

УДК 619:636.2.547
© 2012

С.П. Долецький,
кандидат
ветеринарних наук
Національна академія
аграрних наук України

ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ ОБМІНУ АМІНОКИСЛОТ У КОРІВ В ЗОНІ МІКРОЕЛЕМЕНТНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

За оригінальною методикою розроблено нову ефективну кормову добавку панкорм, що виготовляється з підшлункової залози свиней після екстракції з неї інсуліну. Добавка успішно пройшла виробничу апробацію як профілактичний засіб, що застосовується у разі порушення амінокислотного обміну в корів у зоні мікроелементної недостатності.

Найважливішим складником серед потрібних організму поживних речовин є протеїн. Його виняткова роль у годівлі тварин пояснюється не лише тим, що він є джерелом поживних речовин та енергії, а й тим, що основою життєдіяльності кожної клітини є синтез білків, який можливий лише завдяки амінокислотам — продуктам розщеплення протеїну. Певна частина амінокислот не синтезується в організмі тварин, тому їх надходження з кормом є життєво необхідним.

Розв'язати проблему амінокислотного живлення тварин лише завдяки кормам тваринного походження і високопротеїновим рослинним кормам неможливо. Так, аналіз балансу концентрованих кормів свідчить, що близько 64% лізину міститься у протеїні зерна, 9,5% надходить з рослинними білковими концентратами (шротами, жмихами, горохом), 7,5% — з білками тваринного походження, 5,5% лізину тваринництво одержує з кормовими дріжджами, що в сумі становить 86,5% від потреб у ньому. Тому найперспективнішим є збалансування раціонів способом додавання до них синтетичних амінокислот, насамперед лізину у метіоніну, до потрібної норми [2, 5, 9, 12].

У майбутньому дефіцит білка постійно зростатиме. ЄС уже запровадив граничні квоти на вилов риби, що може призвести до спаду виробництва рибного борошна і зростання цін на нього. Ветеринарно-санітарні вимоги роблять проблемним використання м'ясо-кісткового борошна. Ось чому потрібно активніше переходити на використання альтернативних джерел білка. Останнім десятиріччям у світі значно зріс інтерес до цієї проблеми.

Основними умовами, які визначають ефективність використання амінокислот, є вид і склад раціону, його енергетична цінність, уміст і якість протеїну, співвідношення та кількість амінокислот у кормі, забезпеченість вітамінами, особливо групи В, мінеральними речовинами, регулярність і швидкість надходження амінокислот у комплексі з іншими речовинами корму [1, 4, 7, 8, 10, 11].

Мета дослідження — встановлення профілактичної ефективності нової кормової добавки панкорм для корів у разі порушення амінокислотного обміну в їхньому організмі в зоні мікроелементної недостатності.

Матеріали та методика досліджень. Науково-виробничі дослідження проведено у господарствах Волинської та Рівненської областей на коровах чорно-рябої породи. Ґрунти, водні джерела та раціони корів збіднені есенціальними макро- та мікроелементами, а також не збалансовані щодо протеїну.

Для проведення дослідів сформували групу з 30 корів за принципом аналогів. Контролем були тварини, що отримували основний раціон. Кормову добавку коровам згодовували щодня впродовж 2-х міс. у зимово-стійловий період у дозі 20% від загальної маси концентрованих кормів. На завершальній стадії дослідів проведено клінічне обстеження тварин за схемою, запропонованою М.О. Судаковим, та біохімічні дослідження за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. Повноцінного протеїнового живлення тварин досягають завдяки використанню кормів, збагачених білковими добавками, що містять потрібний набір амінокислот. Найпоширенішими добавками є соєвий шрот і м'ясо-кісткове та рибне борошно [6, 14, 15].

Нами розроблено нову високоефективну кор-

Склад кормової добавки панкорм

Амінокислота	Уміст, %
Аспарагінова	6,52
Треонін	2,90
Серин	3,48
Глутамінова	7,66
Пролін	3,44
Гліцин	3,94
Аланін	3,94
Цистин	0,90
Валін	3,69
Метіонін	0,61
Ізолейцин	2,88
Лейцин	4,85
Тирозин	2,69
Фенілаланін	2,93
Гістидин	1,50
Триптофан	1,60
Лізин	4,37
Аргінін	4,77
Сума	62,67

мову добавку панкорм, яку одержують з підшлункової залози свиней після екстракції з неї інсуліну. На кормову добавку розроблено та затверджено нормативно-технічну документацію (ТУУ 15.7.16308289.001.—2003). Панкорм за вмістом амінокислот має вищий та більш збалансований їх рівень порівняно з добавками, які використовують традиційно. Так, сумарний вміст незамінних амінокислот у панкормі становить 62,67% (таблиця), тоді як у шроті — 42,4, м'ясо-кістковому борошні — 61,4, а в рибному — 43,3%.

Клінічне обстеження корів дослідної та контрольної груп свідчить, що у тварин, які отримували кормову добавку панкорм, значно зменшилися ознаки йодної, кобальтової та мідної недостатності, нормалізувалися показники пульсу та

дихання. Кількість еритроцитів і лейкоцитів нормалізувалася і становила в середньому відповідно 6,4 Т/л та 7,6 Г/л. Біохімічними дослідженнями сироватки крові корів встановлено, що вміст загального білка становив у середньому 82,4 г/л, загального кальцію — 2,8 ммоль/л, неорганічного фосфору — 1,47 ммоль/л, показники лужного резерву та активності лужної фосфатази — відповідно 48 об.% CO₂ та 0,89 ммоль/год-л. Кальцієво-фосфорне співвідношення — 1,5. Наведені показники відповідають нормі. Молочна продуктивність у корів також підвищилася на 14–15,3%.

У тварин контрольної групи зазначені вище морфологічні та біохімічні показники були нижчими за фізіологічні параметри, а ознаки мікроелементозів виявлено клінічно у 32,9% корів.

Висновки

Виявлено високу профілактичну дію кормової добавки панкорм, що застосовується у разі порушення обміну речовин у корів. Добавка містить 18 критичних та незамінних амінокислот. Це вищий та більш збалансований рівень амінокислот порівняно з традиційними добавками. Оптиміальний склад незамінних амінокислот у кормовій добавці, особливо наявність лізину, дає змогу профілакувати виникнення порушень

обміну речовин, значно поліпшити амінокислотний обмін, істотно підвищити ефективність використання поживних речовин та енергії раціону, економно використовувати кормові протеїни. Застосування панкорму як кормової добавки дає змогу підвищити приріст маси тіла тварин на 1,5–2%, достовірно підвищує імунний статус організму, максимально виявляє генетично зумовлену продуктивність тварин.

Бібліографія

1. Георгиев В.П. Медиаторные аминокислоты: нейрофармакологические и нейрхимические аспекты/В.П. Георгиев. — М., 1986. — 240 с.
2. Достоєвський П.П. Особливості годівлі високоудійних корів/П.П. Достоєвський//Здоров'я тварин і ліки. — 2007. — № 9. — С. 14–15.
3. Кальницький Б.Д. Новые разработки по совершенствованию питания молочного скота/Б.Д. Кальницький, Е.Л. Харитонов//Зоотехния. — 2001. — № 1. — С. 20–25.
4. Кальницький Б.Д. Проблемы протеинового и аминокислотного питания животных/Б.Д. Кальницький//Доклады академии с.-х. наук: Науч.-теор. журн. — 1999. — № 2. — С. 11–14.
5. Коробко В.Н. Современные аспекты использования аминокислот в животноводстве/В.Н. Коробко//Эффективное птицеводство та тваринництво. — 2003. — № 1. — С. 41–44.
6. Курилов Н.В. Рубцовая ферментация и образование предшественников молока у жвачных животных/Н.В. Курилов//Пищеварение и биосинтез молока у сельскохозяйственных животных: Сб. науч. тр. ВНИИФБиП с.-х. животных. — Боровск, 1972. — С. 3–15.
7. Лившин А.М. Содержание свободных аминокислот в плазме и цельной крови лактирующих коров/А.М. Лившин//Сб. работ Ленинград. вет. ин-та. — 1961. — Вып. XXIII. — С. 315–322.
8. Медведев И.К. Свободные аминокислоты в молоке коров/И.К. Медведев, И.Л. Калантар//Бюл. ВНИИФБиП с.-х. животных. — Боровск, 1972. — Вып. 3(26). — С. 13–15.
9. Оксамитний В.М. Нова високоєфективна кормова добавка/С.П. Долецький, В.М. Оксамитний//Аграрна наука — виробництво. — 2004. — № 2. — С. 22.
10. Процессы пищеварения у коров при введении в рацион протеина с разной степенью распада в рубце/Н.В. Курилов, В.Н. Коршунов, Н.А. Севостьянова и др.//Науч. тр. ВНИИФБиП, 1983. — Т. 26. — С. 3–10.
11. Хохлов А.П. Перспективы использования аминокислот в неврологии и онкологии/А.П. Хохлов, А.Н. Доценко//Европейский науч. журн. — Цюрих-Штутгарт-Зальцбург, 2003. — № 105. — С.30–35.
12. Чернышев Н.И. Сохранность биологически активных веществ и их усвояемость/Н.И. Чернышев//Комбикорма. — 2002. — № 6. — С. 51–53.
13. Шайбак Л.Н. Значение таурина для растущего организма/Л.Н. Шайбак, Д.И. Нефедов, М.Н. Шайбак//Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. — 1995. — 40, № 5. — С. 48–52.
14. Швакель Е.В. Роль бета-аминокислот в азотистом питании у лактирующих коров/Е.В. Швакель//Проблемы биологии продуктивных животных. — 2008. — Т. 2. — С. 59–64.
15. Шманенков Н.А. Достижения науки и практики в области белково-аминокислотного питания сельскохозяйственных животных/Н.А. Шманенков//Белково-аминокислотное питание с.-х. животных: Матер. всесоюз. совещ. — Боровск, 1987. — С. 3–10.