

УДК 636.2.084.41.086.7
© 2012

А.П. Золотарьов
Л.М. Слецька

Інститут
тваринництва НААН

ВИКОРИСТАННЯ СОНЯШНИКОВОГО ТА СОЄВОГО ШРОТІВ У ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Наведено результати дослідження з вивчення ефективності застосування різних шротів у годівлі дійних корів. Установлено, що порівняно з соняшниковим шротом уведення до раціонів соєвого шроту підвищує молочну продуктивність корів, поліпшує якість молока, але збільшує собівартість продукції.

У багатьох економічно розвинених країнах упродовж 20–30 років проводять активні дослідження щодо розв'язання проблеми дефіциту кормового білка, спрямовані на раціональне використання повноцінних кормів і біологічно активних добавок для тварин з метою забезпечення їхніх потреб, насамперед за енергією та протеїном.

Продукти переробки сої є одними з головних компонентів, за допомогою яких збагачують протеїном раціони сільськогосподарських тварин і птиці. Достатньо додати до раціону 5–20% сої від загальної кількості за сухою речовиною, щоб збалансувати його за білком, амінокислотами та ін. Найбільше із соєвих продуктів у годівлі тварин використовують соєвий шрот — універсальний білковий концентрований корм для всіх видів тварин. Завдяки високому вмісту незамінних амінокислот соєвий білок біологічно повноцінний і високоякісний. Вважається, що соєвий білок один здатний компенсувати нестачу білків та амінокислот, яких не вистачає в інших кормах раціону [1], тварини на раціонах із соєю краще ростуть, дають здоровий приплід, мають високу продуктивність.

Відомо, що молочні корови забезпечують досить високий коефіцієнт конверсії соєвого білка у тваринний. Додавання соєвих бобів до раціонів високопродуктивних корів забезпечує відповідний рівень концентрації енергії, протеїну та жиру, що сприяє зростанню надоїв молока і підвищенню його жирності та білковості, особливо на початковому етапі лактації. Багаторічна практика використання сої у раціонах

дійних корів не знає випадків негативного її впливу на якість продуктів переробки молока: сметани, сирів, масла та ін. [3].

Особливо актуальною є проблема підвищення ефективності використання соєвих шротів у раціонах корів, які лактують [2]. Однак більшість досліджень, які проводять в Україні, є фрагментарними і повністю не розкривають усіх нюансів використання сої в годівлі сільськогосподарських тварин і птиці.

Мета досліджень — визначити ефективність використання соєвого шроту порівняно з традиційним (соняшниковим) і на підставі одержаних даних економічно обґрунтувати доцільність його ефективного використання в годівлі дійних корів.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проведено в умовах СТОВ «Агросвіт» Вовчанського району Харківської області на 3-х групах корів української червоно-рябої молочної породи, по 10 гол. у кожній, сформованих за методом пар-аналогів, згідно зі схемою (табл. 1). На початку досліді корови були на 2–3-му місяцях лактації, жива маса становила 550–580 кг. Тварин утримували на прив'язі, годували двічі, доїли тричі на добу. Продуктивність корів за попередню лактацію становила 5800–6750 кг молока.

Основний раціон складався з об'ємних кормів у вигляді кормосуміші (силос кукурудзяний — 18 кг, сінаж бобовий — 10, сіно люцернове — 2, солома пшенична — 2 кг) і концентрованих кормів (зерносуміш — 5,3 кг, шрот — раз на день перед обіднім доїнням у зазначених вище

1. Схема досліді

| Група | Умови годівлі | |
|----------------|----------------------------|--|
| | Підготовчий період, 10 діб | Основний період, 132 доби |
| I (контрольна) | ОР + комбікорм | ОР + комбікорм + 0,75 кг соняшnikового шроту* |
| II (дослідна) | ОР + комбікорм | ОР + комбікорм + 0,5 кг соєвого шроту* та 0,25 кг соняшnikового шроту* |
| III » | ОР + комбікорм | ОР + комбікорм + 0,75 кг соєвого шроту* |

* Шрот додавали до складу раціону з розрахунку на 1 гол. за добу.

2. Характеристика раціонів корів у середньому за період досліду (за фактичним споживанням кормів)

| Показник | Група | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | I | II | III |
| Спожито на 1 гол. на добу, кг: | | | |
| кормосуміш | 28,2±1,31 | 28,4±1,21 | 27,9±1,50 |
| дробина пивна | 8,6±0,98 | 8,6±0,98 | 8,6±0,98 |
| комбікорм | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| шрот соняшниковий | 0,75 | 0,25 | — |
| » соєвий | — | 0,5 | 0,75 |
| У раціоні містилося: | | | |
| суха речовина, кг | 17,10 | 17,12 | 16,94 |
| обмінна енергія (ОЕ), МДж | 187,4 | 188,3 | 186,8 |
| сирий протеїн, г | 3035 | 3051 | 3027 |
| » жир, г | 868 | 861 | 848 |
| сира клітковина, г | 3621 | 3604 | 3540 |
| БЕР, г | 8317 | 8412 | 8367 |
| СП/СР, % | 17,8 | 16,2 | 17,9 |
| ОЕ/СР, МДж/кг | 10,96 | 10,99 | 11,02 |
| СП/ОЕ, г/МДж | 15,9 | 17,8 | 16,2 |
| СК/СР | 21,2 | 21,1 | 20,9 |

кількостях, пивна дробина — 10 кг). Раціони корів усіх 3-х груп містили однакову кількість обмінної енергії — 194,2 МДж, сухої речовини — 19,9 кг і сирого протеїну — 3,1 кг.

У дослідженнях визначали такі показники: фактичне добове споживання кормів підслідними тваринами, молочну продуктивність та якість молока, конверсійну здатність поживних речовин корму в енергію і протеїн молочної продукції.

Фактичне споживання кормів і молочну продуктивність визначали методом контрольної годівлі та контрольних доїнь. Коефіцієнти ефективності використання протеїну та енергії корму для конверсії в протеїн і енергію молока розраховували за методикою Л. Лепайіє [4].

Результати досліджень. Проаналізовано результати середньодобового споживання коровами кормів за весь період досліду (табл. 2).

Різниця в кількості спожитих поживних речовин між групами була неістотною — 1–2%.

Аналіз молочної продуктивності свідчить, що середньодобовий надій натурального молока за період досліду в I групі становив 23,3 кг молока, у II — 24,8 (+6,2% до контролю), у III — 23,9 кг (або +2,6% до контролю). Водночас кількість молока жирністю 4%, надоеного в I групі, була меншою на 17,1%, ніж у II, та на 10,5%, ніж у III групі.

Показники якості молока (вміст жиру і білка в молоці корів I групи — 3,70 і 3,05% відповідно, II — 3,85 і 2,99%, III — 3,75 і 3,06%) у всіх

групах істотно не відрізнялися ($P < 0,95$), але спостерігалася тенденція до поліпшення їх у корів II та III груп.

Витрати обмінної енергії та сирого протеїну на виробництво 1 кг молока жирністю 4% становили, відповідно: у контрольній групі — 8,7 МДж і 140,7 г, у II групі — 7,9 і 127,9, у III — 8,3 МДж і 134,9 г.

Для порівняння ефективності використання соєвого та соняшникового шротів у годівлі дійних корів визначено коефіцієнти конверсії кормового протеїну та енергії корму в молоко, які свідчать, що біологічна конверсія протеїну в молоко становила 23,4–24,3%, а конверсія енергії — 36,8–39,8%. Це узгоджується з даними літератури, з яких відомо, що у високопродуктивних корів цей показник досягає 37–39%.

Отже, за результатами дослідження встановлено, що використання суміші шротів (II група) з метою підвищення молочної продуктивності корів є ефективнішим, ніж застосування шротів окремо.

Об'єктивну оцінку ефективності будь-якої галузі неможливо надати без урахування показників собівартості отриманої продукції. У наших дослідженнях різниця за загальними витратами (на утримання та годівлю корів) зумовлена лише різною вартістю шротів у раціонах: соняшникового — 1,8 тис. грн/т і соєвого — 4 тис. грн/т (табл. 3). Як наслідок, за однакової кількості споживання їх (по 99 кг/голову за період досліду) загальні витрати на молоко у II групі пере-

3. Економічна ефективність використання шротів (з розрахунку на 1 гол. за період досліджу)

| Показники | Група | | |
|--|---------|---------|---------|
| | I | II | III |
| Валове виробництво молока, ц | 30,79 | 32,71 | 31,60 |
| Загальні витрати на 1 корову, грн: | 4696,2 | 5173,5 | 5105,0 |
| » » на молоко | 4367,5 | 4811,4 | 4747,6 |
| із них витрати на: | | | |
| корми | 2348,1 | 2586,8 | 2552,5 |
| шрот | 178,2 | 323,4 | 396,0 |
| Вартість шроту порівняно з контрольною групою, % | 100,0 | 181,5 | 222,2 |
| Собівартість 1 ц молока, грн | 156,8 | 162,1 | 165,2 |
| Те саме, % | 100,0 | 103,4 | 105,4 |
| Ціна реалізації 1 ц молока, грн | 325,0 | 325,0 | 325,0 |
| Виручка від реалізації молока, грн | 10006,8 | 10630,8 | 10270,0 |
| Те саме, % | 100,0 | 106,2 | 102,6 |
| Прибуток від реалізації 1 ц молока, грн | 168,2 | 162,9 | 159,8 |
| Те саме, % | 100,0 | 96,9 | 95,0 |
| Рентабельність виробництва молока, % | 107,3 | 100,5 | 96,7 |

вищували аналогічний показник по III та I групах відповідно на 1,3 та на 10,2 %. Зазначена різниця за вартістю шротів і, відповідно, загальним обсягом витрат за молоком мала вирішальний вплив на показники собівартості 1 ц молока.

Так, собівартість 1 ц молока у I групі (із соняшниковим шротом) виявилася меншою по-

рівняно з II групою на 3,3% та III — на 5,4%. Це призвело до того, що виручка від реалізації молока у II групі на 3,6% перевищувала виручку, одержану в III групі, та на 6,2% — у I; водночас прибуток від реалізації 1 ц молока у I групі був вищий на 3,1%, ніж у II групі, та на 5%, ніж у III групі, рентабельність виробництва молока була більшою відповідно на 6,7 та 10,5%.

Висновки

Використання в раціонах дійних корів соєвого шроту (0,75 кг на 1 гол. за добу) або суміші шротів (0,5 кг соєвого + 0,25 кг соняшникового) замість традиційного соняшникового дає змогу підвищити молочну продуктивність корів на 2,6% (або 0,6 кг натурального молока) і на 6,2% (або 1,5 кг натурального молока) відповідно та поліпшити якість молока. Застосування в годівлі дійних корів соєвого шроту (вартість якого у 2–2,3 раза біль-

ша, ніж соняшникового) у чистому вигляді та у складі суміші в пропорції 2 до 1 з соняшниковим шротом за всіх однакових витрат на виробництво молока в усіх групах є недоцільним через вищу собівартість і внаслідок цього нижчу рентабельність виробництва молока. Використання суміші шротів (II група) з метою підвищення молочної продуктивності корів є ефективнішим, ніж застосування шротів окремо.

Бібліографія

1. Бабич А.О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля/А.О. Бабич — К.: Аграр. наука, 1998. — 272 с.
2. Вантух А.Є. Молочна продуктивність і рівень окремих метаболітів у крові та рубцевій рідині корів при використанні у раціонах соєвого і ріпакового шротів: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. с.-г. наук: спец. 06.02.02. «Годівля тварин і технологія кормів»/А.Є. Вантух. —

Львів, 2003. — 20 с.

3. Лазаревич А.П. Эффективная система кормления животных с элементами технологического обеспечения в экстремальных условиях производства/А.П. Лазаревич, А.А. Лазаревич. — К.: Аграр. наука, 2004. — 192 с.

4. Лепайёв Л.К. Конверсия кормового протеина в пищевой белок/Л.К. Лепайёв//Вестн. с.-х. науки. — 1981. — № 5. — С. 85–90.