

Комплекс изменений, присущих каждой адаптационной реакции организма, определяет характер и уровень резистентности организма, который может быть активным или пассивным, основанным соответственно на различной активности защитных систем организма или различной чувствительности, реактивности центральной нервной системы. Неоднократно показана взаимосвязь между уровнем стресса и показателями иммунобиологической реактивности животных. Следовательно, использование препаратов, повышающих устойчивость организма молодняка продуктивных животных к стрессам и резистентность к инфекционным агентам весьма перспективно [4].

Выводы. Сравнительный анализ показателей бактерицидной активности нейтрофилов крови телят показал, что препарат «Фоспренил» оказывает статистически достоверное ($P < 0,05$) воздействие на функциональную активность этих клеток. Через пять суток после введения фитоиммуностимулятора 10-суточным телятам, показатель резерва бактерицидной активности нейтрофилов крови был достоверно выше ($P < 0,05$) чем у животных контрольной группы.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшие исследования будут направлены на установление влияния фитоиммуностимуляторов на гуморальные факторы иммунитета телят.

Литература

1. Маринин Е.А. Оценка групповой иммунологической реактивности молодняка сельскохозяйственных животных / Е. А.Маринин // Ветеринария. 1995. – № 10. – С. 10 – 11.
2. Соколов, В.А. Теория и практика использования иммуномодуляторов в ветеринарии В.А. Соколов / Тез. докл. 1-й межвуз. научно практич. конф. Новые фармакологические средства в ветеринарии. Л. –1989.–С. 43–44.
3. Соколов, В.А. Иммуностимуляторы в ветеринарии /В. А. Соколов, Н.Л. Андреева // Ветеринария. 1992.–№2.– С.49–45.
4. Хаитов Р.М. Иммунодефициты – диагностика и иммунотерапия. Р.М. Хаитов, Б.В.Пенегин // М.: Высшая школа. – 2000.–178 с.
5. Чумаченко В.Е. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. / В.Е.Чумаченко, А.М. Высоцкий, Н.А.Сердюк // К.: Урожай. – 1990. – 136 с.
6. Danilov L.L., Maltsev S.D., Dyeva A.V. Phosprenil- A novel drug with antiviral and immune modulating activity //Immunology and Therapy. – 1997. - № 5-6. – P. 44 – 45.

Встановлено, що препарат «Фоспреніл» надає статистично значущу дію на функціональну активність нейтрофілів крові новонароджених телят. Через п'ять днів після введення препарату «Фоспреніл» 10-добовим телятам, показник резерву бактерицидної активності нейтрофілів крові був достовірно вище у тварин дослідної групи, в порівнянні з тваринами-аналогами контрольної групи.

It is set that preparation of «Phosprenil» renders statistically the meaningful affecting functional activity of neutrophils of blood In five days after introduction of preparation of «Фоспреніл» by a 10-day's to cattle, the animals of experimental group had an index of reserve of bactericidal activity of neutrophils of blood for certain higher, as compared to the animals of control group.

Дата надходження до редакції: 06.12.2011. р.
Рецензент: д.вет.н., професор М.Д.Камбур

УДК: 636.2:6.591.132

М.Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський НАУ
А.А. Замазій, д.вет.н., професор, ПДАА

ВПЛИВ ЗНИЖЕНОГО РІВНЯ ЗЕРНОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ В РАЦІОНАХ КОРІВ НА ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

Результати проведених досліджень свідчать, що концентровані корми є одним з основних джерел забезпечення організму тварин енергією. Однак підвищення вмісту зернових концентратів в раціоні концентратний тип годівлі корів, порушує білковий та мінеральний обмін, знижує параметри рубцевого травлення та забезпеченість тканин молочної залози корів попередниками для синтезу складових компонентів молока.

Показники біохімічних індексів крові свідчать, що у корів дослідних груп зниження вмісту концентрованих кормів в раціоні з 40,1 % (контрольна група тварин) на 24,3 та 40,8 % у корів дослідних

Вісник Сумського національного аграрного університету

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 1 (30), 2012

не вплинула негативно на процеси метаболізму білків, жирів та вуглеводів в організмі тварин.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Важливою умовою повної реалізації генетичного потенціалу молочної продуктивності корів є забезпечення їх енергією в перші місяці лактації. Як правило, високопродуктивні корови в цей період не можуть отримувати з кормами потрібної кількості енергії і поживних речовин. Частково утворений дефіцит енергії тварини перекривають за рахунок запасів організму, головним чином, жирових депо. У високопродуктивних тварин ступінь їх використання досягає 1,4 – 1,8 кг жиру за добу. Але, якщо нестача енергії і поживних речовин продовжується довгий час, виникають порушення вуглеводно-жирового обміну. Тварини в значній мірі втрачають масу тіла, їх молочна продуктивність знижується. Зменшення до мінімуму витрат запасів організму на утворення молока, забезпечення додаткового притоку енергії у ранній період лактації сприяє більш довгому утриманню надойв на високому рівні і підвищенню продуктивності корів за лактацію та є актуальною проблемою виробництва [1, 2, 3].

Зв'язок проблеми з важливим науковим і практичним завданням. Проведені дослідження були складовою частиною тематичного плану «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретотворючої функції молочної залози, пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методів їх корекції» № державної реєстрації 018U010281 (Розділ 2. «Фізіолого-біохімічні параметри пре- та постнатального розвитку тварин та їх корекція» (2006-2011 рр.), а також теми «Розробити систему оцінки функціонального стану молочної залози та методи профілактики її порушень у корів в різні періоди лактації» № державної реєстрації 0106U009414 (2005-2006 рр.)

Аналіз літературних даних, в яких започатковано розв'язання проблеми. Знизити дефіцит енергії в організмі корів можна за рахунок додавання у раціон кормів з високою концентрацією енергії в сухій речовині і в першу чергу концентратів, коренеплодів і жирових добавок [4, 5, 6].

Найбільш складним і актуальним питанням є

годівля молочних тварин на початку лактації з максимальним забезпеченням їх потреб в поживних речовинах та енергії

Складність процесу полягає в тому, що надходження фізіологічно корисної енергії із кормом залежить від кількості використаної тваринами сухої речовини кормів, рівня годівлі і концентрації енергії на одиницю сухої речовини раціону.

За багатьма вітчизняними і зарубіжними даними, високий рівень концентратів у раціонах корів не бажаний, тому що при цьому відбувається порушення білкового та мінерального обміну, спостерігаються захворювання нирок і інших органів. За цих умов знижується відтворювальна здатність тварин, порушується рубцеве травлення, підвищується кислотність рубцевої рідини, змінюється співвідношення летучих жирних кислот в бік підвищення вмісту пропіонової кислоти і різкого зниження оцтової, що негативно впливає на жирність молока [7, 8]. В зв'язку з цим, нашою метою було дослідити вплив зниженого рівня зернових концентратів на продуктивність та стан організму тварин.

Матеріали і методи досліджень. Для вирішення поставленої мети нами були сформовані 3 групи корів-аналогів на першому місяці лактації по 10 голів у кожній. На першому місяці досліджень тварини усіх трьох груп знаходилися на зрівняльному періоді. В цей період раціон годівлі корів (по з'їденим кормам) був однаковий і містив від 20,59 до 21,11 кг сухої речовини, 18,11-18,51 к. од; вміст перетравного протеїну на кормову одиницю становив в розрізі груп 110,8-111,0 г.

При постановці тварин на дослідний період корови першої та другої групи знаходилися на 43-му, а третьої на 41-у дні лактації.

У дослідний період вміст зернових концентратів в раціоні корів контрольної групи становив 40,1 % і був нижче відповідно на 24, 3 та 40,8 % у корів другої та третьої групи.

Результати власних досліджень. Забезпечення тварин усіх дослідних груп набором однакових кормів у зрівняльному періоді досліджень дозволило отримати від кожної корови 715,4 до 761,6 кг натурального молока (табл.1).

Таблиця 1

Продуктивність, оплата кормів і жирномолочність корів у зрівняльному періоді

Показники	Групи		
	1	2	3
Надій на корову (л):			
- натурального молока	755,7	715,4	761,6
- 4% молока	688,6	675,4	687,0
Добовий надій, л.			
- натурального молока	23,61	22,35	23,80
- 4% молока	21,52	21,11	21,47
Затрачено к. од. на літр:			
- натурального молока	0,78	0,83	0,77
- 4% молока	0,86	0,88	0,85
Вміст жиру в молоці, %	3,64	3,77	3,61

У зрівняльному періоді від корів усіх груп отримано однакову кількість 4% молока: від корів першої групи - 688,6 л.; другої - 675,4 л.; третьої групи - 687,0 л.

Добовий надій корів коливався в межах від 22,35 до 23,80 л. 4-% молока.

Витрати кормів на літр молока в межах груп становив 0,85-0,88 к. од.

Після зрівняльного періоду тварини другої та третьої дослідних груп отримували набір кормів в раціоні з рівнем концентратів на 24,3 та 40,8% (табл. 2) менше, ніж у корів контрольної групи.

Таблиця 2

Структура раціону в дослідному періоді, %

Корма	Групи		
	1	2	3
Концентрати	40,1	30,8	25,7
Соковиті корма	33,2	33,8	35,1
Грубі корма	24,0	32,7	36,2
Зелені	2,7	2,7	3,0

В структурі раціонів корів питома вага концентрованих кормів (по фактично з'їденим) складала:

в першій групі – 40,1 %, в другій групі – 30,8 %, а в третій – 25,7 %. Вище була питома вага грубих кормів в раціоні корів другої та третьої дослідної групи – 32,7 - 36,2 %, при 24 % в раціоні корів контрольної групи.

Впродовж дослідного періоду від корів контрольної і дослідних груп отримано однакову кількість 4 % молока. Від корів контрольної групи отримано - 2346,95 л.; другої - 2309,19 л., а третьої – 2368,91 л 4 % молока.

Затрати зернових концентратів в третій групі тварин на кожен літр 4% молока виявились найменшими і становили 161,9 г при 211,8 г у корів другої групи і 277,9 г. у корів контрольної групи. Більш високий рівень використання концентрованих кормів тваринами спостерігалось у першому місяці дослідного періоду (304,1 г в контрольній групі, 238,0 г у другій групі і 186,4 г – у третій групі).

Зниження вмісту концентрованих кормів у раціоні корів та підвищення вмісту грубих не знизила продуктивність дослідних тварин (табл. 3).

Таблиця 3

Продуктивність, оплата корму та жирномолочність молока корів у дослідний період

Показники	Групи		
	1	2	3
Надій на корову (л):			
- натурального молока	2469,75	2377,67	2527,5
- 4% молока	2346,95	2309,19	2368,91
Добовий надій, л.			
- натурального молока	20,41	20,17	20,89
- 4% молока	19,40	19,59	19,58
Затрачено к. од. на літр:			
- натурального молока	0,76	0,77	0,71
- 4% молока	0,80	0,80	0,75
Вміст жиру в молоці, %	3,80	3,38	3,75

Результати досліджень наведені у таблиці свідчать, що молочна продуктивність корів дослідних груп практично не відрізнялася незважаючи на те, що корови другої та третьої групи споживали набагато менше концентрованих кормів.

Для оцінки направленості процесів метаболізму в організмі корів дослідних груп, нами визначалися біохімічні індекси крові: азотний, білковий, лактатний, ліпідний (табл. 4).

Таблиця 4

Біохімічні індекси крові

№ п/п	Індекси	Групи тварин	Дослідний період
1	Азотний	1	0,71
		2	0,77
		3	0,73
2	Лактатний	1	1,43
		2	1,49
		3	1,45
3	Ліпідний	1	1,06
		2	1,04
		3	1,03
4	Білковий	1	0,76
		2	0,90
		3	0,80

Результати визначення біохімічних індексів

свідчать про те, що гомеостаз організму корів контрольної та дослідних груп практично не відрізнявся. Встановлено незначне підвищення азотного індексу до 0,77 у корів другої і до 0,73 у тварин третьої групи. У тварин контрольної групи даний показник становив 0,71.

Лактатний індекс крові корів дослідних груп коливався в межах від 1,45 до 1,49 і становив 1,43 у корів контрольної групи.

Ліпідний індекс мав тенденцію до зниження у корів дослідних груп (до 1,03-1,04) і становив 1,06 у тварин контрольної групи.

Білковий індекс найвищим виявився у корів другої дослідної групи (0,90), становив 0,87 у тварин третьої групи і лише 0,76 у корів контрольної групи (в 1,12-1,21 рази нижче, ніж у корів дослідних груп).

Середній індекс за дослідний період по групах тварин склав в першій групі - 1,0, у другій - 1,10, в третій - 1,07.

Показники біохімічних індексів крові свідчать, що у корів дослідних груп зниження вмісту концентрованих кормів в раціоні з 40,1 % (контрольна група тварин) на 24,3 та 40,8 % у корів дослідних не вплинула негативно на процеси метаболізму

білків, жирів та вуглеводів в організмі тварин.

Перспектива досліджень. Дослідження з даного напрямку дозволять встановити оптимальний рівень концентратів в раціоні корів, знизити витрати кормів на одиницю продукції, отримати генетично зумовлену продукцію від корів.

Висновки.

1. Зниження рівня зернових концентратів в

раціонах корів з 40,1 % на 24,3 та 40,8 % не відобразилось негативно на продуктивності корів.

2. Показники біохімічних індексів свідчать, що зниження рівня зернових концентратів в раціонах корів з 40,1 % на 24,3 та 40,8 % не відобразилось негативно на обміні білків, жирів та вуглеводів.

Література

1. Янович В.Г., Сологуб Л.І. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин. – Львів. – Тріада Плюс. – 2000. – 384 с.
2. Вовк С.Й. Вікові особливості синтетичних і енергетичних процесів у скелетних м'язах великої рогатої худоби і деякі фактори їх регуляції // Автореф. дис. докт. біол. наук: 03.00.04. / Інститут фізіології і біохімії УААН. – Львів, 1992. – 36 с.
3. Lowry O. H., Rosebrought N. G., Farr H. L., Randall R. G. Protein measurement with the Folin phenol reagent // J. Biol. Chem. – 1951. – Vol. 193, № 1. – P. 265-275.
4. Ратич І.Б. Актуальні проблеми живлення сільськогосподарських тварин // Біологія тварин. – 1999. – Т.1. - № 1. – С. 33-37.
5. Янович В.Г., Лагодюк П. З. Обмен липидов у животных в онтогенезе. // - М. – Агропромиздат. – 1991. – 370 с.
6. Stretelski J. A. et. Al. The effect of feeding ground formaldehyde – or heat – treated rape seed on cow performance and milk compositon. // J. Anim. Feed Sci. – 1992. – V. 1 - № 2. – P. 97-105.
7. Jenkins T. C. Lipid metabolism in the rumen. // J. Dairy Sci. – 1993. – V. 75. – P. 3851.
8. Savoini J. Used of fats in dairy cows nutrition // - Riv. Ital. sastopnze grasse. – 1993. – V. 70. – P. 138-144.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том что концентрированные корма являются одним из основных источников обеспечения организма животных энергией. Однако повышение содержания зерновых концентратов в рационе коров (концентратный тип кормления) нарушает белковый и минеральный обмен, снижает параметры рубцового пищеварения и обеспеченность тканей молочной железы коров предшественниками для синтеза составных компонентов молока.

Показатели биохимических индексов крови свидетельствуют том что у коров опытных групп снижение содержания концентрированных кормов в рационе с 40,1% (контрольная группа животных) на 24,3 и 40,8% у коров опытных групп не повлияла негативно на процессы метаболизма белков, жиров и углеводов в организме животных.

The results of these studies suggest that the concentrated feed are a major source of energy to ensure the animal organism. However, elevated levels of grain concentrates in the diet is the type of concentrate feeding cows, which violates the protein and mineral metabolism, reduced rumen digestion parameters and the availability of the breast tissue of cows precursors for the synthesis of the constituent components of milk.

Indicators of biochemical indices of blood showed that cows research groups reducing the amount of concentrated feed in the diet of 40.1% (control group animals) by 24.3 and 40.8% in cows research did not affect adversely the metabolism of proteins, fats and carbohydrates in animals.

Дата надходження до редакції: 07.11.2011 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.В.Касянчук

УДК: 636: 612.3.636: 576.8.636.2. 084

М.Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський НАУ

А.А. Замазій, д.вет.н., доцент, Сумський НАУ

О.С. Передера, аспірант Сумський НАУ

ДОБОВА ДИНАМІКА ОСМОТИЧНОАКТИВНИХ РЕЧОВИН В МОЛОЦІ КОРІВ ЗА ПЕРІОДАМИ ТА ВПРОДОВЖ ВСІЄЇ ЛАКТАЦІЇ

Формування водно-сольової фази молока корів є складним фізіологічним процесом, який супроводжується із зберіганням ізоосмотичності рідин організму. Встановлена взаємозалежність поглинання тканинами молочної залози корів осмотичноактивних речовин з притікаючої крові, що відо-