	8,7	3,2
Жовтєнь	–	69	78	468	–	–	–	–	7,6	3,2
Лїстопад	26	53	52	363	78	–	–	–	7,0	3,3
Грудєнь	30	60	119	417	141	–	–	–	7,2	3,4

підставі даних довіднику [4]. Була визначена потреба корів в поживних речовинах для існуючої молочної продуктивності і їх фактичний вміст у добовому раціоні годівлі щомісячно протягом року. За допомогою комп'ютерної програми "Раціони годівлі" (автор Ставничий В.О., МДАУ) підраховувались відхилення від норми вмісту окремих поживних речовин у раціонах (табл.2).

Як свідчать отримані дані, в усіх раціонах не вистачає обмінної енергії, кормових одиниць і сухої речовини, причому в деяких випадках нестача досягає 50% і більш. Що стосується вмісту сирого і перетравного протеїну, то відносно збалансовані за цими показниками лише зимові раціони та годівля у вересні. В інші місяці спостерігається коливання кількості сирого і перетравного протеїну від нестачі майже на 40%, до перебільшення вище 50%. Відхилення від норми вмісту крохмалю у раціонах також мають

Таблиця 2

Відхилення від норми вмісту окремих речовин в раціонах годівлі
лактуючих корів (в середньому), %

Показник	Місяці року											
	змінь	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
Обмінна енергія	-32,6	-22,7	-22,1	-30,5	-1,9	-49,8	-39,5	-52,0	-36,2	-40,2	-43,0	-21,1
Кормові одиниці	-25,4	-17,2	-14,7	-36,2	-9,4	-43,8	-35,2	-45,5	-33,5	-35,6	-36,7	-16,6
Суха речовина	-30,5	-22,6	-20,6	-35,2	-5,4	-54,1	-36,2	-57,6	-35,1	-23,5	-34,1	-12,4
Сирий протеїн	-8,1	+5,2	+7,2	-24,7	+51,3	-17,5	-20,7	-18,8	-0,6	-31,4	-39,1	-8,5
Переварний протеїн	-3,8	+10,2	+12,5	-22,2	+61,0	-13,2	-16,2	-14,1	+6,4	-38,5	-43,1	-11,4
Сира клітковина	-45,2	-35,2	-38,0	-48,0	-8,5	-60,4	-48,6	-65,6	-44,9	-27,1	-43,1	-23,4
Крохмаль	+20,3	+18,7	+33,7	+1,1	-61,3	-63,8	+2,1	-57,5	-1,3	+17,2	+31,5	+50,1
Цукор	-37,7	-20,9	-29,6	-60,3	-7,2	-27,8	-66,3	-27,4	-70,8	-76,7	-65,3	-45,4
Кальцій	-21,3	-5,8	-2,6	-1,2	+85,5	-38,3	-2,4	-41,2	+4,8	-10,5	-22,9	+19,8

широкий діапазон: від -60% до $+50\%$. Стосовно вмісту сирової клітковини і цукру, то лише у травневому раціоні він наближається до норми, в інші місяці нестача цих речовин сягає 65% і 75% відповідно.

Таким чином, аналіз поживності раціонів свідчить, що вони незбалансовані майже за усіма важливими компонентами. Дослідження впливу окремих поживних речовин раціонів годівлі на молочну продуктивність корів проводилися з використанням модулю “Множинна регресія” комп’ютерної програми “STATISTICA”.

Була визначена модель залежності величини надою (BH) від нестачі у раціонах вмісту обмінної енергії (ΔOE), перетравного протеїну ($\Delta ПП$), іонів кальцію (ΔCa):

$$\hat{BH} = -0,2960 \times \Delta \hat{OE} + 0,0805 \times \Delta \hat{ПП} + 0,0188 \times \Delta \hat{Ca}$$

Коефіцієнт детермінації розрахованої моделі (R^2) дорівнює $98,3\%$. Показано також, що значення коефіцієнтів часткової кореляції складають: для обмінної енергії $r(\Delta OE) = -0,99$; для вмісту перетравного протеїну $r(\Delta ПП) = -0,76$; для вмісту іонів кальцію $r(\Delta Ca) = -0,81$. Всі показники вірогідні на третьому рівні значущості.

Модель залежності вмісту жиру ($BЖ$) в молоці від нестачі в раціоні сирового протеїну ($\Delta СП$), сирової клітковини ($\Delta СК$) і цукру ($\Delta Ц$) також визначалась в процесі досліджень.

$$\hat{BЖ} = 0,0418 \times \Delta \hat{СП} - 0,0456 \times \Delta \hat{СК} - 0,0375 \times \Delta \hat{Ц}$$

Коефіцієнт детермінації для неї складає $R^2 = 96,5\%$, а коефіцієнти часткової кореляції по кожному з показників, що входить до моделі, дорівнюють, відповідно: $r(\Delta СП) = 0,80$; $r(\Delta СК) = 0,86$; $r(\Delta Ц) = 0,82$. Вірогідність усіх показників знаходиться на третьому рівні значущості.

Наведені моделі дають можливість для даного господарства розраховувати молочну продуктивність корів залежно від складу раціону і покращити її при балансуванні раціону за вмістом окремих поживних речовин кормів.

Графічна залежність впливу сезонної динаміки відхилення від норми кількості кормових одиниць в раціоні на молочну продуктивність корів наведена на рисунку 1.

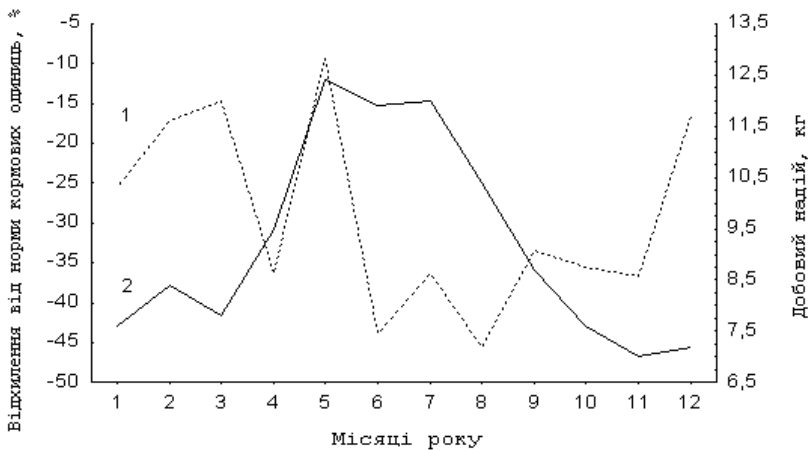


Рис.1. Сезонна динаміка відхилення від норми кормових одиниць (1) та молочної продуктивності (2)

Нестача кормових одиниць у червні і серпні майже на 45% викликає порушення процесів молокоутворення і призводить до тривалого зниження молочної продуктивності корів, незважаючи на те, що у вересні і, тем більш, у грудні нестача кормових одиниць значно зменшилась.

Коливання вмісту перетравного протеїну в щомісячних раціонах годівлі корів дослідного стада і залежність від цього величини надою надано на рисунку 2. Негативний баланс перетравного протеїну, який спостерігається в раціонах починаючи з червня, викликає суттєве зменшення добового надою лише з вересня, що, можливо, пов'язано з тим, що рівень продуктивності підтримувався за рахунок білків організму тварин. Найбільша нестача перетравного протеїну в раціонах годівлі в жовтні і листопаді погіршує ситуацію і тому протягом усіх зимових місяців кількість отриманого молока найменша. У квітні кількість перетравного протеїну також значно менша за норму, однак добовий надій поступово збільшується, що, можливо, пояснюється підвищенням вмісту протеїну в раціонах в лютому і березні та покращенні за рахунок цього фізіологічного стану тварин.

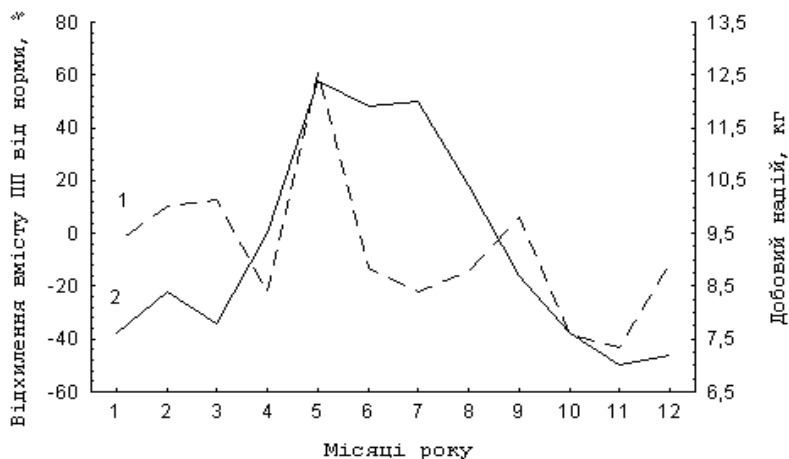


Рис.2. Сезонна динаміка відхилення від норми вмісту перетравного протеїну (1) та молочної продуктивності (2)

На рисунку 3 наведено залежність вмісту жиру в молоці від нестачі кормових одиниць в раціонах протягом року. Крива, що ілюструє зміни вмісту жиру в молоці протягом року, майже повністю повторює криву відхилення від норми кормових одиниць в щомісячних раціонах годівлі за виключенням цього показника в раціоні у травні, коли спостерігається найменша нестача кормових одиниць.

Однак, дані, що наведені в таблиці 2, свідчать, що в цей час спостерігається найбільша розбіжність між кількістю перетравного протеїну і крохмалю в раціоні, тобто їх співвідношення порушено, а зменшення вмісту крохмалю в цьому співвідношенні призводить, в першу чергу, до зменшення утворення ЛЖК, а це негативно впливає на процеси утворення молочного жиру [5].

Таким чином, проведені дослідження виявили залежність молочної продуктивності корів даного господарства від вмісту окремих поживних речовин раціону, а саме: обмінної енергії, перетравного протеїну і іонів кальцію. Очікуваний вміст жиру в молоці можна передбачити на підставі даних про кількість сирого протеїну, сирого клітковини і цукру у раціоні.

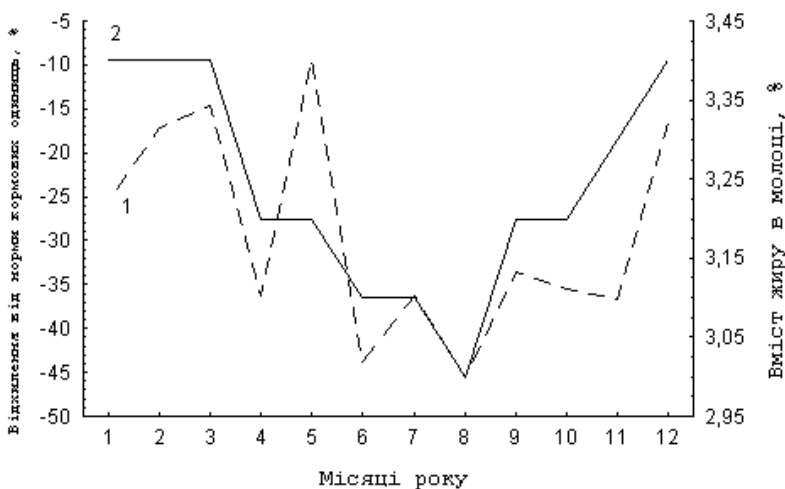


Рис.3. Сезонна динаміка відхилення від норми кормових одиниць (1) та вмісту жиру в молоці (2)

Показана, також, можливість розробки моделі розрахунку молочної продуктивності корів залежно від складу та поживності раціонів годівлі і виявлення найбільш вагомих показників цієї залежності.

Балансування раціонів годівлі, в першу чергу, за визначеними показниками надасть можливість розробити заходи для покращення стану годівлі тварин, що підвищить молочну продуктивність корів у господарстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ажибеков М.А. О физиологических механизмах взаимосвязи кормления, обмена веществ и лактации у коров. – Нукус: Каракалпакстан, 1980. – 144с.
2. Грачев И.И., Галанцев В.П. Физиология лактации сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1984. – 241с.
3. Кліценко Г.Т. та ін. Мінеральне живлення тварин. – Київ: Світ, 2001. – 575с.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие /А.П.Калашников и др. – М.: Агропромиздат, 1985 – 352с.
5. Тараненко А.Г. Регуляция молокообразования. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 237с.