

В. Ю. ТРІГУБАВА

УПЛУУ СКОРМЛІВАННЯ ЯЧМЕНЮ, АПРАЦАВАНАГА РОЗНЫМІ СПАСАБАМІ, НА ПРАДУКЦЫЙНАСЦЬ МАЛАДНЯКУ БУЙНОЙ РАГАТАЙ ЖЫВЕЛЫ *

Дасягнуты ўзровень развіцця кармавой базы яшчэ не задавальняе ўзрослыя патрэбы жывёлагадоўлі. Састаў кармоў і іх якасць не заўсёды адпавядаюць фізіялагічным патрэбам жывёлы. Гэта стрымлівае рост яе прадукцыйнасці, выклікае вялікі перарасход кармоў, павышае сабекошт прадукцыі.

Адным са шляхоў паляпшэння эфектыўнасці выкарыстання кармоў, у тым ліку зерня, з'яўляецца падрыхтоўка іх да скормлівання. Самым распаўсюджаным спосабам падрыхтоўкі зерня да скормлівання з'яўляецца размол; прымяняюцца яшчэ плюшчэнне, экструдаванне, мікранізацыя і інш.

У сувязі з гэтым у нашых даследаваннях ставілася мэта вывучыць эфектыўнасць выкарыстання зерня рознай тэхналогіі прыгатавання ў рацыёнах гадуемага на мяса маладняку буйной рагатай жывёлы ва ўмовах прамысловай тэхналогіі.

Для вырашэння пастаўленай задачы на комплексе па гадаванні і адкорме маладняку буйной рагатай жывёлы калгаса «Парыжская Камуна» Смалявіцкага раёна быў праведзены навукова-гаспадарчы дослед па вывучэнні эфектыўнасці скормлівання бычкам ячменю, апрацаванага мікранізацыяй, экструзіяй і плюшчэннем. Для гэтага былі адабраны шэсць груп бычкоў чорна-пярэстай пароды па 18 галоў у кожнай з сярэдняй жывой масай у пачатку доследу 121,4—122,8 кг. Даследаванні праводзіліся па схеме, прыведзенай у табл. 1.

У састаў асноўнага рацыёну ўваходзілі камбікорм, пойла, сянаж і сена. У састаў пойла ўключалі 64% мукі пшанічнай, па 11% ільнянога і сланечнікавага шроту і 14% ЗЦМ. Кармленне паддоследных жывёлін

* Работа выканана пад кіраўніцтвам доктара сельскагаспадарчых навук прафесара М. А. Яцко.

Табліца 1. Схэма доследу.

Група	Жывая маса ў пачатку доследу, кг	Працягласць доследу, дзён	Колькасць галоў	Асаблівасці кармлення
I кантрольная	122,6	90	18	Асноўны рацыён (АР) + камбікорм з уключэннем размолатата ячменю
II доследная	122,8	90	18	АР + камбікорм з уключэннем плюшчанага ячменю
III доследная	122,7	90	18	АР + камбікорм з уключэннем экструзаванага ячменю
IV доследная	121,4	90	18	АР + камбікорм з уключэннем ячменю, мікранізаванага на імпартнай устаноўцы
V доследная	122,3	90	18	АР + камбікорм з уключэннем ячменю, мікранізаванага на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ
VI доследная	122,6	90	18	АР + камбікорм з уключэннем уструзаванага ячменю

праводзілі два разы ў дзень, паенне — з аўтапаілак, утрыманне бяспрывязнае.

Адрозненні ў кармленні заключаліся ў тым, што ў састаў камбікорму бычкоў I (кантрольнай) групы ўваходзіў размолаты ячмень, II доследнай — плюшчаны, III — экструзаваны, IV — мікранізаваны на ўстаноўцы фірмы «Мікранейзінг», V — мікранізаваны на ўстаноўцы, вырабленай ЦНДІМЭСГ, VI — апрацаваны высакаскораснай сустрэчнаструменевай тэрмаўстаноўкай (уструзаваны), створанай у Інстытуце цеплаі масаабмену АН Беларусі. Для доследу выкарыстоўвалі камбікорм КР-2 (табл. 2).

Для вывучэння змяненняў хімічнага саставу ячменю, што адбыліся пры апрацоўцы, праводзілі вызначэнне колькасці лёгкарастваральных вугляводаў і ступені дэкстрынізацыі крухмалу (табл. 3).

Пры ўсіх відах апрацоўкі колькасць воднарастваральных вугляводаў у ячмені павялічылася, аднак ёсць і некаторыя адрозненні. Так, самая высокая колькасць іх (19,99%) была пры апрацоўцы зерня на экструдэры, крыху меншыя — пры плюшчэнні, мікранізацыі на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ і фірмы «Мікранейзінг», дзе іх колькасць знаходзілася ў межах 9,17—9,80%.

Пры ўструзаванні ячменю колькасць лёгкарастваральных вугляводаў складала 7,84%. Самая нізкая колькасць іх выяўлена ў кантрольным узору. Ступень дэкстрынізацыі крухмалу знаходзілася ў прамой залежнасці ад колькасці лёгкарастваральных вугляводаў. Так, пры плюшчэнні ячменю дадзены паказчык знаходзіўся на ўзроўні 37,1%, экструзіі — 69,2, мікранізацыі на імпартнай устаноўцы — 34, ЦНДІМЭСГ — 32,8, уструзавання — 21,4%.

Разглядаючы рацыён кармлення паддоследнага маладняку, можна адзначыць, што ўсе паддоследныя жывёліны атрымалі аднолькавую колькасць пойла (табл. 4). Не выяўлена прыкметных адрозненняў у спажыванні кармоў і сена. З'ядальнасць сена была крыху вышэйшай ва

Табліца 2. Рэцэпт камбікорму КР-2

Кампанент	Колькасць, %
Ячмень	54,2
Кукуруза	18,2
Шрот соевы	18,0
Мука травяная	6,5
Мел	0,9
Фасфат	0,8
Соль	0,4
Прэмікс П-62-1	1,0

ўсіх доследных груп. Так, бычкі, якія атрымлівалі плюшчаны ячмень, з'ядалі яго ў суткі на 6,9%, экструзаваны — на 19, мікранізаваны на імпартнай устаноўцы — на 6, на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ — на 10 і ўструдаваны — на 15 % больш за аналагі кантрольнай групы.

Для кантролю за змяненнямі, што адбываюцца ў арганізме жывёлін пры скормліванні ім ячменю розных спосабаў апрацоўкі, праводзілі гемалагічныя даследаванні (табл. 5). Як сведчаць вынікі аналізаў, усе вывучаемыя паказчыкі крыві знаходзіліся ў межах фізіялагічных норм,

Табліца 3. Уплыў апрацоўкі зерня на колькасць воднарастваральных вугляводаў і ступень дэкстрынізацыі крухмалу

Спосаб апрацоўкі зерня	Сума воднарастваральных вугляводаў, %	Ступень дэкстрынізацыі, %
Без апрацоўкі	6,16	—
Плюшчэнне	9,8	37,1
Экструзія	19,99	69,2
Мікранізацыя на ўстаноўцы «Мікра-нейзінг»	9,34	34,0
Мікранізацыя на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ	9,17	32,8
Уструдаванне	7,84	21,4

Табліца 4. Сярэднясутчнае спажыванне кармоў і пажыўных рэчываў бычкамі (па фактычна з'едзеных кармах)

Паказчык	Група					
	I	II	III	IV	V	VI
Кармы:						
пойла, л	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
камбікорм, кг	2,2	2,19	2,16	2,18	2,18	2,14
сена, кг	0,11	0,13	0,14	0,10	0,12	0,13
сянаж, кг	6,06	6,48	7,21	6,42	6,67	6,97
Пажыўныя рэчывы:						
кармавыя адзінкі	5,30	5,44	5,65	5,40	5,49	5,55
сухое рэчыва, г	4390	4540	4755	4428	4571	4632
арганічнае рэчыва, г	4009	4150	4352	4072	4200	4229
пратэін, г	912	896	951	816	855	942
тлушч, г	130	135	146	168	172	178
клятчатка, г	714	770	844	756	790	821
БЭР, г	2253	2349	2411	2332	2383	2288

што сведчыць аб бяшкоднасці дадзеных апрацовак на арганізм бычкоў. Некаторыя адхіленні паказчыкаў біяхімічнага саставу крыві доследных жывёлін ад кантрольных не знайшлі заканамернага характару і былі недакладнымі.

Адным з асноўных паказчыкаў эфектыўнасці выкарыстання ў рацыёнах бычкоў пэўных відаў кармоў з'яўляецца ўплыў іх на прадукцыйнасць жывёлін. У нашых доследах ад маладняку доследных груп атрымана валавога прыросту на 5,3—10,1 кг больш, чым у кантролі (табл. 6), што адбілася на велічыні сярэднясутчнага прыбаўлення ў масе бычкоў. Так, пры скормліванні плюшчанага ячменю сярэднясутчнае прыбаўленне ў масе ў жывёлін склала 1053 г, што на 112 г больш за кантрольных, прычым розніца была верагоднай. Пры спажыванні бычкамі экструзаванага ячменю сярэднясутчнае прыбаўленне павялічылася на 64 г, мікранізаванага на імпартнай устаноўцы — на 61, на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ — на 84, уструдаванага — на 59 г.

У сувязі з адрозненнямі ў хімічным саставе камбікармоў, спажыванні кармоў і прадукцыйнасці жывёлін устаноўлены змяненні і ў затратах кармоў на 1 кг прыбаўлення ў масе. Так, у бычкоў кантрольнай групы дадзены паказчык склаў 5,7 к. адз., у доследных — менш на 0,53, 0,08, 0,31, 0,35 і 0,15 к. адз. па групам адпаведна.

Табліца 5. Гематалагічныя паказчыкі

Паказчык	Група					
	I	II	III	IV	V	VI
Агульны бялок, %	6,24	6,33	6,91	6,91	6,47	6,19
Шчолачны рэзерв, мг%	603	553	592	578	583	597
Гемаглабін, г%	10,61	10,77	10,81	10,75	10,65	10,90
Эрытрацыты, млн. шт/ мм ³	7,51	7,57	7,27	7,31	7,30	7,40
М'ягавіна, мМоль/л	2,16	2,11	2,42	2,15	2,18	2,04
Гальцый, мг%	11,33	10,8	10,6	10,8	11,53	11,06
Фосфар, мг%	9,48	9,31	9,22	9,31	9,49	9,47

Табліца 6. Паказчыкі прадукцыйнасці бычкоў

Паказчык	Група					
	I	II	III	IV	V	VI
Жывая маса, кг:						
у пачатку доследу	122,6	122,8	122,7	121,4	122,3	122,6
у канцы доследу	207,3	217,6	213,2	211,6	214,6	212,6
Валарое прыбаўленне						
ў масе, кг	84,7	94,8	90,5	90,2	92,3	90,0
Сярэднясутачнае прыбаўленне						
ў масе, г	941	1053*	1005	1002	1025	1000
Адноснае прыбаўленне						
ў масе, %	100	111,9	106,8	106,5	108,9	106,2
Затраты кармоў на 1 кг прыбаўлення ў масе, к. адз.	5,7	5,17	5,62	5,39	5,35	5,55

* $P < 0,05$.

Табліца 7. Эканамічны аналіз вынікаў доследу

Паказчык	Група					
	I	II	III	IV	V	VI
Затраты кармоў на 1 кг прыбаўлення ў масе, к. адз.	5,7	5,17	5,62	5,39	5,35	5,55
Кошт 1 к. адз., руб.	0,158*	0,162	0,157	0,165	0,158	0,157
Кошт апрацоўкі 1 т зерня, руб.	—	23,85	28	34	10	10
Кошт кармоў, затрачаных на 1 кг прыбаўлення ў масе, руб.	0,90	0,84	0,88	0,89	0,85	0,87
Кошт 1 ц прыбаўлення ў масе, руб.	138	129	135	136	130	133
Атрымана прыбаўлення ў масе ад аднаго бычка за час доследу (90 дзён), ц	0,847	0,948	0,905	0,902	0,923	0,900
Атрымана прыбаўлення ў масе дадаткова ў адносінах да кантрольнай групы за 90 дзён, кг	—	10,1	5,8	5,5	7,6	5,3
Кошт атрыманага прыбаўлення ў масе, руб.	162,9	136,1	149,2	150,8	140,8	147,8
Кошт прыбаўлення ў масе па закупачных цэнах, руб.	241,4	270,2	257,9	257,1	263,1	256,5
Атрымана прыбыток, руб.	78,5	134,1	108,7	106,3	122,3	108,7
Эканамічная эфектыўнасць, руб.	—	55,6	30,2	27,8	43,8	30,2

* У цэнах 1990 г.

Даныя аб колькасці атрыманага прыросту, затратах кармоў і іх кошце, а таксама аб кошце прыбаўлення ў масе па рэалізацыйнай цэне дазволілі разлічыць эканамічную эфектыўнасць скормлівання бычкам ячменю, які апрацоўваўся рознымі тэрмічнымі спосабамі (табл. 7). На падставе даных табл. 7 выяўлена, што самы нізкі сабекошт 1 ц прыбаўлен-

ня ў масе быў у бычкоў, у састаў камбікорму якіх уваходзіў ячмень плюшчаны і мікранізаваны на ўстаноўцы ЦНДІМЭСГ — 129 і 130 руб., высокі — у кантрольных жывёлін — 138 руб.

Скормліванне бычкам камбікармоў з уключэннем ячменю ўсіх вывучаемых відаў апрацоўкі (у тым ліку і простага памолу) прывяло да атрымання прыбытку, г. зн. яны былі рэнтабельнымі. Аднак у доследных групах за 90 дзён доследу ён быў большы за кантрольную на 55,5, 30,2, 27,8, 43,8 і 30,2 руб па групах адпаведна.

Вывады

1. Апрацоўка ячменю метадамі плюшчэння, экструзавання, мікранізацыі і ўструдавання садзейнічае павелічэнню колькасці ў ім лёгкарастваральных вугляводаў, чаму садзейнічае дэкстрынізацыя крухмалу, ступень якой знаходзілася ў межах 21,4—69% у залежнасці ад спосабу апрацоўкі.

2. Уключэнне ў састаў камбікармоў бычкам другой фазы гадавання (узрост 100—190 дзён) ячменю, які апрацаваны плюшчэннем, мікранізацыяй на розных устаноўках, адмоўна не ўплывае на з'ядальнасць кармоў, фізіялагічны стан бычкоў і садзейнічае павелічэнню прадукцыйнасці на 6,2—11,9%.