

В. М. ГАЛУШКА, А. П. ПАСТАВАЛАЎ, А. А. ХАЧАНКОЎ

ВЫКАРЫСТАННЕ МЯСА-КАСЦЯВОЙ МУКІ Ў КАМБІКАРМАХ ДЛЯ МАЛАДНЯКУ СВІНЕЙ

Павелічэнне эфектыўнасці гаспадарання ў свінагадоўлі ў значнай ступені залежыць ад паўнацэннасці і збалансаванасці камбікармоў. Да асноўных лімітуючых элементаў харчавання, якія стрымліваюць павелічэнне прадукцыйнасці жывёлін, належыць бялок. У Беларусі дэфіцыт

названага жыццёва неабходнага элемента харчавання штогод складае 140—150 тыс. т [3].

Адным з асноўных шляхоў скарачэння дэфіцыту кармавога бялку з'яўляецца далейшае яго нарошчванне за кошт раслінных кармоў. Акрамя таго, пашыраецца вытворчасць бялку жывёльнага паходжання шляхам далейшага ўдасканалення тэхналогіі па перапрацоўцы другасных прадуктаў мясаперапрацоўчай прамысловасці. Адходы пры перапрацоўцы туш жывёлін, якія складаюць 24—26% ад іх масы, могуць выкарыстоўвацца ў якасці сыравіны для вытворчасці мяса-касцявой мукі, што характарызуецца значнай колькасцю бялку з высокай біялагічнай паўнацэннасцю [4].

Акрамя таго, усё больш пашыраецца вытворчасць мяса-касцявой мукі на ветэрынарна-санітарных утыльзавадах. На адпаведным абсталяванні перапрацоўваюць тушы жывёлін, адходы зверагаспадарак, інкубатарна-птушкагадоўчых прадпрыемстваў і свінагадоўчых комплексаў. Зараз у Беларусі функцыяніруе шэсць ветэрынарна-санітарных утыльзавадаў, якія штогод вырабляюць звыш 6,3 тыс. т мяса-касцявой мукі [1].

Адной з дадатковых крыніц бялку трэба таксама лічыць адходы гарбарнай прамысловасці. Адходы ў выглядзе першасных і другасных жамерын, краявых участкаў, абрэзкаў, спілкаў, што атрымліваюцца пры перапрацоўцы гарбарнай сыравіны, складаюць каля 40% ад масы вырабленых шкур [2]. Гэтыя адходы пасля адпаведнай перапрацоўкі выкарыстоўваюць у выглядзе дабавак у кармасумесі для жывёлін або нават уключаюць у склад мяса-касцявой мукі. Задачай нашых даследаванняў было вывучэнне эфектыўнасці выкарыстання звычайнай мяса-касцявой мукі і мяса-касцявой мукі, якая змяшчае 10% адходаў гарбарнай вытворчасці (краявыя ўчасткі шкур), у складзе камбікармоў для малдняку свіней.

Матэрыял і методыка даследаванняў. Навукова-гаспадарчы дослед

Табліца 1. Састаў і пажыўнасць сутачных рацыёнаў

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Састаў камбікармоў, %:			
кукуруза	31,7	32,5	32,7
ячмень	12,0	12,0	12,0
ячмень БП	25,0	25,0	25,0
вотруб'е пшанічнае	10,0	10,0	10,0
шрот соевы	7,4	7,4	7,4
мука рыбная	3,0	—	—
мука мяса-касцявая звычайная	—	4,2	—
мука мяса-касцявая (10% абрэзкаў шкуры)	—	—	4,0
дрожжы кармавыя	2,0	2,0	2,0
адгон сухі	3,0	2,0	2,0
мука травяная	2,0	2,0	2,0
абсяфтораны фасфат	2,1	2,1	2,1
соль	0,3	0,3	0,3
прэмікс КС-3	0,5	0,5	0,5
Усяго	100	100	100
У рацыёне змяшчаецца:			
камбікорму, кг	1,78	1,75	1,79
кармавых адзінак	2,23	2,22	2,27
сырога пратэіну, г	271,5	271,6	278,9
сырой клятчаткі, г	75,6	74,3	76,3
лізіну, г	18,8	17,2	17,4
метыяніну+цыстыну, г	12,8	11,9	11,9
сырога тлушчу, г	72,6	74,9	74,2
кальцыю, г	19,6	22,7	22,9
фосфару, г	16,0	17,2	17,2

праведзены ва ўмовах селекцыйнага цэнтра ДПГ «Будагова» метадам груп на парасятах пры адыманні — аналагах па паходжанні, узросту, жывой масе, энергіі, росту. Парасяты I (кантрольнай) групы атрымлівалі поўнарацыённы камбікорм па рэцэпту СК-21. Жывёліны II і III доследных груп таксама атрымлівалі камбікорм СК-21, але толькі з той розніцай, што замест 30% рыбнай мукі і 1% сухога адгону ўводзілі звычайную мяса-касцявую муку ў колькасці 4,2% (II група) і 4,0% мяса-касцявой мукі, якая мае ў сваім саставе 10% адходаў гарбарнай вытворчасці (III група). Мяса-касцявая мука была выраблена на Лагойскім ветэрынарна-санітарным утыльзавадзе. Пры гэтым пажыўнасць камбікармоў старанна выраўноўвалася па асноўных элементах харчавання.

Камбікармы скармліваліся ў выглядзе мешанак вільготнасцю 65—70%, раздавалі якія ўручную. Колькасць спажываемага корму рэгулявалі шляхам дабаўлення яго ў кармушкі ў залежнасці ад з'ядальнасці. Гадавалі жывёлін у групавых стойлах, абсталяваных сасковымі паілкамі. Пры дасягненні жывёлінамі жывой масы 40—45 кг быў праведзены балансавы дослед.

Вынікі даследаванняў. Састаў камбікармоў і пажыўнасць сутачных рацыёнаў пададзены ў табл. 1. Даныя табл. 1 сведчаць, што па асноўных элементах харчавання рацыёны былі выраўнаваны. Разам з тым у камбікармах II і III доследных груп змяшчалася крыху больш тлушчу, кальцыю, фосфару, а таксама пратэіну ў III групе.

З'ядальнасць камбікармоў, якія выкарыстоўваліся ў доследзе, была аднолькавай. Жывёліны III групы, якія ўжывалі камбікорм з мяса-касцявой мукой, што змяшчае адходы гарбарнай вытворчасці, у першы перыяд доследу (3—5 дзён) з'ядалі корм з меншым апетытам.

Змешчаныя ў табл. 2 даныя па дынаміцы жывой масы і энергіі росту паддоследных жывёлін сведчаць аб практычна аднолькавай інтэнсіў-

Табліца 2. Дынаміка жывой масы парасят (сярэдняе на адну галаву)

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Жывая маса:			
пры пастаноўцы на дослед, кг	21,6±0,78	21,8±0,85	21,6±0,79
у сярэдзіне доследу, кг	35,8±1,34	37,8±1,32	35,8±1,59
у канцы доследу, кг	57,4±1,90	59,6±1,88	57,4±2,42
Прырост жывой масы за перыяд доследу, кг	35,8	37,8	35,8
Працэнт да кантрольнай групы	100,0	105,6	100,0
Сярэднясутачны прырост жывой масы, г:			
за 1 мес доследу	543±38	540±39	567±56
за 2 мес доследу	650±43	718±45	624±33
за перыяд доследу	596±22	629±21	596±36
Працэнт да кантрольнай групы	100,0	105,5	100,0

Табліца 3. Каэфіцыенты ператраўлівання пажыўных рэчываў камбікармоў, %

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Каэфіцыенты ператраўлівання, %:			
сухога рэчыва	81,9±0,83	83,8±1,23	82,6±0,76
арганічнага рэчыва	84,6±0,93	86,3±1,10	85,6±0,55
пратэіну	83,7±1,31	83,6±1,00	82,6±1,33
тлушчу	52,9±2,30	51,9±2,55	38,6±3,79*
клятчаткі	26,0±3,80	24,8±3,30	18,1±4,42
попелу	40,8±1,60	45,2±3,48	39,3±4,37
БЭР	89,1±0,86	90,6±0,89	90,7±0,42

* $P < 0,05$.

Табліца 4. Баланс азоту (сярэдняе на адну галаву)

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Прынята з кормам, г	58,2	59,2	57,2
Выдзелена з калам, г	9,8±0,55	10,4±1,00	9,1±0,72
Выдзелена з мачой, г	19,7±0,89	18,7±2,29	20,4±1,68
Адкладзена ў арганізме, г	28,7±0,56	30,1±1,65	27,7±1,86
Адкладзена ад прынятага, %	49,3±0,67	50,8±2,00	48,4±2,54
Адкладзена ад ператраўленага, %	59,3±1,29	61,7±2,93	55,8±3,75

Табліца 5. Балансы кальцыю і фосфару (сярэдняе на адну галаву)

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Прынята з кормам, г:			
кальцыю	20,9	21,4	20,8
фосфару	17,8	15,6	15,8
Выдзелена з калам, г:			
кальцыю	5,8±0,15	5,6±0,40	5,5±0,35
фосфару	6,7±0,21	5,9±0,40	5,9±0,60
Выдзелена з мачой, г:			
кальцыю	0,2±0,03	0,1±0,03	0,1±0,03
фосфару	1,9±0,08	1,3±0,19*	1,5±0,25
А дкладзена ў арганізме, г:			
кальцыю	14,9±0,29	15,7±0,09**	15,2±0,33
фосфару	9,2±0,12	8,4±0,3*	8,4±0,25
Адкладзена ў арганізме ад прынятага, %:			
кальцыю	71,3±0,57	73,4±1,25	72,9±1,27
фосфару	51,7±0,73	53,8±1,53	53,2±2,58

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$.

насці росту парасят як кантрольнай, так і доследных груп. Парасяты II доследнай групы, якія атрымлівалі ў саставе камбікорму мяса-касцявую муку, пераўзыходзілі па гэтых паказчыках сваіх аналагаў з кантрольнай групы на 5% (рознiца неверагодная).

Каэфіцыенты ператраўлівання пажыўных рэчываў, якія змешчаны ў табл. 3, сведчаць аб мінімальным адрозненнях паміж групамі жывёлін. Разам з тым у лепшым становішчы аказаліся жывёліны II доследнай групы, якія атрымлівалі камбікорм з мяса-касцявой мукой. Яны крыху лепш ператраўлівалі сухое, арганічнае рэчыва, попел, чым кантрольныя аналагі (рознiца неверагодная). Жывёліны III доследнай групы, якія атрымлівалі ў саставе камбікорму мяса-касцявую муку з 10% адходаў гарбарнай вытворчасці, у параўнанні з кантрольнымі на 14,3% горш ператраўлівалі тлушч ($P < 0,05$), а таксама на 7,9% — клятчатку. Не выяўлена верагодных адрозненняў паміж групамі таксама і па балансе азоту (табл. 4). Трэба толькі адзначыць тэндэнцыю да лепшай засваяльнасці гэтага элемента жывёлінамі II групы як у абсалютных, так і ў адносных велічынях.

Балансы кальцыю і фосфару ва ўсіх трох групках былі станоўчыя (табл. 5). Пры гэтым жывёліны II і III доследных груп у параўнанні з кантрольнымі аналагамі засвойвалі кальцыю адпаведна на 0,8 і 0,3 г больш (рознiца верагодная ў II групе, $P < 0,01$), а фосфару — адпаведна на 0,8 г менш. Нягледзячы на тое што ў арганізме жывёлін доследных груп адкладвалася менш фосфару ў абсалютных велічынях, у адносінах да прынятага яны засвойвалі яго больш адпаведна на 2,1 і 1,5%, чым кантрольныя жывёліны.

Такім чынам, вынікі балансавага доследу сведчаць аб крыху лепшым ператраўліванні асноўных пажыўных рэчываў, а таксама выкарыстанні азоту, мінеральных рэчываў жывёлінамі II доследнай групы, якія атрым-

Табліца 6. Эканамічная эфектыўнасць выкарыстання камбікармоў
(у сярэднім на адну галаву)

Паказчык	Група		
	I кантрольная	II доследная	III доследная
Кошт 1 кг камбікорму, кап.	18,69	15,78	15,76
Колькасць камбікармоў, выдаткаваных у доследзе, кг	108,1	108,8	107,4
Кошт выдаткаваных камбікармоў, руб.	20,20	17,16	16,93
Розніца ў адносінах да кантрольнай групы, руб.	—	3,04	3,27
Агульны прырост жывой масы за перыяд доследу, кг	35,8	37,8	35,8
Рэалізацыйны кошт 1 ц жывой масы парасят, руб.	250	250	250
Агульны кошт прыросту жывой масы парасят, руб.	89,50	94,50	89,50
Розніца ў адносінах да кантрольнай групы, руб.	—	5,00	—
Прыбытак на адну галаву, руб.	—	8,04	3,27

лівалі камбікорм з мяса-касцявой мукой. Гэтым, магчыма, і абумоўлена крыху большая інтэнсіўнасць росту жывёлін названай групы.

Разлікі эканамічнай эфектыўнасці (табл. 6), якія зроблены з улікам кошту выдаткаваных кармоў і валавога прыросту жывой масы, сведчаць аб мэтазгоднасці выкарыстання камбікармоў з уключэннем у іх састаў мяса-касцявой мукі Лагойскага ветэрынарна-санітарнага утыльзавада, паколькі гэта дазваляе атрымаць прыбытак 8 руб. на адну галаву. Выкарыстанне ж камбікармоў з мяса-касцявой мукой, якая змяшчае ў сваім саставе 10% адходаў гарбарнай вытворчасці, менш эфектыўнае — дадатковы прыбытак на адну галаву складае 3,3 руб.

Вывады

1. Выяўлена магчымасць выкарыстання мяса-касцявой мукі без уключэння і з уключэннем у яе састаў 10% адходаў гарбарнай вытворчасці ў якасці бялковага кампанента камбікармоў для маладняку свіней замест рыбнай мукі і САМ у эквівалентнай па пратэіну колькасці.

2. Камбікармы СК-21, якія змяшчаюць у сваім саставе 4,0% мяса-касцявой мукі з 10% адходаў гарбарнай вытворчасці або 4,2% мяса-касцявой мукі вытворчасці Лагойскага ветэрынарна-санітарнага утыльзавада замест рыбнай мукі і часткі сухога адгону, адмоўна не ўплываюць на прадукцыйнасць і фізіялагічны стан маладняку свіней. Гэта дазваляе эканоміць дэфіцытныя і дарагія рыбную муку, сухі адгон і атрымаць прыбытак у аб'ёме 3,3—8,0 руб. на адну галаву.

Summary

The use of SK-1 all-mash containing 4% meat-and-bone meal with 10% tanning industry by-products, and 4.2% meat-and-bone meal as a protein source instead of fish meal and dry skimmed milk in the diets of growing pigs did not have any negative effect on their reproductivity and physiological state, saved expensive fish meal and dry skimmed milk, and gave profits of 3.3 to 8.0 roubles per head.

Літаратура

1. Гуменюк Г. Д. и др. Использование отходов промышленности и сельского хозяйства в животноводстве. Киев, 1983.
2. Методические рекомендации по использованию отходов кожевенного производства в кормлении сельскохозяйственных животных. Киев, 1984.
3. Никитенко В. М., Мирочичка Я. В., Герасименко Н. Т. Дополнительные источники белка для кормления животных: Обз. инф. БелНИИТИ. Минск, 1988.
4. Рыжков А. М. и др. Использование вторичного сырья и отходов перерабатывающей промышленности в животноводстве: Рекомендации. Белгород, 1985.

БелДІЖ

Паступіў у рэдакцыю
30.03.89