

М. А. ЯЦКО, В. А. ПАНОВА, В. К. ГУРЫН, В. Ф. РАДЧЫКАЎ,
Н. В. ШЛЯХТУНОВА, С. Н. САКАЛОВА, А. П. ЯЦКЕВІЧ, Н. І. ПОКА

РАЦЫЯНАЛЬНАЕ ҚАРМЛЕННЕ ПРЫ ГАДАВАННІ І АДКОРМЕ БУЙНОЙ РАГАТАЙ ЖЫВЁЛЫ

Сусветны вопыт развіцця жывёлагадоўлі паказвае, што поспехі ў галіне вытворчасці малака і мяса ў апошнія 20 гадоў прыкладна на 35% абумоўлены дасягненнямі генетыкі і селекцыі. Асноўная ж доля павышэння прадукцыйнасці жывёлагадоўлі атрымана за кошт арганізацыі рацыянальнага кармлення і тэхналогіі гадавання жывёлы [3]. Веданне сапраўдных патрэб жывёлін, уменне збалансаваць іх рацыёны па важнейшых пажыўных рэчывах дазваляюць больш эфектыўна выдаткоўваць кармы і атрымліваць максімум прадукцыі. Найважнейшымі

Таблица 1. Узровень канцэнтрацыі абменнай энергіі і аптымальная
суадносіны канцэнтраваных і аб'ёмістых кармоў у рацыёнах для
маладняку буйной рагатай жывёлы

Сярэднясустачны прырост жывой масы, г	Канцэнтрацыя энергіі ў 1 кг сухога рэчыва рацыёну		Канцэнтрацыя энергіі ў 1 кг сухога рэчыва аб'ёмістых кармоў, к. адз.				
	АЭ, МДж	к. адз.	0,46	0,52	0,60	0,66	0,80
			узровень канцэнтратаў, % па пажыўнасці				
1000	11,70	1,00	72	66	52	45	24
900	10,88	0,96	68	62	48	41	20
800	10,02	0,92	62	55	41	34	14
700	9,20	0,88	58	50	37	30	10

нарміруемымі паказчыкамі рацыёнаў жывёлы з'яўляюцца сухое рэчыва і канцэнтрацыя ў ім энергіі. Пры павышэнні прадукцыінасці ўзрастает і патрэба ў энергіі (табл. 1). Так, напрыклад, каб атрымаць сярэднясустачны прырост жывой масы 700 г у 1 кг сухога рацыёну неабходна мець 9,2 МДж абменнай энергіі або 0,88 к. адз. Аднак для таго каб энергію росту ўзняць да 1000 г за суткі, канцэнтрацыю абменнай энергіі неабходна павысіць да 11,70 МДж у 1 кг сухога рэчыва рацыёну. Такім чынам, чым больш высокія сярэднясустачныя прыrostы, тым рацыён кармлення павінен больш змяшчаць энергіі ў адзінцы сухога рэчыва.

Павысіць канцэнтрацыю энергіі ў рацыёнах можна шляхам уключэння ў іх высокаэнергетычных кармоў. Да такіх кармоў адносяцца перш за ёсё канцэнтраты. Так, у 1 кг сухога рэчыва ячнай муکі змяшчаеца 13,40 МДж абменнай энергіі, аўсянай — 11,88, сушанай бульбы — 13,00 МДж, у травяністых кармах гэты паказчык значна ніжэйшы. Напрыклад, у сенажы колькасць абменнай энергіі ў 1 кг сухога рэчыва складае 9,20 МДж, у сене — 9,17, у сіласе — 8,4 МДж. Даследаванні паказваюць, што канцэнтрацыя энергіі ў адзінцы сухога рэчыва кармоў залежыць ад іх якасці, хімічнага саставу і іншых фактараў, якія ўпłyваюць на засвяльнасць і выкарыстанне пажыўных рэчываў. З такой прычыны пры вызначэнні структуры рацыёнаў зыходзяць з якасці травяністых кармоў, г. зн. вызначаюць колькасць абменнай энергіі ў адзінцы сухога рэчыва гэтай часткі рацыёну і недахоп энергіі папаўняюць за кошт канцэнтрататаў у адпаведнасці з патрэбамі жывёліны на заплацаваны сярэднясустачны прырост.

Узровень канцэнтраваных кармоў у рацыёне непасрэдна залежыць ад канцэнтрацыі энергіі ў травяністых кармах, што ў сваю чаргу абумоўлена якасцю асноўнай часткі рацыёну: чым яна больш высокая, тым менш патрэбна канцэнтрататаў (табл. 1).

Праблема павышэння паўнацэннасці кармлення маладняку павінна вырашацца шляхам укаранення ў практику найбольш эфектыўных тыпаў і рацыёнаў кармлення, а таксама дабавак, якія дазваляюць папоўніць рацыёны па пратэіну, вугляводах, мінеральных рэчывах і вітамінах [1, 2]. У сувязі з гэтым намі распрацавана аптымальная структура кармоў і вызначана патрэбнасць у іх пры рознай інтэнсіўнасці гадавання і адкорму маладняку буйной рагатай жывёлы.

Распрацаваная структура рацыёнаў прадугледжвае выкарыстанне сенажу, сіласу, зялёных і канцэнтраваных кармоў. Узровень канцэнтрататаў вызначаеца інтэнсіўнасцю росту, перыядам гадавання маладняку, якасцю аб'ёмістых кармоў і можа вагацца ад 31 да 50%. Патрэбнасць і структура кармоў пры рознай інтэнсіўнасці гадавання і адкорму маладняку буйной рагатай жывёлы прыведзены ў табл. 2.

Чым больш высокі ўзровень сярэднясустачных прыростаў, тым большая неабходнасць у высокаэнергетычных кармах, бо патрэбнасць жы-

вёлы ў канцэнтрацыі абменнай энергіі ў разліку на адзінку сухога рэчыва ўзрасте. Гэтыя патрэбнасці могуць быць задаволены дзякуючы павеліченню спажывання сухіх рэчываў у разліку на адзінку жывой масы за кошт дабраякасных аўтаматычных кармоў.

Лепшыя вынікі дае выкарыстанне аднатыпнага круглагадавога кармлення маладняку. У сувязі з гэтым замест зялёных кармоў у летні перыяд выкарыстоўваюць кансерваваныя кармы — сілас і сянаж або скормліваюць падвяленую да 70%-най вільготнасці зялённую масу.

Першы варыянт сістэмы кармлення заснаваны на выкарыстанні высокаэнергетычных кармоў, якія змяшчаюць не менш чым 10,9—11,2 МДж абменнай энергіі ў 1 кг сухога рэчыва. Гэта дасягаецца за кошт уклю-чэння ў склад рацыёнаў ад 44 да 66% (у цэлым за вытворчы цыкл — 50%) канцэнтраваных кармоў і дабраякаснага сенажу і сіласу пры выдаткованні кармоў у разліку на адну галаву 3153 к. адз. Такая структура кармоў і ўзровень кармлення забяспечваюць сярэднясугодчы прырост у I перыядзе 740, у II — 860 і ў III — 1045 г; у цэлым за вытворчы цыкл атрымліваюць 900 г прыросту жывой масы за суткі. Працягласць вытворчага цыкла 480 дзён, жывая маса ў канцы перыяду складае 477 кг, затраты кармоў на 1 ц прыросту жывой масы — 7,3 ц к. адз.

Другі варыянт сістэмы кармлення прадугледжвае гадаванне і адкорм маладняку на працягу 500 дзён з інтэнсіўнасцю росту ў I перыядзе 700 г, у II — 810, у III — 880 г, а ў цэлым за вытворчы цыкл — 815 г за суткі пры затратах 7,8 ц к. адз. на 1 ц прыросту жывой масы. Уздельная вага канцэнтраваных кармоў у структуры рацыёнаў дадзенай сістэмы

Таблица 2. Патрэбнасць і структура кармоў пры рознай інтэнсіўнасці гадавання і адкорму маладняку буйной рагатай жывёлы (у разліку на адну галаву)

Корм	Сістэма					
	першы варыянт		другі варыянт		трэці варыянт	
	кг	%	кг	%	кг	%
<i>Узрост жывёлін ад 20 да 120—140 дзён (I перыяд)</i>						
ЗЦМ	29	21	29	21	28	21
Камбікорм (КР-1, КР-2)	191	66	177	64	165	60
Сена (травяная сечка)	80	13	102	15	120	19
<i>Узрост жывёлін 5—10 мес (II перыяд)</i>						
Камбікорм	510	44	400	35	338	26
Сена (травяная сечка)	178	8	202	9	255	9
Сянаж	568	16	641	18	992	22
Сілас	766	12	903	14	1385	16
Зялённыя кармы	1353	20	1588	24	1920	27
<i>Узрост жывёлін 11—18 мес (III перыяд)</i>						
Камбікорм	920	51	749	43	507	30
Сена (травяная сечка)	276	8	172	5	162	5
Сянаж	825	15	972	18	1364	21
Салома	85	1	350	4	405	5
Сілас	989	10	1250	13	1500	16
Зялённыя кармы	1576	15	1729	17	2082	23
<i>За поўны вытворчы цыкл</i>						
ЗЦМ	29	2	29	2	28	2
Канцэнтраты	1621	50	1326	42	1010	31
Сена (травяная сечка)	534	8	374	8	537	9
Сянаж	1393	14	1613	16	2356	19
Сілас	1755	10	2153	12	2885	14
Салома	85	1	350	2	405	3
Зялённыя кармы	2929	15	3317	18	4002	22
Кармавыя адзінкі, ц	31,53	—	31,59	—	30,37	—

складае ад 35 да 66% у залежнасці ад перыяду гадавання, а ў цэлым за ўесь вытворчы цыкл — 42%.

Трэці варыянт сістэмы кармлення заснаваны на выкарыстанні ў структуры рацыёнаў да 70% аб'ёмістых кармоў. Працягласць гадавання і адкорму жывёлы тут павялічваецца да 520 дзён, інтэнсіўнасць росту складае 720 г за суткі на адну галаву, а затраты кармоў на 1 ц прыросту жывой масы ўзрастаюць да 8,1 ц к. адз.

Ва ўмовах інтэнсіўнага гадавання і адкорму маладняку ўсё больш узрастае патрабаванне да збалансаванасці рацыёнаў па элементах жыўлення, якіх не хапае. Структура кармавытворчасці, якая склалася ў рэспубліцы, а таксама наяўная страты пажыўных рэчываў пры прыгатаванні і захаванні кармоў не дазваляюць нават пры аптымальнай структуры рацыёнаў поўнасцю забяспечыць жывёлу неабходнымі пажыўнымі рэчывамі. У сувязі з гэтym у нашых даследаваннях ставілася задача распрацаваць рацыёны кармавых дабавак з улікам асаблівасцей біягеахімічнай зоны рэспублікі, дэфіцыту пажыўных рэчываў у кармах і патрэб жывёлы ў гэтых элементах жыўлення.

Вядома, што недахоп пратэіну ў рацыёнах пры гадаванні на мяса маладняку буйной рагатай жывёлы часта дасягае 17—30%, што паніжвае прадукцыйнасць жывёлы і эфектыўнасць выкарыстання корму.

Даказана, што ў рацыёнах жывёлы 30% і больш пратэіну можна заменіць сінтэтычнымі азотзмяшчальнымі рэчывамі, у прыватнасці мачавінай. Аднак мачавіна ў складаным стравінку жвачных пад уздзеяннем ферменту урэазы хутка раскладаецца на вуглекіслату і аміяк, азотам якога карыстаюцца мікробы, што насяляюць перадстраунікі, для стварэння свайго бялку. Іх ператраўляе арганізм жывёліны, і мікробны бялок папаўняе пратэінавую недастатковасць рацыёну. Мікрафлора не можа хутка засвойваць гэты аміяк. Лішкі яго трапляюць у кроў і пагаршаюць стан жывёліны. Гэта перашкаджала шырокаму ўжыванню мачавіны ў натуральным выглядзе ў жывёлагадоўлі.

У нашай краіне і за мяжой распрацаваны рад рэцептаў амідакан-цэнтратных кармавых дабавак (АКД).

На комплексе калгаса-камбіната імя Урыцкага Гомельскага раёна быў праведзены навукова-гаспадарчы дослед на шасці групах бычкоў (па 12 галоў ў кожнай) жывой масай пры пастаноўцы на дослед 360—366 кг. Жывёліны кантрольнай і доследнай груп знаходзіліся ў аднолькавых умовах кармлення і гадавання. Па пажыўнасці рацыён складаўся з 50—55% сенажу і 45—50% зернефуражу. Розніца ў кармленні заключалася ў тым, што жывёліны I кантрольнай групы атрымлівалі АКД, прыгатаваную па існуючаму рэцепту, II—VI групы — туго ж дабаўку, аднак ад 15 да 55% зерня ў ёй было заменена сфагнавым мохам. Дабаўкай папаўнялі 30% недахопу пратэіну ў рацыёне.

Устаноўлена, што маладняк ахвотна з'ядаў кармы, у склад якіх былі ўключаны доследныя АКД. Выпадкаў адмаўлення ад корму, атручвання або захворвання не адзначалася. Жывёліны доследных і кантрольнай груп добра раслі, сярэднісугутачны прырост па I групе склаў 1054 г, па астатніх — 1032—1060 г ($P>0,05$), г. зн. бычкі ўсіх груп мелі практычна аднолькавы прырост. Затраты кармоў таксама істотна не адрозніваліся паміж групамі і знаходзіліся ў межах 7,34—7,02 к. адз.

Вывучэнне стрававання (табл. 3) і біяхімічныя даследаванні крыві (табл. 4) паказалі, што ў маладняку доследных груп абменныя працэсы адбываліся больш інтэнсіўна. У бычкоў IV і VI груп, якія атрымлівалі АКД з торфам, у змесціве рубца лягушчых тлустых кіслот было больш на 65,5—93,1%, азоту бялковага — на 33,3—80,0, інфузорый — на 4,4—7,42%.

Колькасць цукру ў крыві доследных жывёлін павысілася на 7,5—18,8% ($P<0,05$). Па колькасці агульнага, бялковага і небялковага азоту істотных адрозненняў не назіралася.

Таблица 3. Паказчики рубцовага стрававання

Група	рН	ЛТК, мм/100 мл	Аміяк, мг%	Азот, мг%			Інфузорый, тыс. шт/мл
				агульны	небялковы	бялковы	
I	6,5	5,8	65,6	120	103	15	431
IV	6,3	9,6	57,8	111	94	20	463*
VI	6,4	11,2*	56,1	110	83	27*	450

* $P < 0,05$.

Таблица 4. Біяхімічныя паказчики крыві ў паддоследных бычкоў

Паказчик	Група		
	I	IV	VI
Гемаглабін, %	9,87	10,16	9,78
Шчолачны рэзерв, мг%	674	656	649
Цукар, мг%	53	57	63*
Мачавіна, мг%	34	37	42
Азот, мг%:			
агульны	1211	1278	1124
небялковы	129	84	94
бялковы	1082	1194	1030

* $P < 0,05$.

Кантрольны забой не выявіў якіх-небудзь значных змяненняў па забойным выхадзе (ён быў параўнальна высокі — 56,11—56,83%), у марфалагічным складзе туш, унутраных органах.

Вытворчыя даследаванні новых рэцэптаў кармавых дабавак пацвердзілі эксперыментальныя даныя. Сярэднясуточны прырост бычкоў, якія атрымлівалі кармавую дабаўку, прыгатаваную па нашым рэцэпце, быў на 65 г больш высокі, чым у жывёлін кантрольнай групы.

Распрацаваны рад рэцэптаў кармавых дабавак з выкарыстаннем кармоў з рапсу і мясцевых мінеральных кропніц. Фізіялагічны дослед праведзены на бычках чорна-пярэстай пароды ва ўзросце 15 мес жывой масай 338—361 кг ва ўмовах фізіялагічнага корпуса інстытута, навуко-ва-гаспадарчы — на комплексе калгаса «Парыжская камуна» Смалявіцкага раёна на маладняку ва ўзросце 6 мес жывой масай 152—153 кг па схеме, прыведзенай у табл. 5.

Асноўныя рацыён у першым доследзе складаўся з 3 кг камбікорму, 4 кг буракоў кармавых, 24—25 кг сіласу кукурузнага з уключэннем розных мінеральных дабавак. У другім доследзе маладняк I групы атрымліваў камбікорм з уключэннем рапсавага шроту, а бычкам II доследнай групы скормлівалі камбікорм з кармавой дабаўкай, прыгатаванай на экструдэры. Склад дабавак прыведзіца ў табл. 6.

У першым доследзе маладняк I групы атрымліваў дабаўку, якая складаецца з солі галітавых адходаў, фасфагіпу, хромамагнезіту, дыамонійфасфату, II — дабаўку з гэтых жа кампанентаў, аднак у іншых суадносінах. Бычкі III групы спажывалі дабаўку, якая ўключае соль галітавую, фасфагіп, даламітавую муку, дыамонійфасфат.

Жывёліны I доследнай групы ў складзе камбікорму атрымлівалі 274 г дабаўкі, а маладняк II групы — 124 г дабаўкі за суткі. Бычкі III групы спажывалі за суткі 135 г дабаўкі. У другім доследзе бычкі I групы ў складзе камбікорму атрымлівалі 14% па масе дабаўкі ў выглядзе рапсавага шроту, II групе давалі такую ж колькасць дабаўкі, аднак з уключэннем ячменю, рапсавага зерня і карбаміду. У працэсе даследаванняў кантролівалі фізіялагічныя стан жывёлы (табл. 7). Бія-

хімічныя паказчики криві ѿ маладняку ўсіх груп знаходзіліся ѿ межах фізіялагічнай нормы без істотных адрозненняў.

Скормліванне кармавых дабавак на аснове мясцовых крыніц мінеральнага жыўлення, а таксама рапсу пэўным чынам упłyвала на дынаміку жывой масы маладняку (табл. 8). У жывёлін усіх груп у першым доследзе атрыманы дастаткова высокія сярэднясустачныя прыросты жывой масы, якія складалі 948—1154 г. Разам з тым скормліванне дабаўкі з даламітавай мукою у складзе рацыёну дазволіла атрымаць сярэднясустачны прырост 1154 г, або на 141—206 г больш высокі, чым з хромамагнезітам. У другім доследзе скормліванне бычкам экструдзіраванай амідаканцэнтратнай дабаўкі на аснове ячменю і рапсу ѿ паразнанні з рапсавым шротам павялічыла сярэднясустачны прырост на 74 г, або на 9%.

Такім чынам, атрыманыя даныя дазваляюць лічыць, што скормліванне амідаканцэнтратных дабавак на аснове мясцовых крыніц мінеральнага жыўлення, а таксама рапсу ѿ складзе рацыёнаў адмоўна не упłyвае на фізіялагічны стан жывёлы і садзейнічае павеліченню сярэднясустачных прыростаў жывой масы на 9—14%.

Праведзены даследаванні па вызначэнні эфектунасці скормлівання вадкай кармавой дабаўкі на аснове асалоджаных канцэнтрату маладняку буйной рагатай жывёлы на адкорме жывой масай 340—380 кг. У якасці кантролю служыў зернефураж у сухім выглядзе. Вадкая кармавая дабаўка ѿ залежнасці ад тыпу рацыёну складала 14—24% па пажыўнасці ѿ структуры рацыёну, або 33—47% ад масы канцэнтрату. Для балансавання рацыёнаў па пратэіну і мінеральных рэчывах у склад вадкай кармавой дабаўкі ўносілі пратэіна-мінеральную дабаўку, у якую

Т а б л і ц а 5. Схема доследаў

Дослед	Група	Колькасць жывёлін, галоў	Працягласць, дзён	Характарыстыка кармлення
Першы	I кантрольная	3	97	Канцэнтраты, буракі кармавыя, сілас (AP+дабаўка № 1)
	II доследная	3	97	AP+дабаўка № 2
	III доследная	3	97	AP+дабаўка № 3
Другі	I кантрольная	14	350	Канцэнтраты, сянаж (сілас) (AP+дабаўка № 1)
	II доследная	14	350	AP+дабаўка № 2

Т а б л і ц а 6. Рэцепты кармавых дабавак

Кампанент	Рэцепт		
	№ 1	№ 2	№ 3
<i>Першы дослед</i>			
Соль галітавая	73	40,3	37,1
Фасфагіпс	9,1	20,2	18,5
Даламітавая мука	—	—	14,8
Хромамагнезіт	3,3	7,2	—
Дыамонійфасфат	14,6	32,3	29,6
<i>Другі дослед</i>			
Ячмень	—	60	—
Рапсавы шрот	100	—	—
Рапсавае зерне	—	32	—
Карбамід	—	8	—

ўваходзіць дыамонійфасфат, солі сульфату натрыю, сернакіслы марганец, цынк, медзь, жалеза, хлорысты кобальт. Дабаўкай на 30% папаўнялі недахоп пратэіну ў рацыёне, а мінеральну сумесь уносілі ў адпаведнасці з дэфіцітам мікраэлементаў у кармах.

Пажыўная каштоўнасць вадкай кармавой дабаўкі ў залежнасці ад колькасці выкарыстанага зерня на 1 т кармоў вагаеца ад 0,04 да 0,11 к. адз. у 1 кг прадукту пры натуральнай вільготнасці. У 1 кг вадкай кармавой дабаўкі, якая выкарыстоўвалася ў доследах, змяшчалася 0,07 к. адз. і 61 г сухога рэчыва, 3,5 г тлушчу, 6,7 г страўнага пратэіну, 5,3 г цукру. У залежнасці ад тыпу рацыёну вадкая кармавая дабаўка скормлівалася ў колькасці 15—25 л на галаву за суткі.

Экспериментальная даная паказалі, што выкарыстанне вадкай дабаўкі на аснове зернефуражу ў названай колькасці дазваляе павысіць з'ядальнасць аб'ёмістых кармоў на 3—13%, засвяльнасць сухога і арганічнага рэчываў — на 2—2,5%, клятчаткі — на 5%, павялічыць цукра-пратэінавыя сувадносіны з 0,4 да 0,7, сярэднясустачны прырост — на 8% ($P < 0,05$), панізіць затраты кармоў на прырост на 6%, у тым ліку канцэнтрапація — на 12 і сабекошт — на 2—3%.

Такім чынам, атрыманая экспериментальная даная паказваюць, што ў цяперашні час ва ўмовах інтэнсіўнай вытворчасці ялавічыны асаблівае значэнне набывае праблема павышэння паўнацэннасці рацыёнаў кармлення маладняку. Побач з укараненнем навукова-абгрунтаваных норм кармлення і аптымальнай структуры кармоў і рацыёнаў усё больш

Таблица 7. Хімічны састаў крэві паддоследных жывёлін (другі дослед)

Паказчык	Група	
	I кантрольная	II доследная
Агульны бялок, г%	7,62	8,06
Азот, мг%:		
агульны	1101	1148
небялковы	100,66	82,0
бялковы	1000,34	1060
Гемаглабін, г/л	10,86	9,96
Эрытраціты, млн/мм ³	8,58	7,60
Шчолачны рэзерв, мг%	473	552
Мачавіна, мг%	3,14	4,72

Таблица 8. Змяненне жывой масы

Паказчык	Група		
	I	II	III
<i>Першы дослед</i>			
Жывая маса, кг:			
у пачатку доследу	361,3	344,0	335,0
у канцы доследу	459,6	436,0	447,0
Валавы прырост, кг	98,3	92,0	112,0
Сярэднясустачны прырост, г	1013	948	1154
Адносны прырост, %	100	94	114
<i>Другі дослед</i>			
Жывая маса, кг:			
у пачатку доследу	152,6	151,9	—
у канцы доследу	451,2	476,5	—
Валавы прырост, кг	298,6	324,6	—
Сярэднясустачны прырост, г	853	927	—
Адносны прырост, %	100	109	—

шай увагі заслугоўвае абагачэнне кармоў рознымі дабаўкамі. Гэта дазваляе балансаваць рацыёны па энергіі, пратэіну, мінеральных рэчывах і вітамінах. Распрацаваная намі структура кармоў і рэцэпты кармавых дабавак дазваляюць арганізація паўнатае кармленне, павысіць эфектыўнасць выкарыстання кармоў і прадукцыінасць маладняку буйной рагатай жывёлы на 10—15% пры гадаванні яго на мяса.

Вывады

1. Эфектыўнасць выкарыстання корму, рост і мясная прадукцыянасць пры гадаванні на мяса маладняку буйной рагатай жывёлы істотна залежаць не толькі ад агульнага ўзроўню жыўлення, але і ў значайністуцені ад канцэнтрацыі энергіі ў адзінцы сухога рэчыва рацыёну. Для атрымання сярэднясугодчага прыросту 700 г канцэнтрацыя абменнай энергіі павінна складаць 9,2 МДж у 1 кг сухога рэчыва рацыёну; з павышэннем энергіі прыросту да 1000 г за суткі ўзровень абменнай энергіі неабходна давесці да 11,7 МДж у 1 кг сухога рэчыва рацыёну.

2. Узровень канцэнтрацыі абменнай энергіі ў адзінцы сухога рэчыва рацыёну залежыць перш за ўсё ад якасці аб'ёмістых і канцэнтраваных кармоў, збалансаванасці рацыёну па ўсіх элементах жыўлення. Гэта ў канчатковым выніку вызначае структуру рацыёнаў, эфектыўнасць выкарыстання пажыўных рэчываў корму і прадукцыінасць маладняка.

3. Распрацаваная структуры кармоў і рэцэпты кармавых дабавак дазваляюць дыферэнцыравана (з улікам узросту і ўзроўню прадукцыінасці) арганізація паўнатае кармленне жывёлы, павысіць эфектыўнасць выкарыстання кармоў і на 10—15% павялічыць прадукцыянасць пры гадаванні на мяса маладняку буйной рагатай жывёлы.

Summary

The developed feeding system allows the feed utilization efficiency and the young cattle beef productivity to be raised by 10 to 15%.

Літаратура

1. Вілкінсон Дж. Производство говядины на грубых кормах / Пер. с англ. Е. Г. Самойло. М., 1988. 142 с.
2. Клейменов Н. И. Кормление молодняка крупного рогатого скота. М., 1987. 271 с.
3. Цюпко В. В. Методические рекомендации по энергетическому и белковому питанию крупного скота. Харьков, 1987. 65 с.