

ВПЛИВ МІСЯЦЯ ОТЕЛЕННЯ НА ВМІСТ БІЛКА В МОЛОЦІ

Т.Л. Осипенко

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено результати досліджень по з'ясуванню впливу місяця отелення на вміст білка в молоці.

місяць отелення, вміст білка, відсоток білка, молоко

З ростом чисельності населення на земній кулі виникла проблема білкової недостатності в харчуванні людей. Особливо відчувається нестача білків тваринного походження.

Частково розв'язати цю проблему можна збільшенням вмісту білка в молоці шляхом селекції великої рогатої худоби за цією ознакою.

Білки молока мають високу поживну цінність, мають важливе значення в харчуванні людини й особливо необхідні для молодих організмів. Цінність молочних білків зумовлюється не тільки їхньою високою засвоюваністю (96%) [1], але й вмістом амінокислот, що використовуються для побудови білкових речовин організму людини. Повноцінними вони є тому, що містять незамінні амінокислоти, які не можуть синтезуватися в організмі і повинні надходити з їжею в готовому вигляді й у відповідному співвідношенні між собою. Крім того, білки молока є одним з найбільш істотних джерел засвоюваного кальцію і фосфору.

Недостатня кількість білка в раціоні спричинює до порушення діяльності окремих органів, а в окремих випадках призводить до ураження всього організму.

Наукою [2] встановлена середня добова норма білка на 1 кг ваги дорослої людини – 1,5 г, для дітей середнього і старшого віку – 2,5-3,0 г, і молодшого віку (до трьох років) – 3,5-4,0 г.

При цьому не менш 80% білків, спожитих молодим організмом, повинні становити білки тваринного походження, й у першу чергу – білки молока [5].

Тому необхідна зоотехнічна робота, спрямована на підвищення вмісту білка в молоці корів. Для цього, насамперед, необхідно з'ясувати, які фактори впливають на підвищення вмісту білка.

Учені не мають єдиної думки про вплив місяця отелення на вміст білка в молоці. Е.Маркман і В.Вітт [6] вважають, що найвищий вміст білка мають корови, які отелилися в осінні місяці року.

Однак Н.Л.Моросіна [3] не установила суттєвих розходжень за вмістом білка в молоці корів різних місяців отелення.

За даними деяких дослідників найвищий високий середньорічний вміст білка в молоці спостерігається у корів весняних і літніх місяців отелень, однак при цьому вирішальну роль відіграє не стільки місяць отелення, скільки характер годівлі й утримання тварин.

В Україні протягом останніх 20-ти років аналіз залежності вмісту білка від різних факторів практично не проводився.

Матеріал і методика досліджень. У зв'язку з цим ми провели дослідження по з'ясуванню впливу місяця отелення на вміст білка в молоці.

Аналіз даного показника проводили на вибірці з 7424 корів різних порід: української чорно-рябої молочної, української червоно-рябої молочної, червоної степової, айрширської і лебединської. Тварин утримували в господарствах Харківської області в 1976–2000 р.

Як аналізований фактор використовували місяць отелення, а в якості залежного – вміст білка в молоці.

Розрахунки проводили за допомогою однофакторного дисперсійного аналізу. Для цього використовували процедуру загальної лінійної моделі (General Linear Model – GLM General Factorial) з комп'ютерного пакета статистичних програм SPSS 10.05. По градаціях аналізованого фактора визначали стандартні статистичні показники вмісту білка в молоці: кількість тварин (n), середні арифметичні (M), помилку середнього арифметичного (m), середньоквадратичне відхилення (σ), а також верхню і нижню межі 95%-ного довірчого інтервалу. Визначали міру впливу даного фактора (місяць отелення) на вміст білка в молоці. Також визначали рівень значимості розходжень між середніми показниками вмісту білка по градаціях згідно з методикою М.А. Плохінського [4].

За допомогою попарних порівнянь середнього вмісту білка в молоці по градаціях аналізованого фактора визначали групи, що мають достовірні розбіжності за вмістом білка в молоці. Оцінювали різницю між двома порівнюваними показниками, її помилку, рівень вірогідності, а також нижню і верхню межі 95%-ного довірчого інтервалу.

Результати досліджень. Виходячи з проведених досліджень, масові отелення мали місце в основному у весняні місяці (березень, квітень, травень), а в інші місяці року кількість отелень була меншою і мало розрізнялася по місяцях (таблиця).

Характеристика мінливості вмісту білка в молоці в залежності від місяця отелення

Місяць отелення	Середній вміст білка, %	Середньоквадратичне відхилення, σ	Кількість голів
січень	3,194	0,163	1758
лютий	3,192	0,157	1678
березень	3,211	0,159	2121
квітень	3,213	0,161	1974
травень	3,206	0,165	2046
червень	3,217	0,172	1774
липень	3,211	0,160	1643
серпень	3,204	0,176	1596
вересень	3,208	0,179	1318
жовтень	3,198	0,176	1409
листопад	3,192	0,168	1679
грудень	3,186	0,176	1686
Середнє	3,203	0,167	20682

Порівняння показників вмісту білка в молоці в залежності від місяця отелення показало, що за допомогою фактора «місяць отелення» можна описати 5,2% ($P > 0,999$) мінливості вмісту білка в молоці.

Найвищий середній вміст білка в молоці мав місце в березні–липні (3,21%), а починаючи із серпня і по грудень відсоток

білка поступово знижувався з 3,20 до 3,18.

Також ми провели аналіз парних порівнянь вмісту білка по місяцях отелень.

Було проаналізовано 60 пар щодо місяців отелень на предмет вмісту білка в молоці. Встановлено, що 34 пари мали достовірну різницю по вмісту білка в молоці між ними. Найбільш істотні різниці за вмістом білка в молоці мають місце у корів, що отелилися в 4 і 12, 6 і 12, а також у 7 і 12 місяцях року. Різниця у всіх випадках була високо достовірною ($P > 0,999$) і становила 0,02770, 0,03160 і 0,02559 відповідно.

Висновок. Встановлено, що 5,2% мінливості вмісту білка в молоці зумовлюється місяцем отелення. Найбільш високий середній вміст білка в молоці має місце при весняних і літніх місяцях отелення (у березні – липні). Починаючи із серпня і по грудень відсоток білка поступово знижується з 3,21% до 3,18%.

Виходячи з цього, для підвищення вмісту білка в молоці можна рекомендувати планувати основну масу отелень на весняні і літні місяці (тобто березень-липень), коли вміст білка в молоці найвищий (3,21%). Небажані отелення в листопаді-грудні, коли вміст білка в молоці низький і становить 3,19 і 3,18% відповідно.

Бібліографічний список

1. Инихов Г.С. Биохимия молока. – М.: Пищепромиздат, 1956.
2. Маршак М.С. Молоко и его значение в питании детей и взрослых. - М., 1960.
3. Моросина Н.А. Изменчивость белка в молоке в зависимости от происхождения животных: //Вестник сельскохозяйственной науки.- 1963.- №9.
4. Плохинский Н.А. Биометрия. - М., 1970.
5. Рейслер А.В. Гигиена питания. – М.: Медицинская литература, 1957.
6. Marcman E., Witt. Der Eiweissgehalt der Milch in Beziehung zur Milchmenge, zum Fettgehalt, zum Kalbezeitpunkt, zum Laktationsverlauf und zum Alter der Kuhe. //Z. Tierzucht und Zuchtungsbiologie. – 1956. - №1. - Bd. 68.

В статті приведені результати експериментів по в'ясненню впливу місяця отела на содержание белка в молоке.

The article presents results of experiments to determine the effect of month of calving on milk protein content.