УДК 633.2.031:636.084.21

Н. В. КАБАНАВА

БІЯХІМІЧНЫ САСТАЎ ШМАТГАДОВЫХ ТРАЎ ВА ЎКОСНЫХ ТРАВАСТОЯХ НА ДЗЯРНОВА-ПАДЗОЛІСТАЙ ГЛЕЯВАТАЙ ГЛЕБЕ

Пры арганізацыі кармавой базы вялікая ўвага надаецца якасці кармоў, іх забяспечанасці і збалансаванасці па асноўных элементах жыўлення. Так, у залежнасці ад жывой масы і плануемага надою ў 1 кг корму рацыёну кармоў павінна змяшчацца 0,48—1 к. адз. (АКАдз) [1].

Па біялагічным складзе да грубых кармоў для буйной рагатай жывёлы ставяцца наступныя патрабаванні. У разліку на сухое рэчыва ў іх павінна змяшчацца 13—15% сырога пратэіну, каля 12% бялку, 22—26% сырой клятчаткі, 0,40—0,57% фосфару, 0,7—1,4% калію, 0,45—0,63% кальцыю, 0,12—0,20% магнію. Суадносіны колькасці кальцыю і фосфару (па масе) лічацца аптымальнымі ў межах 1,2—2; калію (г-экв) да сумы кальцыю і магнію (г-экв) — 0,6—2; пратэінавыя суадносіны (адносіны сумы страўных клятчаткі, безазоцістых экстрактыўных рэчываў, тлушчу, памножанага на 2,5, да колькасці страўнага пратэіну) павінны складаць 6—8 [2].

У нашым артыкуле прыводзяцца вынікі даследаванняў біяхімічнага складу і кармавой каштоўнасці шматгадовых траў, якія з'яўляюцца часткай даследаванняў па вывучэнні прадукцыйнасці бабовых, бабова-злакавых і злакавых травастояў на выбарачна асушанай дрэнажом дзярнова-падзолістай глеяватай глебе Віцебскай доследна-меліярацыйнай станцыі (Сенненскі раён Віцебскай вобласці).

Даследаванні праводзіліся на працягу 1986—1990 гг., а матэрыялы па якасці корму шматгадовых траў прыведзены за 1986—1988 гг. Глеба доследнага ўчастка дзярнова-падзолістая глеяватая, асушаная ганчарным дрэнажом. Аграхімічная характарыстыка глебы ў слоі 0—20 см наступная: pH_{KCl} 6,5, гідралітычная кіслотнасць — 1,24, сума паглынутых асноў — 21,62 мг-экв/100 г глебы, ступень насычанасці асновамі — 87,6%, рухомых форм P_2O_5 — 9,6 мг, K_2O — 9,8 мг/100 г глебы (адпаведна IV, III групы забяспечанасці), лёгкагідралізуемага азоту — 15,8 мг/100 г глебы, гумусу — 2,1% (адбор узораў праведзены ў верасні 1985 г.).

Травастоі ствараліся шляхам сяўбы ў пачатку чэрвеня 1985 г. пад покрыва вікі і пялюшкі з аўсом аднавідавых пасеваў шматгадовых траў і іх сумесяў (па долі ўдзелу насення ад нормы высявання ў чыстым выглядзе, %). Было створана шэсць бабовых травастояў, дванаццаць бабова-злакавых (трохкампанентных) і дзесяць злакавых (адна- і трохкампанентных) травастояў.

Пры закладанні доследу высеяны раяніраваныя для БССР сарты шматгадовых траў: люцэрна пасяўная Беларуская, рутвіца рагатая Маскоўская 25, канюшына лугавая Слуцкая, каласоўнік безасцюковы Моршанскі 76, аўсяніца лугавая Зорка, купкоўка зборная Магутная, цімафееўка лугавая Беларуская 1308, аўсяніца трысняговая Балтыка.

Узровень ураджайнасці шматгадовых траў планаваўся па прыродных рэсурсах на сярэдні ($p=50\%$) па вільгацезабяспечанасці год (396 мм). З улікам каэфіцыента сумарнага водаспажывання (500 мм) і спрацоўкі глебавых вільгацезапасаў разліковы ўраджай прыняты за 8 т/га абсалютна сухога рэчыва.

Паўнацэнны травяны корм для зімовага спажывання павінен змяшчаць у разліку на сухое рэчыва 2,0% азоту, 0,6% P_2O_5 і 2,0% K_2O [1]. Нормы мінеральных угнаенняў разлічваліся з улікам плануемага вынасу элементаў жыўлення з ураджаем, колькасці іх у глебе, сімбіятычнай дзейнасці бабовых, выкарыстання мінеральнага азоту ўгнаен-

няў. Бабовыя і бабова-злакавыя травастоі ўгнойваліся з разліку $P_{48}K_{160}$, а злакавыя — $N_{170}P_{48}K_{160}$.

Пры закладанні доследу планавалася двухукоснае выкарыстанне травастояў. У сувязі з гэтым фосфарныя ўгнаенні ўносіліся ў адзін прыём у фазе кушчэння — галінавання, а калійныя і азотныя — дробна (60% вясной і 40% пасля ўборкі ўраджаю першага ўкосу); адпаведна па K_2O — 96 і 64, а па азоту (толькі на злакавых травастоях) — 102 і 68 кг д. р/га.

У сярэднім за тры гады даследаванняў бабовыя травастоі забяспечылі атрыманне ўраджаю на ўзроўні 8,18 т/га абсалютна сухога рэчыва, бабова-злакавыя — 7,15, а злакавыя — 8,88 т/га. Найбольш высокія ўраджаі з бабовых травастояў забяспечыла люцэрна пасяўная ў чыстым выглядзе і ў сумесі з канюшынай лугавой двухукоснай (адпаведна 9,15 і 8,65 т/га). Самы нізкі ўраджай атрыманы ў рутвіцы рагатай.

З бабова-злакавых травастояў самая высокая ўраджайнасць (8,24 т/га) адзначалася ў сумесі каласоўніку безасцюковага і аўсяніцы лугавой на аснове люцэрны пасяўной. Злакавыя травастоі сфарміравалі ўраджай, вышэйшы за разліковы. Толькі лісахвост лугавы ў чыстым выглядзе не забяспечыў разліковага ўраджаю (6,53 т/га абсалютна сухога рэчыва). Цімафееўка лугавая, каласоўнік безасцюковы і купкоўка зборная забяспечылі ўраджай, большы за разліковы (адпаведна 9,56, 9,32 і 9,24 т/га), як у чыстым выглядзе, так і ў сумесі з аўсяніцамі трысняговай і лугавой (адпаведна 9,45 і 9,47 т/га абсалютна сухога рэчыва). Большасць травастояў забяспечыла атрыманне двух паўнацэнных укосаў. Толькі ў 1987 г. ранняспелыя травастоі (на аснове лісахвосту лугавога і купкоўкі зборнай) далі тры ўкосы. У большасці травастояў доля першага ўкосу склала 50—60% агульнага ўраджаю; другога — 40—50%; ураджай трэцяга ўкосу, калі ён фарміраваўся, не перавышаў 5—10% агульнага ўраджаю.

Відавы склад травастою ў гады даследаванняў змяняўся істотна. Самы значны ўдзел люцэрны быў у другі год карыстання — каля 85% у аднавідавых пасевах і 40—45% у сумесі са злакавымі травамі. У наступныя гады карыстання яна заставалася на адным і тым жа ўзроўні як у аднавідавых пасевах, так і ў сумесях.

Удзел рутвіцы рагатай у пасевах быў максімальны ў першы год карыстання — каля 74% у аднавідавых пасевах і ў сумесях са злакавымі травамі — 43—54%. К трэцяму году карыстання яго доля ўдзелу ў травастоях паступова паніжалася на ўсіх варыянтах і склала 39% у аднавідавых пасевах і 4—28% у сумесях.

Максімальнае развіццё канюшыны лугавой назіралася ў першы год карыстання — каля 82% у чыстых пасевах і ў сумесі доля яе ўдзелу дасягала 80—87%. У наступныя гады карыстання ўдзел яе ў чыстым выглядзе і ў сумесях паніжаўся і склаў адпаведна 13—33%.

Злакавыя травастоі ва ўсе гады даследаванняў устойліва захоўваліся ў травастоі. Толькі аўсяніца трысняговая к трэцяму году карыстання панізіла свой удзел у травастоях да 60%. Цімафееўка лугавая, каласоўнік безасцюковы, лісахвост лугавы ва ўсе гады карыстання забяспечылі долю ўдзелу ў травастоях на ўзроўні 80—85%. Доля купкоўкі зборнай у чыстых пасевах была заўсёды большай за 90%. Месца выпаўшых сеяных шматгадовых траў займалі злакі, якія не высяваліся на такіх доследных участках. Доля іх складала 3,4—18,4%.

Для хімічнага аналізу адбіраліся віды траў у чыстых пасевах на фоне PK і NPK, нясеяныя бабовыя, нясеяныя злакі і разнатраўе. Аналіз і разлікі праводзіліся паводле агульнапрынятых методык.

Асноўным паказчыкам, які характарызуе кармавую каштоўнасць, з'яўляецца колькасць сырога пратэіну. Атрыманыя даныя па яго колькасці (табл. 1) сведчаць пра тое, што бабовыя травы адрозніваліся даволі высокай колькасцю — ад 15—18% у першым укосе і да 16—20% у другім. У злакавых траў у першым укосе колькасць сырога пратэіну

Табліца 1. **Біяхімічны склад травастояў на дзярнова-падзолістай глеяватай глебе, % на абсалютна сухое рэчыва (1986—1988 гг.)**

Від шматгадовых траў	Сыры пратэін	Бялок	Нітраты NO_3	Сыры тлушч	Сырая клятчатка	БЭР	Сыры попел	P	K	Ca	Mg
Першы ўкос на фоне $P_{48}K_{160}$											
Люцэрна пасяўная	18,13	13,70	0,12	2,13	31,33	38,13	10,27	0,27	1,90	2,21	0,28
Рутвіца рагатая	16,77	12,90	0,12	3,03	31,99	39,47	8,74	0,27	2,22	1,41	0,29
Канюшына лугавая	15,87	12,80	0,11	2,95	27,64	44,89	8,65	0,24	2,07	1,81	0,31
Цімафееўка лугавая	8,57	6,97	0,07	2,32	37,08	45,62	6,41	0,28	2,19	0,47	0,13
Каласоўнік безасцюковы	8,63	6,67	0,08	2,29	36,47	46,77	5,84	0,22	2,02	0,33	0,13
Аўсяніца лугавая	8,77	6,23	0,06	2,31	38,90	43,04	6,98	0,27	2,20	0,61	0,16
Аўсяніца трысняговая	9,77	7,67	0,09	2,31	36,03	43,51	8,39	0,25	2,74	0,60	0,22
Першы ўкос на фоне $N_{170}P_{48}K_{160}$											
Цімафееўка лугавая	13,37	9,37	0,23	2,65	35,62	41,73	6,64	0,27	2,40	0,35	0,15
Каласоўнік безасцюковы	13,30	9,30	0,22	2,58	37,69	40,41	6,02	0,28	2,19	0,51	0,14
Купкоўка зборная	16,07	10,70	0,43	3,51	33,41	38,77	8,24	0,31	3,04	0,43	0,21
Лісахвост лугавы	19,00	13,83	0,29	3,23	30,98	38,36	8,43	0,35	3,16	0,32	0,18
Аўсяніца лугавая	13,57	9,30	0,27	2,72	37,59	38,50	7,62	0,29	2,53	0,68	0,20
Аўсяніца трысняговая	14,27	10,63	0,41	2,77	35,38	39,03	8,56	0,28	2,77	0,64	0,30
$S\bar{x}$, %	5,1	4,8	33,1	7,4	3,6	2,8	4,2	8,4	5,8	13,3	6,4
$НІР_{0,95}$	2,06	1,49	0,17	0,57	3,34	3,34	0,99	0,07	0,42	0,35	0,04
Другі ўкос на фоне $P_{48}K_{160}$											
Люцэрна пасяўная	18,63	13,63	0,15	2,21	31,60	37,75	9,81	0,27	1,82	2,01	0,28
Рутвіца рагатая	20,50	13,57	0,15	3,18	27,89	39,93	8,50	0,23	1,98	1,55	0,28
Канюшына лугавая	16,80	13,97	0,10	2,95	28,97	43,00	8,28	0,23	1,95	1,54	0,36
Цімафееўка лугавая	11,20	8,63	0,09	2,74	32,61	46,35	7,10	0,25	2,43	0,42	0,16
Каласоўнік безасцюковы	14,47	10,77	0,13	2,97	30,57	44,42	7,58	0,25	2,52	0,55	0,17
Аўсяніца лугавая	14,60	10,27	0,15	3,60	32,14	38,97	10,69	0,32	3,54	0,62	0,26
Аўсяніца трысняговая	12,50	8,17	0,11	2,61	32,60	41,33	10,95	0,26	3,57	0,58	0,34
Другі ўкос на фоне $N_{170}P_{48}K_{160}$											
Цімафееўка лугавая	11,00	8,23	0,20	2,42	27,45	53,60	5,53	0,22	1,72	0,39	0,17
Каласоўнік безасцюковы	12,00	8,93	0,15	2,72	31,12	48,10	6,06	0,22	1,79	0,54	0,16
Купкоўка зборная	15,17	11,07	0,32	3,92	32,44	39,71	8,77	0,30	2,92	0,44	0,27
Лісахвост лугавы	14,86	11,67	0,19	2,98	31,24	42,05	8,86	0,26	2,55	0,54	0,23
Аўсяніца лугавая	14,00	9,47	0,12	3,37	32,55	40,92	9,16	0,33	2,79	0,68	0,28
Аўсяніца трысняговая	12,10	8,33	0,20	2,66	32,69	43,31	9,25	0,24	2,75	0,60	0,39
$S\bar{x}$, %	7,2	5,7	33,8	7,2	3,5	3,3	4,9	8,2	7,4	15,6	6,3
$НІР_{0,95}$	3,11	1,81	$F_ф<F_т$	0,64	2,99	4,18	1,28	0,06	0,57	0,37	0,05