

М. А. ЯЦКО, В. Ф. РАДЧЫКАЎ, В. К. ГУРЫН,
Н. В. СТАШЧАНКА, А. М. ЛАПОТКА

ЭФЕКТЫЎНАСЦЬ ВЫКАРЫСТАННЯ РОЗНЫХ КРЫНІЦ ПРАТЕІНУ Ў РАЦЫЁНАХ БЫЧКОУ

Поўнае забеспячэнне жывёлы кармавым бялком, збалансаванасць яго па амінакіслотнаму саставу з'яўляюцца фактарамі, якія вызначаюць павышэнне ўзроўню і эфектыўнасці вытворчасці мяса, малака і іншых прадуктаў жывёлагадоўлі. Праблему кармавога бялку магчыма вырашыць перш за ёсё шляхам здзяйснення мерапрыемстваў, што ўключаюць увесе комплекс інтэнсіфікацыі сельскагаспадарчай вытворчасці на-огул. Сюды ўваходзяць і ўдасканаліванне структуры пасяўных плошчаў з павелічэннем удзельнай вагі культур, якія даюць найбольшы выхад бялку. Адной з такіх культур з'яўляецца рапс. Гэта каштоўная алейная і кармавая культура. Па кармавых вартасцях ён значна пераўзыходзіць многія сельскагаспадарчыя культуры.

У насенні рапсу змяшчаеща 40—45% паўвысахлага алею і 21—33% бялку. У цяперашні час у кармленні сельскагаспадарчай жывёлы выкарыстоўваюцца зялёная маса рапсу, сілас, зерне і прадукты яго перапрацоўкі. Так, у доследах [5] пры скормліванні дойным каровам 400—800 г рапсавай муکі адзначаны больш стабільныя надоі і за перыяд доследу атрымана на 7,2—13,1% больш чатырохпрацэнтнага малака. У доследах [2] вызначана, што пры ўключэнні ў састав камбікорму 10% рапсавага шроту або 15% макухі надой кароў за 150 дзён уліковага перыяду павялічыўся на 2,7%.

Немалаважнай задачай з'яўляецца таксама павышэнне эфектыўнасці выкарыстання пратэіну, асабліва высокабялковых кармоў, арганізмам жвачнай жывёлы. Даследаванні апошніх гадоў [6, 7] паказалі, што дасягнуць гэтага можна шляхам скормлівання іх без ферментациі ў рубцы.

Мэтай работы з'явілася вывучэнне працэсаў стрававання, засвяль-насці і выкарыстання пажыўных рэчываў корму пры замене соевага

Таблица 1. Састаў змесціва рубца

Паказчык	Група		
	кантрольная	I доследная	II доследная
pH	5,90	5,67	5,59
Азот, мМоль/л:			
агульны	44,23	83,76	71,71
небялковы	22,45	33,30	29,95
бялковы	21,78	50,46	41,76
Аміяк, мМоль/л	6,72	8,31	6,25
ЛТК, мМоль/л	0,42	0,47	0,45
Малярныя судносіны ЛТК, %			
воцатная	60,86	62,91	63,79
масляная	16,25	19,09	16,73
прапіёневая	22,89	18,00	19,48
Інфузорыі, тыс. шт/мл	326	268	191

шроту рапсавым, апрацаваным фармальдэгідам і без апрацоўкі. Для гэтага па методыцы [3] ва ўмовах фізіялагічнага корпуса Беларускага НДІ жывёлагадоўлі праведзены даследаванні на трох групах бычкоў чорна-пярэстай пароды ва ўзросце 7,5 мес па тры галавы ў кожнай. Перад доследным перыядам, які працягваўся 67 дзён, быў папярэдні на працягу 34 дзён.

Апрача асноўнага рацыёну, які складаецца з сена, сіласу, буракоў, дзерці ячнай, маладняк кантрольнай групы атрымліваў 0,35 кг соевага шроту, I доследнай — 0,5 кг рапсавага штору з колькасцю 1,57% глюказіналатаў на абястлужчаную муку, II доследнай — 0,5 кг рапсавага шроту, апрацаванага фармальдэгідам.

Пры вызначэнні засвяльнасці рапсавага шроту ў рубцы метадам нейлонавых мяшэчкаў выяўлена, што апрацоўка рапсу фармальдэгідам зніжае расчапленне сухога рэчыва на 42,92%, тлушчу — на 38,62, пратэіну — на 67,02% ($P<0,01$).

Вынікі даследаванняў паказваюць, што спажыванне кармоў ва ўсіх групах было на адноўльковым узроўні. Уключэнне ў рацыён рапсавага шроту і апрацоўка яго фармальдэгідам не ўплывалі на з'ядальнасць кармоў.

Пры аналізе паказчыкаў рубцовага стрававання можна адзначыць павелічэнне колькасці агульнага азоту ў рубцовай вадкасці бычкоў, якія атрымлівалі рапсавы шрот (табл. 1). Па колькасці небялковага азоту адразнення ў не адзначана. Вялікая колькасць агульнага азоту выклікала павелічэнне бялковага азоту ў рубцовым змесціве маладняку I доследнай групы. Зніжэнне колькасці аміяку ў жывёлін, якія атрымлівалі апрацаваны рапсавы шрот (з 8,31 да 6,25 мМоль/л), сведчыць аб зніжэнні расчаплення ў рубцы пратэіну корму. Гэтыя вынікі ўзгадняюцца з данымі работ [1, 3, 4], дзе адзначалася памяншэнне колькасці аміяку ў рубцы жвачных пры ўвядзенні ў рацыён казеіну і сланечнікавага шроту, апрацаваных фармальдэгідам.

У бычкоў I доследнай групы адзначана на 0,05 мМоль/л павелічэнне агульной колькасці ЛТК. Існуе тэндэнцыя да зніжэння гэтага паказчыка ў маладняку II доследнай групы. Даследаванні па колькасці асобных кіслот паказалі, што пры ўключэнні ў рацыён рапсавага шроту назіраецца пэўнае зніжэнне колькасці воцатнай і прапіёневай кіслот і павелічэнне алейнай. Пры апрацоўцы рапсавага шроту фармальдэгідам нязначна знізілася колькасць алейнай і павялічылася воцатнай і прапіёневай кіслот. Баланс азоту ва ўсіх паддоследных жывёлін быў дадатны.

Агульнае адкладанне азоту было некалькі больш высокім у кантрольнай групе, аднак у сувязі з тым, што маладняк I доследнай групы прыняў з кормам азоту на 8,22 г менш, засвяенне азоту ў іх аказалася

практычна аднолькавым і склада адпаведна 25,58 і 25,63 %. У жывёлін, якія атрымлівалі рапсавы шрот, апрацаваны фармальдэгідам, засвяенне азоту знізілася на 5,99 %. Бычкі контрольнай групы ў сярэднім за суткі павялічылі жывую масу на 943 г, I доследнай — на 962 г, што на 19 г больш за контрольную, II доследнай — на 906, што на 56 г менш за I доследную і на 37 г ніжэй за контрольную групу, аднак розніца неверагодная. Даныя па засвяльнасці пажыўных рэчываў кармоў паказваюць, што ўключэнне ў рацыён рапсавага шроту замест соевага не-

Табліца 2. Каэфіцыенты засвяльнасці пажыўных рэчываў рацыёну

Кампанент корму	Група		
	кантрольная	I доследная	II доследная
Сухое рэчыва	59,98	63,21	60,67
Арганічнае рэчыва	62,27	65,97	62,80
Сыры пратэін	59,36	62,47	57,48
Сыры тлушч	38,03	53,39	45,46
БЭР	55,23	60,01	56,04

Табліца 3. Састаў крываі паддоследных бычкоў

Паказчык	Група		
	кантроль- ная	I дослед- ная	II дослед- ная
Азот, мМоль/л:			
агульны	796,0	602,9	534,7
небялковы	26,7	20,0	33,3
бялковы	769,3	582,9	501,4
Гемаглабін, г/л	108,6	99,3	102,6
Мачавіна, мМоль/л	2,46	3,1	2,21
Шчолачны рэзерв, мМоль/л	425,0	424,0	416,0
Цукар, мМоль/л	3,5	2,98	3,05
Піравінаградная кіслата, мМоль/л	141,03	89,01	80,92
Кальцый, мМоль/л	2,71	2,73	2,78
Фосфар, мМоль/л	3,45	4,0	3,52

калькі павялічвае засвяльнасць пажыўных рэчываў (табл. 2). Так, каэфіцыент засвяльнасці сухога рэчыва павялічыўся на 3,23 %, арганічнага — на 3,7, пратэіну — на 3,11, тлушчу — на 15,36 % ($P < 0,001$), БЭР — на 4,88 %. Апрацоўка рапсавага шроту фармальдэгідам знізіла засвяльнасць сухога рэчыва на 2,54 %, арганічнага — на 3,17, пратэіну — на 4,99, тлушчу — на 7,93, БЭР — на 3,97 %.

Біяхімічны састаў крываі ў бычкоў парыўнёўваемых груп таксама знаходзіўся ў межах фізіялагічных норм з неверагоднімі адрозненнямі па асобных паказчыках (табл. 3). У прыватнасці, у крываі маладняку, які атрымліваў рапсавы шрот, колькасць агульнага, небялковага і бялковага азоту была меншай, чым у равеснікаў, што спажывалі соевы шрот, на 193,1, 6,7, 186,4 мМ/л адпаведна. Адзначана таксама зніжэнне на 68,19 мМ/л агульнага азоту, на 81,5 мМ/л бялковага і павелічэнне на 13,3 мМ/л небялковага пры апрацоўцы рапсавага шроту фармальдэгідам.

Пры скормліванні рапсавага шроту знізілася колькасць піравінаградной кіслаты і цукру. Колькасць мачавіны і фосфару павялічылася. Па шчолачнаму рэзерву і колькасці кальцію гэтая групы практычна не адрозніваліся. Пры апрацоўцы рапсавага шроту фармальдэгідам не-калькі знізілася колькасць мачавіны, піравінаградной кіслаты, фосфару і павялічылася колькасць гемаглабіну. Аднак гэтая адрозненні неверагодныя.

Вывады

1. Уключэнне ў рацыён бычкоў рапсавага шроту ў колькасці 9,6% у структуры рацыёну замест соевага адмоўна не ўпльвае на з'ядальнасць кармоў, паказчыкі рубцовага стрававання, састаў крыві і засвяльнасць корму.

2. Скормліванне маладняку рапсавага шроту, апрацаванага фармальдэгідам (1,5 г на 100 г пратэіну), зніжае засвяльнасць корму і сярэднисуточны прырост.

Summary

The addition of rape-seed meal to the diets of steers improved their physiological state and productivity. The rape-seed meal treated by formaldehyde decreased the live weight gain of steers.

Літаратура

1. Духин И. П., Венедиктова Т. Н., Курилов П. Н., Бельденков А. И. Влияние «защиты» протеина на процессы пищеварения, переваримость и использование питательных веществ коровами: Тр. ВИЖ. Дубовицы, 1984. Т. 45. С. 10—14.
2. Крохина В. А., Кумарин С. В. // Зоотехния. 1988. № 3. С. 37—40.
3. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве: Учебное пособие для высших с.-х. учебных заведений по специальности «Зоотехния». М., 1976. С. 304.
4. Подшебякин А. Е., Курилов Н. В. Эффективность «защиты» казеина этилендиаминететрауксусной кислотой, танинами и формальдегидом от разрушения микрофлорой рубца в условиях *in vitro*: Бюл. ВНИИ ФБиПСХЖ. Боровск, 1980. Вып. 2(58). С. 40—42.
5. Рецене Л., Антонович Я. Скармливание муки из семян рапса: Экспресс-информация УНИТИ МСХ Латвийской ССР. 1985. № 2.
6. Хаданович И. В., Рахимов И. Х., Вторых З. А. и др. Влияние распадаемости в рубце протеина на ферментацию корма, усвоение азота и продуктивность коров: Бюл. ВНИИ физиологии и биохимии питания с.-х. животных. Боровск, 1984. Вып. 4(76). С. 3—6.
7. Хаданович И. В., Рахимов И. Х. Ферментативные процессы в рубце и использование азота коровами при включении в рацион комбикорма, обработанного формальдегидом: Бюл. ВНИИ ФБиПСХЖ. Боровск, 1983. Вып. 3(7). С. 3—7.