

Г. М. ХИТРИНАУ, С. А. КУЗНЯЦОУ, Р. В. ДЗМІТРИЄВА

### КУКУРУЗНЫ СІЛАС З ПАВЫШАНАЙ КОЛЬКАСЦЮ ПАЧАТКАУ У ФАЗЕ ВАСКОВАЙ СПЕЛАСЦІ У КАРМЛЕННІ СВІНЕЙ

У сувязі з высокай колькасцю клятчаткі і нізкай пратэіну кармленне свіней кукурузным сіласам на практыцы пакуль што амаль не ўжываецца. У рацыёны свіней на адкорме ўводзяць не больш за 8—10% гэтага віду корму (па агульнай пажыўнасці). Значна больш можна скормліваць жывёлінам на адкорме сілас з пачаткаў з абгорткамі ў фазе васковай спеласці зерня. У нашых папярэдніх даследаваннях [3] было вызначана, што такім сіласам паспяхова замяняецца каля 30% канцэнтратаў (па агульнай пажыўнасці). Пры гэтым сярэднясутачны прырост жывой масы складае не менш чым 566 г.

Укараненне ў апошнія гады ў Віцебскай вобласці ў сельскагаспадарчую вытворчасць скараспелых гібрыдных сартоў кукурузы дазволіла павялічыць аб'ёмы нарыхтоўкі сіласу з пачаткаў з абгорткамі. Аднак тэхналогія ўборкі кукурузы ў фазе васковай спеласці (вільготнасць 65—70%), якая пакуль яшчэ выкарыстоўваецца ў гэтай вобласці (зернеўборачны камбайн з прыстаўкай ППК-4), не дае магчымасці збіраць толькі пачаткі з абгорткамі. Як правіла, у сабраную масу трапляе пэўная колькасць верхніх лісцяў і верхавінак раслін. Ачыстка пачаткаў ад іх патрабуе дадатковага абсталявання (напрыклад, агрэгат Блок-700) або большых затрат працы, што абумоўлівае істотнае падаражанне корму.

Па пажыўнай каштоўнасці верхнія лісці і верхавінкі раслін нязначна адрозніваюцца ад пачаткаў з абгорткамі [1]. Але ў кармленні свіней з прычыны павелічэння колькасці клятчаткі каштоўнасць сіласу, нарыхтаванага з такой сыравіны, паніжаецца. Такім чынам, вывучэнне мэтазгоднасці нарыхтоўкі гэтага віду сіласу і нормаў увядзення яго ў рацыён свіней на адкорме мае вялікае практычнае значэнне. Для вы-

Табліца 1. Марфалагічны састаў масы кукурузы (n=5)

Маса частак кукурузы	Перад уборкай		Перад сіласаваннем	
	кг	% да агульнай масы	кг	% да агульнай масы
Цэлыя расліны	3,0	100,0	0,930	100,0
Сцеблы	1,1	36,7	0,101	10,9
Лісці	0,6	20,0	0,129	13,8
Пачаткі з абгорткай	1,3	43,3	0,700	75,3
Зерне	0,45	15,0	0,250	26,9
Храпка	0,55	18,3	0,290	31,2
Абгортка	0,30	10,0	0,160	17,2

Табліца 2. Выхад сухога рэчыва і кармавых адзінак ад розных вегетатыўных частак кукурузы ( $n=5$ )

Частка расліны	Ураджайнасць, ц/га	Колькасць сухога рэчыва, %	Маса сухога рэчыва, %	К. адз., ц/га	Выхад к. адз. на 1 кг сухога рэчыва
Сцеблы	110,1	16,57	18,24	18,72	1,03
Лісці	60	36,60	21,96	21,60	0,98
Абгортка	30	20,47	6,14	6,60	1,07
Зерне	45	34,79	15,65	20,70	1,32
Храпка	54,9	21,47	11,78	13,17	1,10
Усяго	300		73,79	81,00	

Табліца 3. Схема доследу

Група	Колькасць жывёлін	Перыяд, сут	
		папярэдні (15)	уліковы (94)
Кантрольная	10	Папярэдні рацыён (канцэнтраты—100%)	Канцэнтраты—68%, бульба—32%
I	10	Тое ж	Канцэнтраты—68%, бульба—16%, сілас—16%
II	10	»	Канцэнтраты—68%, сілас—32%

Табліца 4. Пажыўная каштоўнасць кармоў

Паказчык	Сілас кукурузны	Бульба	Камбікорм	Шрот рапсавы
Кармавыя адзінкі	0,35	0,30	1,07	1,02
Абменная энергія, МДж	3,1	2,8	10,5	10,9
Сухое рэчыва, кг	0,298	0,210	0,850	0,856
Сыры пратэін, г	21,5	18,6	133	277
Лізін, г	0,7	1,0	6,2	16,6
Метыянін-цыстын, г	0,9	0,5	4,6	19,3
Тлушч, г	8,0	—	17,0	19,0
Цукар, г	1,5	7,5	36,1	60,1
Сырая клетчатка, г	68,5	11,9	56,6	120
Кальцый, г	1,0	0,17	7,7	5,86
Фосфар, г	0,7	0,59	4,7	9,4
Карацін, мг	8,0	—	5,5	—

святлення гэтых пытанняў у 1989 г. на эксперыментальнай базе «Межава» Віцебскага навукова-вытворчага аб'яднання па сельскай гаспадарцы з кукурузы (сорт Бема 181 СВ) у фазе васковай спеласці быў прыгатаваны сілас з сумесі пачаткаў з лісцямі і верхавінамі раслін. Перад уборкай біялагічны ўраджай зялёнай масы складаў 300 ц/га, выхад кармавых адзінак — 81, сырага пратэіну — 39 ц/га. Пачаткі з абгорткамі складалі 43% марфалагічнага складу, лісці — 20, сцеблы — 36%. Ад агульнай масы 15% прыпадала на зерне малочна-васковай спеласці (табл. 1, 2). Найбольшы выхад кармавых адзінак далі пачаткі з абгорткамі (40,5 ц/га) — у асноўным за кошт зерня (табл. 2).

Нягледзячы на тое што маса лісцяў была меншай за масу сцеблаў (у 1,8 раза), па выхадзе кармавых адзінак яны пераўзыходзілі сцеблы, бо мелі больш высокую пажыўную каштоўнасць. У лісцях больш, чым у сцеблах, храпках і абгортках, змяшчалася сырага пратэіну і асабліва клетчаткі.

Кукурузныя пачаткі ўбіралі зернеўборачным камбайнам «Ніва» з прыстаўкай ППК-4. Гэта дазволіла ва ўбранай масе павысіць колькасць пачаткаў да 75% (табл. 1). Аднак доля лісцяў і сцеблаў засталася даволі высокай. Перад сіласаваннем убраную масу дадаткова здрабнялі на агрэгате ІРМ-50 да велічыні часцінак менш за 10 мм. Сілас

рыхтавалі па агульнапрынятай тэхналогіі ў бетаніраванай траншэі. Кармавую каштоўнасць гэтага віду корму вывучалі ў навукова-гаспадарчым доследзе на адкормачным пагалоўі свіней буйной белай пароды. Для правядзення доследу адабралі тры групы жывёлін-аналагаў (парсюкі) сярэдняй жывой масай на пачатак уліковага перыяду 60—62 кг. Дослед праводзілі па наступнай схеме (табл. 3).

У папярэдні перыяд усе групы жывёлін атрымлівалі аднолькавыя рацыёны (згодна з нормамі ВАСГНІЛ, 1985), якія змяшчалі ў аднолькавых суадносінах фуражную муку і камбікорм для адкорму свіней (К-556-10); ва ўліковы — згодна са схемай доследу і патрэбамі, разлічанымі на сярэднясутачны прырост масы 550—600 г [2]. У доследны перыяд для павышэння ў рацыёне колькасці пратэіну ў канцэнтраты (камбікорм) дабаўлялі рапсавы шрот (табл. 4). Бульбу перад скормліваннем запарвалі, здрабнялі і змешвалі з канцэнтратамі і сіласам. Жывёлін усіх груп гадавалі ў стойлах па 10 галоў. Кармілі свіней два разы ў суткі.

Згодна з данымі хімічнага аналізу, у 1 кг сіласу змяшчалася 0,35 к. адз., 298 г сухога рэчыва, 68 г клетчаткі (табл. 4). Канцэнтрацыя вадародных іонаў (рН), колькасць малочнай і воцатнай кіслот знаходзіліся ў межах нормаў для кукурузнага сіласу першага класа. Па колькасці страўнага пратэіну і лізіну ў 1 к. адз. сілас нязначна адрозніваўся ад бульбы. Аднак даволі высокая колькасць клетчаткі паніжала яго кармавую вартасць для свіней. У фактычным сярэднясутачным рацыёне кармлення ўзровень клетчаткі ў свіней доследных груп у параўнанні з кантрольнай быў вышэйшы ў 1,6—2,1 раза, у той час як колькасць страўнага пратэіну і лізіну была практычна аднолькавай (табл. 5). Але за кошт уключэння кукурузнага сіласу істотна павышалася колькасць тлушчу.

Частковая замена бульбы сіласам не толькі не панізіла інтэнсіў-

Табліца 5. Рацыён кармлення свіней (у сярэднім за дослед)

Паказчык	Група		
	кантрольная	I	II
Канцэнтраты, кг	1,9	1,9	1,9
Шрот рапсавы, кг	0,2	0,2	0,2
Бульба, кг	3,7	1,5	—
Сілас, кг	—	1,7	3,5
Мел кармавы, г	15	15	15
У рацыёне змяшчаецца:			
кармавых адзінак абменнай энергіі, МДж	3,3	3,25	3,43
сухога рэчыва, кг	27,4	28,1	33,0
сырога пратэіну, г	2,58	2,62	2,8
страўнага пратэіну, г	377,0	372,0	383,0
лізіну, г	295	280	276
метыяніну+цыстыну, г	18,8	18,4	17,6
сырой клетчаткі, г	14,5	14,8	15,7
тлушчу, г	175	265	371
кальцыю, г	36,1	49,7	64,1
фосфару, г	16,4	17,7	19,3
жалеза, мг	13,0	12,8	13,2
медзі, мг	256	353	463
цынку, мг	19,9	19,7	20,1
кобальту, мг	110,8	107,1	108,8
караціну, мг	1,43	1,44	1,46
Вітамін А, тыс. М. Адз.	10,5	24,0	38,4
Вітамін Д., тыс. М. Адз.	3,9	3,9	3,9
Вітамін Е, тыс. М. Адз.	1,7	1,8	1,9
	63,0	140,0	222,0

Заўвага. Колькасць амінакіслот, вітаміну і мікраэлементаў ў кармавых вызначалі згодна з таблічнымі данымі [4].

Таблиця 6. Інтенси́вність росту дослідних живіліні і расход кармоу на адзіну прадукцыі (у сярэднім на адну живіліну)

Група	Пачатковая жывая маса, кг	Прырост жывой масы, кг	Сярэднясутачны прырост, г	% да кантрольнай групы	Расход кармавых адзінак		
					сярэднясутачны	на 1 кг прыросту	% да кантролю
Кантрольная	61,0±1,4	53,0±1,0	563±21	100	3,3	5,9	100
I	62,0±1,5	62,0±3,9	660±41	117	3,25	4,9	83
II	60,0±1,2	50,1±3,9	533±41	94,6	3,43	6,4	108

Таблиця 7. М'яса-сальная прадукцыйнасць свіней

Група (n=3)	Перадзабойная жывая маса, кг	Забойны выхад, кг	Даўжыня тушы, см	Таўшчыня сала, см
Кантрольная	112,6±1,67	82,2	116±2,08	4,06±0,18
I	121,6±2,73	81,9	114±0,95	4,60±0,17
II	113,0±3,0	80,8	112±4,20	4,40±0,44

насць росту свіней, але нават крыху яе павышала. Так, калі ў живіліні кантрольнай групы сярэднясутачны прырост жывой масы складаў 563 г, то ў I — на 97 г ( $P < 0,05$ ) больш (табл. 6). На нашу думку, пры ўключэнні ў рацыён двух відаў сакавітых кармоў лепш выкарыстоўваюцца пажыўныя рэчывы. Пэўны станоўчы ўплыў аказвае павелічэнне ў рацыёне колькасці тлушчу за кошт ўвядзення кукурузных пачаткаў (табл. 5).

Поўная замена ў рацыёне бульбы сіласам істотна не ўплывала на інтэнсіўнасць росту живіліні, хоць і выклікала павелічэнне расходу кармоў. Так, у II досліднай групе сярэднясутачны прырост у параўнанні з кантролем быў меншы толькі на 5,4%. Напэўна, пры іншых аднолькавых умовах пэўны адмоўны ўплыў аказаў высокі ўзровень клятчаткі, а станоўчы — высокі ўзровень энергіі ў рацыёне.

Скормліванне сіласу паўплывала і на некаторыя мясныя якасці. Вызначылася тэндэнцыя да павелічэння таўшчыні сала і памяншэння даўжыні тушы (табл. 7). У той жа час хімічны састаў мяса ў живіліні усіх груп заставаўся практычна аднолькавы. Такім чынам, замена ў рацыёне свіней бульбы сіласам садзейнічала павелічэнню таўшчыні сала (на сёмым грудзінным пазванку), але не ўплывала на адкладанне міжмышачнага тлушчу.

Разлік эканамічнай эфектыўнасці паказаў, што частковая або поўная замена ў рацыёне свіней на адкорме бульбы кукурузным сіласам з павышанай колькасцю пачаткаў дае магчымасць істотна панізіць кошт сутачнага рацыёну (адпаведна на 23 і 37%) і атрымаць дадаткова прадукцыі на 1 руб. на суму адпаведна 62 і 49 кап.

### Літаратура

1. Даниленко И. А. и др. // Силос. М., 1972.
2. Калашников А. П. и др. // Нормы и рационы кормления с.-х. животных. М., 1985.
3. Хітрынаў Г. М., Кузняцоў С. А. // Весці АН БССР. Сер. с.-г. навук. 1990. № 4. С. 81—85.
4. Шпаков А. П. и др. Нормы кормления с.-х. животных и питательность кормов БССР. Витебск, 1988.