

БОМКО В.С., д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

## ВПЛИВ РІЗНИХ РІВНІВ СИРОГО ПРОТЕЇНУ І КРИТИЧНИХ АМІНОКИСЛОТ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Вивчено вплив різних рівнів сирого протеїну, його легко- і важкорозчинних фракцій і критичних амінокислот на економічну ефективність виробництва молока за рахунок згодовування в складі раціонів люцернового сіна та сінажу, заготовленого в різні фази розвитку зеленої маси, дерті кукурудзяної і макухи соєвої, отриманої шляхом екструзії.

**Ключові слова:** сирій протеїн, амінокислоти, молоко, економічна ефективність, сіно та сінаж.

**Постановка проблеми.** На сьогодні розроблені і рекомендовані для виробництва раціони за деталізованими нормами [1] не вирішують проблему повноцінної годівлі високопродуктивних корів та підвищення ефективності виробництва молока. За даними [2, 3] вони є дефіцитними на 25-30 % за енергією і протеїном, тому не повною мірою реалізується генетичний потенціал продуктивності високопродуктивних корів. У зв'язку з цим нагальною потребою для високопродуктивних корів є розробка науково обгрунтованих типових раціонів та удосконалення деталізованих норм їх годівлі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Другою важливою проблемою є виробництво конкурентоспроможної продукції тобто високоякісного молока, що підвищить рентабельність його виробництва. Виробництво високоякісного молока пов'язане з виробництвом високоякісних кормів та з використанням найбільш перспективних кормових культур і нових енергозберігаючих технологій їх заготівлі, зберігання та використання для конкретної природно-кліматичної зони України.

Такою перспективною кормовою культурою є зелена маса люцерни. Основна частина органічної речовини люцерни легко засвоюється і перетравлюється і краще поїдається тваринами. Протеїн зеленої маси люцерни близький до протеїну кормів тваринного походження [4]. Тому корми заготовлені із неї в оптимальні строки її розвитку, можуть суттєво поліпшити протеїнову і біологічну цінність раціонів високопродуктивних корів та знизити затрати кормів на виробництво молока. Трава люцерни є вихідною сировиною для заготівлі таких традиційних кормів як сіно, сінаж. Поживність сінажу і сіна залежить від фази розвитку зеленої маси люцерни в яку були заготовлені ці корми, а також від сорту та технології заготівлі і зберігання.

Тому при вивченні ефективності виробництва молока особливу увагу звертали при яких фазах розвитку люцерни було заготовлене сіно і сінаж та на рівень забезпеченості піддослідних корів сухою речовиною, енергією, сирим та перетравним протеїном його легко- та важкорозчинною фракцією, критичними амінокислотами, клітковиною, крохмалем, цукром, макро- і мікроелементами та вітамінами [5].

**Мета досліджень** – вивчити вплив різних рівнів сирого протеїну з його легко- та важкорозчинною фракцією, критичними амінокислотами, які були створені за рахунок люцернового сіна та сінажу заготовленого в різні фази розвитку зеленої маси люцерни, дерті кукурудзяної і макухи соєвої, яка була отримана шляхом екструзії, на економічну ефективність виробництва молока.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослід проводили на шести групах високопродуктивних корів (по 10 голів у кожній) чорно-рябої породи відібраних за принципом аналогів. Умови утримання відповідали загальноприйнятим нормам.

Досліди проводили методом груп. При формуванні груп врахували походження, живу масу, вік та продуктивність. Підготовчий період у науково-господарському досліді тривав 30 днів, дослідний – 130 днів.

В підготовчий період в раціони піддослідних корів включали 6 кг сіна люцернового заготовленого в фазі бутонізації, 25 кг силосу кукурудзяного, 25 кг буряків і 250 г концентратів з розрахунку на 1 кг молока. В дослідний період раціони для корів 1-ї контрольної групи були практично таким як в підготовчий період за винятком того, що для більш високого енергетичного їх забезпечення їм вводили додатково 0,5 кг дерті кукурудзяної. Коровам дослідних груп, замість 0,5 кг дерті кукурудзяної, ввели 0,5 кг макухи соєвої, яка забезпечила енергетичний рівень на рівні контролю і підвищила рівень протеїну, а також важкорозчинну його фракцію. Крім того для корів 3-ї дослідної групи використовували сіно люцерни заготовлене в

фазі стеблуння (перед появою бутонів), 4-ї дослідної групи – сіно люцерни заготовлене в фазі цвітіння, 5-ї дослідної групи – сіно люцерни повністю було замінене (по загальній поживності) сінажем із люцерни.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Результати досліджень показали, що сіно люцерни, заготовлене в фазі стеблуння, менше втрачає поживних речовин під час його заготівлі (втрати сирого протеїну менші на 9,39 %) та згодовування, при цьому зменшуються втрати живої маси корів у період лактації на 1,76 %; підвищується молочна продуктивність на 6 %; жирність і білковість молока на 0,03 %; зменшується тривалість сервіс-періоду на 7 днів; знижуються витрати корму на 17,1 %.

Так, якщо від кожної корови 1-ї контрольної групи за 130 днів лактації надоєно 3671 кг молока 4 %-ї жирності, то від корів 2-ї, 3-ї, 4-ї і 5-ї дослідних груп – відповідно, на 129 кг; 250; 22 і 382 кг більше. У результаті цього вартість реалізованої продукції (молока) у розрахунку на 1 корову в контрольній групі дорівнювала 5614,44 грн, а в 2-й, 3-й, 4-й і 5-й дослідних групах була більшою, відповідно на 197,34 грн; 382,33; 33,67 і 584,22 грн (табл. 1).

Таблиця 1 – Економічна ефективність використання люцернового сіна і сінажу в раціонах дійних корів

Показник	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
Кількість корів у групі, голів	10	10	10	10	10
Валовий надій молока 4 %-ї жирності на 1 корову, кг	3671	3800	3921	3693	4053
Валовий надій молока базисної жирності на 1 корову, кг	4318,8	4470,6	4612,9	4344,7	4768,2
Реалізаційна ціна 1 кг молока, грн	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Вартість усієї продукції, грн	5614,44	5811,78	5996,77	5648,11	6198,66
Загальні виробничі витрати, грн	4275,6	4425,9	4566,8	4301,3	4720,5
у тому числі: зарплата	968,3	1002,4	1034,3	974,1	1069,1
корми	2672,4	2763,7	2850,7	2684,1	2944,3
інші прямі витрати	446,8	462,9	478,1	450,8	495,2
накладні витрати	188,1	196,9	203,7	192,3	211,9
Прибуток, грн	1338,84	1385,88	1429,97	1346,81	1478,1
± до контролю, грн	-	+47,04	+91,13	+7,97	+139,3
± до контролю, %	-	+3,5	+6,8	+0,6	+10,4

Прибуток був найвищим у 5-й дослідній групі, коровам якої замість сіна люцернового згодовували сінаж люцерни, заготовлений в фазу бутонізації; порівняно з контрольною групою прибуток був вищим на 139,32 грн, або 10,4 %. Якщо порівняти прибуток дослідних груп, яким згодовували сіно люцерни в різні фази заготівлі, то найвищий прибуток був у 3-й дослідній групі – на 91,13 грн, або на 6,8 % більший, ніж у контрольній групі; на 44,09 грн, або 3,3 % порівняно з 2-ю дослідною і на 83,16 грн, або 6,2 % – порівняно з 4-ю дослідною групою.

**Висновки.** 1. Використання в раціонах високопродуктивних корів сіна люцернового заготовленого у фазі стеблуння або сінажу люцернового у фазі бутонізації позитивно вплинуло на економічну ефективність виробництва молока.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников и др. – Ч. I. – М.: Знание, 2003. – 399 с.
2. Забегалова Н.Н. Особенности кормления высокопродуктивных коров в опытном хозяйстве / Н.Н. Забегалова, Г.И. Молчанова, Н.В. Литвинова, В.А. Собенина // Новое в кормлении высокопродуктивных животных / Под ред. акад. ВАСХНИЛ Калашникова А.П. – М.: Агропромиздат, 1989. – С. 119–124.
3. Щеглов В.В. Потребность коров в сухом веществе и энергии / В.В. Щеглов // Зоотехния. – 1995. – № 10. – С. 16–20.
4. Зимнович И.А. Совершенствование кормления сухостойных коров / И.А. Зимнович, П.Б. Ильин // Новое в кормлении высокопродуктивных животных. Под ред. акад. ВАСХНИЛ Калашникова А.П. – М.: Агропромиздат, 1989. – С.114–118.
5. Леонард Дурст. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных / Леонард Дурст, Маргит Виттман. – М.: Колос, 1971. – 432 с.

**Влияние различных уровней сырого протеина и критических аминокислот на экономическую эффективность производства молока**

**В.С. Бомко**

Изучено влияние различных уровней сырого протеина, его легко- и труднорастворимых фракций и критических аминокислот на экономическую эффективность производства молока за счет скармливания в составе рационов люцернового сена и сенажа, заготовленных в различные фазы развития зеленой массы, дерти кукурузной и жмыха соевого, полученных путем экструзии.

**Ключевые слова:** сырой протеин, аминокислоты, молоко, экономическая эффективность, сено и сенаж.

**Effect of different levels of crude protein and critical amino acids in the digestibility of nutrients highly efficient cows**

**V. Bomko**

The effect of different levels of crude protein, its easy and soluble fractions and the critical amino acids in the digestibility of nutrients in the body of highly productive cows by feeding rations consisting of alfalfa hay and silage, harvested at different phases of the development of green mass, mixture corn and soybean oil cake obtained by extrusion.

**Key words:** cheese protein, amino acids, milk, cost effectiveness, hay and haylage.