

РАСПЛІНАВОДСТВА І АХОВА РАСЛІН

УДК 633.2.038:631.674.5

Н. М. ДАЙНЭКА

УРАДЖАЙНАСЦЬ КАНЮШЫНЫ ПАЎЗУЧАЙ У ТРАВАСТОІ ІНТЭНСІЎНАГА ВЫКАРЫСТАННЯ

Палявыя доследы былі закладзены ў саўгасе «Арэса» Гомельскай вобласці. Умовы і методыка даследавання выкладзены ў [1]. Доследныя ўчасткі размяшчаліся на тарфяна-балотнай нізіннага тыпу (дослед I) і на дзярнова-падзолістай супясчанай (дослед II) глебах. У першым і другім доследах вясной 1983 г. было праведзена бяспокрыўнае залужэнне. У склад першай бабова-злакавай травасумесі ўключылі (кг) канюшыну паўзучую Гомельскую (3) + каласоунік безасцюковы Моршанскі 710(10) + метлюжок лугавы Данга (3), у другую — канюшыну лугавую Слуцкую ранняспелую (4) + канюшыну паўзучую Гомельскую (3) + аўсяніцу лугавую Зорка (10) + метлюжок лугавы Данга (3). Пасевы бабова-злакавых травастояў угноівалі з разліку $P_{90}K_{120}$. Фосфарная ўгнаенні (90 кг/га) уносілі вясной у адзін прыём, калійныя — у два: 60 кг вясной і 60 кг перад апошнім цыклам адрастання.

Выкарыстанне травастою камбінаванае: у першы год у першым доследзе яно было трохукосным, у другім — двухукосным. На другі год жыцця першую касьбу правялі ў фазу каласавання, а затым тройчы страўлівалі статкам дойных кароў. На трэці год праводзілася шасціразовая страўліванне. На чацвёрты, пяты і шосты гады травастой на працягу сезона два разы скошвалі пры вышыні 40—50 см і два разы страўлівалі статкам дойных кароў.

Метэаралагічныя ўмовы і нормы арашэння травастояў па гадах даследаванняў пададзены ў [2]. Арашальныя нормы па гадах даследаванняў былі розныя і залежалі ад вільгацезабяспечанасці вегетацыйнага перыяду.

Вынікі наших даследаванняў паказваюць, што на мінеральнай глебе як пры арашэнні, так і без яго канюшына-злакавая травастоі дасягнулі максімальны ураджайнасці на трэці год жыцця, а на тарфяна-балотнай — у першы (табл. 1). Прыбаўка ад арашэння ў сярэднім за шэсць гадоў на мінеральнай глебе склада 10,8—11,1, а на тарфяна-балотнай — 10,4—12,8 ц/га сухой масы. На арашальных варыяントах ураджайнасць канюшыны паўзучай вышэйшая, чым без палівання.

На мінеральнай глебе ўжо на другі год жыцця выпалі аднагадовыя злакавыя травы, а на трэці год са складу травастоі выпала разнатарапе пустазелля. На тарфяна-балотнай глебе разнатарапе было на працягу ўсяго перыяду назіранняў, прычым у першы год жыцця яно складала 22—26%, а затым яго колькасць у травастоі стала меншай за 10%. Пачынаючы з чацвёртага года жыцця пасля змяншэння колькасці канюшыны паўзучай у травастой укараліся нясеяныя злакавыя травы. Да канца шостага года жыцця іх колькасць склада 14—16% у згуртаванні.

На дзярнова-падзолістай супясчанай глебе ў абедзвюх травасумесях

Таблица 1. Ураджайнасць бабова-злакавых травастояў (ц/га) сухой масы па гадах даследаванняў (1983—1988) пры ўнісенні Р₉₀К₁₂₀

Травасумесь	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.
Дослед на тарфяна-балотнай глебе						
Канюшына паўзучая	36,8 29,5	38,1 26,2	43,7 36,5	15,8 6,8	4,5 —	— —
Каласоўнік безасцюковы	24,7 21,3	31,1 25,8	14,8 11,9	2,7 2,1	— —	— —
Метлюжок лугавы	2,4 1,9	3,2 2,6	18,5 18,3	23,6 24,5	37,9 40,0	43,5 37,8
Нясенія злакі	— —	— —	— —	4,3 6,8	12,0 11,0	8,8 7,2
Разнатраё	23,0 17,5	2,8 2,7	3,4 3,2	2,7 3,4	5,2 4,9	3,6 3,2
Усяго	86,9 70,2	75,2 57,3	80,4 69,9	49,2 43,6	59,6 55,9	55,9 48,2
Канюшына лугавая	28,7 21,3	2,8 1,8	— —	— —	— —	— —
Канюшына паўзучая	23,2 16,1	36,1 26,0	44,0 36,1	15,4 14,0	4,7 —	— —
Аўсяніца лугавая	23,2 16,8	34,0 25,4	20,2 17,3	5,4 4,8	4,8 4,4	— —
Метлюжок лугавы	2,3 1,8	2,9 2,2	15,2 14,2	21,2 19,8	36,3 38,4	44,7 38,6
Нясенія злакі	— —	— —	— —	4,3 2,6	11,7 10,2	8,1 6,9
Разнатраё	22,5 21,4	2,8 —	2,8 2,8	3,9 2,6	5,3 5,1	3,5 3,0
Усяго	99,9 77,4	78,6 55,4	82,2 70,4	50,2 43,8	62,8 58,1	56,3 48,5
HIP	0,6 0,3	2,9 F _Φ <0,5	2,0 F _Φ <0,5	F _Φ <0,5 0,8	1,3 1,1	F _Φ <0,5 F _Φ <0,5
Дослед на дзярнова-падзолістай суплясчанай глебе						
Канюшына паўзучая	15,9 13,7	42,6 30,7	47,0 41,5	26,2 16,2	35,8 32,0	24,4 17,2
Каласоўнік безасцюковы	11,5 10,4	21,8 17,1	18,3 17,4	2,6 1,6	3,9 3,2	— —
Метлюжок лугавы	0,6 0,7	3,0 2,2	16,2 16,0	22,9 17,4	23,7 22,3	30,4 25,5
Нясенія злакі	1,7 1,6	— —	— —	— —	— —	— —
Разнатраё	11,0 8,3	1,6 1,3	— —	— —	— —	— —
Усяго	40,7 34,7	69,0 51,3	81,5 74,9	51,7 35,2	63,4 57,5	54,8 42,9
Канюшына лугавая	13,1 10,6	7,0 6,1	— —	— —	— —	— —

Травасумесь	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.
<i>Дослед на дзярнова-падзелістай супясчанай глебе</i>						
Канюшына паўзучая	8,8 7,8	39,6 25,5	47,2 41,6	26,6 12,4	36,3 32,3	23,7 16,8
Аўсяніца лугавая	8,9 8,6	21,8 17,5	21,0 21,0	7,6 5,3	5,4 4,0	— —
Метлюжок лугавы	0,6 0,4	2,4 2,5	14,1 13,6	18,3 18,4	24,3 24,3	31,7 27,2
Нясекальная злакі	1,6 1,5	— —	— —	— —	— —	— —
Разнітраўе	10,7 9,8	1,6 1,5	— —	— —	— —	— —
Усяго	43,7 38,7	72,4 53,1	82,3 76,2	52,5 36,1	66,0 60,6	55,4 44,0
HIP	2,6 3,8	0,68 $F_{\Phi} < 0,5$	$F_{\Phi} < 0,05$ $F_{\Phi} < 0,5$	$F_{\Phi} < 0,05$ $F_{\Phi} < 0,5$	1,9 1,7	$F_{\Phi} < 0,05$ $F_{\Phi} < 0,5$

З а ў в а г а . Лічнік — пры арашэнні, назоўнік — без арашэння. Тоё ж у табл. 2.

канюшына паўзучая на працягу шасці гадоў трymалася ў травастоі, прычым з другога года жыцця да шостага яе ўдзел у складзе травастою вагаўся ад 62 да 53% па масе. На шосты год яе колькасць знізілася да 44—38% па масе. Адрозненні ва ўраджайнасці канюшыны паўзучай у абедзвюх травасумесях пачынаючы з другога года жыцця траў былі нязначныя (табл. 1).

На тарфяна-балотнай глебе агульная працягласць жыцця канюшыны паўзучай у абедзвюх травасумесях на арашальных варыяントах склада-ла пяць гадоў, а без палівання — чатыры гады. Найбольш значны ўдзел у травастоі канюшына паўзучая прымала ў першыя тры гады жыцця. Яе колькасць у травастоі вагалася па гадах, а таксама на працягу вегетацыйнага сезона, залежачы ў большай ступені ад умоў надвор'я.

Ва ўмовах натуральнага ўвільгатнення пры наступленні засушлівага перыяду змяншаецца шчыльнасць асобін канюшыны і яны частковая гінуць. Так, напрыклад, у 1986 г. у чэрвені на мінеральнай глебе фарміраванне атавы адбывалася ў засушлівых умовах, маса асобін канюшыны на 1 м² склада 260 г, у той час як на арашальных варыяントах — 560 г. Гібель асобін канюшыны паўзучай без палівання за сезон склада 26,8%, а пры арашэнні — толькі 9,7%.

Канюшына ва ўмовах асушаных тарфянікаў часам дрэнна пераносіць ранневеснавы перыяд, які характарызуецца рэзкім перападам начных і дзённых тэмператур паветра і глебы, у выніку чаго назіраецца значнае яго выпадзенне [3]. Такая сітуацыя адзначана ў 1986 г. вясной, калі на тарфяна-балотнай і мінеральнай глебах назіраліся замаразкі да мінус пяці-сямі градусаў, што прывяло да рэзкага зніжэння бабовых у травастоі, а на тарфяніку затым і да далейшага іх выпадзення. Знізілася таксама ўраджайнасць каласоўніку і аўсяніцы лугавой.

На тарфяна-балотнай і мінеральнай глебе канюшына паўзучая да канца першага года жыцця ў асноўным дасягнула віргінільнага стану, а ў некаторых выпадках на 1 м² адзначалася 10—15 раслін маладога генератыўнага стану. Да канца другога года жыцця расліны знаходзіліся ў маладым генератыўнага стане; пачынаючы з трэцяга года асобіны дасягнулі сярэдняй зроставага генератыўнага стану. На пяты год жыцця

Таблица 2. Некаторыя марфалагічныя паказчыкі і шчыльнасць асобін на 1 м² канюшыны паўзучай на мінеральнай глебе

Прыкмета	Год жыцця траў				
	другі	трэці	чацвёрты	пяты	шосты
Сярэдняя даўжыня паўзучага парастка ў асобіны, см	$12,2 \pm 0,37$ $10,4 \pm 0,28$	$12,5 \pm 0,39$ $9,8 \pm 0,43$	$9,4 \pm 0,19$ $7,6 \pm 0,22$	$8,2 \pm 0,17$ $6,4 \pm 0,14$	$7,5 \pm 0,14$ $5,3 \pm 0,11$
Колькасць паўзучых парасткаў у асобіны	$7,4 \pm 0,22$ $6,3 \pm 0,28$	$9,1 \pm 0,17$ $7,4 \pm 0,19$	$5,4 \pm 0,12$ $4,2 \pm 0,11$	$5,1 \pm 0,13$ $3,8 \pm 0,14$	$4,6 \pm 0,09$ $3,3 \pm 0,09$
Лік лістоў на парастак	$8,4 \pm 0,18$ $7,5 \pm 0,16$	$7,4 \pm 0,19$ $6,3 \pm 0,12$	$7,1 \pm 0,16$ $5,9 \pm 0,15$	$6,3 \pm 0,17$ $5,2 \pm 0,14$	$5,7 \pm 0,11$ $4,4 \pm 0,13$
Даўжыня чарапкоў лістоў, см	$16,8 \pm 0,47$ $15,4 \pm 0,51$	$17,2 \pm 0,49$ $16,3 \pm 0,37$	$14,3 \pm 0,34$ $12,5 \pm 0,28$	$12,8 \pm 0,34$ $10,7 \pm 0,29$	$10,4 \pm 0,22$ $8,4 \pm 0,17$
Шчыльнасць асобін на 1 м ²	$138,5 \pm 3,7$ $122,4 \pm 3,3$	$102,6 \pm 2,9$ $90,7 \pm 2,6$	$102,2 \pm 3,1$ $85,6 \pm 2,8$	$135,9 \pm 4,1$ $82,4 \pm 3,5$	$122,5 \pm 3,7$ $61,1 \pm 2,1$

на тарфяна-балотнай глебе асобіны канюшыны знаходзіліся ў старым генератыўным стане, а на мінеральнай яшчэ адзначаліся асобіны ў сярэдняўзроставай генерацыі. Канюшына паўзучая заканчвала свой антагенез у старым генератыўным стане. Найбольш працяглы час асобіны знаходзіліся ў маладой і сярэдняўзроставай генерацыі.

Марфалагічныя паказчыкі асобін канюшыны паўзучай найбольш значымі былі на другі і трэці гады жыцця, а потым адбывалася іх паступовае змяншэнне (табл. 2). На арашальных варыянтах гэтыя паказчыкі былі вышэйшыя, чым без арашэння. Шчыльнасць асобін канюшыны паўзучай пры арашэнні таксама большая, чым без палівання (табл. 2).

Інтэнсіўнасць адмірання канюшыны паўзучай за вегетацыйны сезон у год сяўбы на тарфяна-балотнай глебе склада 19—20%, а на мінеральнай — 12—14%. Асеннія замаразкі 1983 г. (мінус 5—6 °C) адбіліся на перазімоўцы канюшыны. Інтэнсіўнасць адмірання за асеннен-зімовы перыяд у доследах склада 24—32%. У далейшым гэта велічыня на мінеральнай глебе вагалася ад 3 да 13%, а на тарфяніку — ад 20 да 40%. На трэці год жыцця ў летні перыяд працэсы вегетатыўнага размнажэння мелі перавагу над працэсамі элімінацыі. Наогул на арашальных варыянтах гібель асобін была меншай, чым без арашэння.

Канюшына лугавая, уключаная ў травасумесь, была прыкметная ў год сяўбы; на другі год жыцця яна зніжала свой удзел, а затым цалкам выпадала з травастою.

Метлюжок лугавы ў першыя два гады жыцця марудна развіваўся ў травастоі. Пачынаючы з трэцяга года жыцця траў яго роля ў фарміраванні ўраджаю пачынае хутка ўзрасташаць, асабліва на тарфяна-балотнай глебе, пасля таго як паменшылася колькасць канюшыны, каласоўніку, аўсяніцы і яны выпалі са складу травастою. Так, удзел метлюжку лугавога ў травастоі да канца шостага года жыцця траў склаў 72,8—79,6% па масе.

Найбольш высокая з'ядальнасць травастояў у доследах адзначана ў першы год карыстання: 95—96%. На другі год карыстання гэта велічыня склада 80%. З'ядальнасць пашавага корму найбольш высокая ў першым цыкле страўлівання, а затым зніжаецца ў наступных цыклах. Пакінутыя жывёлінамі экскрэмэнты змяншаюць з'ядальнасць травастою.

У наступныя гады, калі травастой два разы скошвалі і два разы страўлівалі дойным статкам, з'ядальнасць траў на мінеральнай глебе

знаходзілася на ўзроўні 85 %. На тарфяна-балотнай глебе пасля зніжэння колькасці бабовых і іх выпадзення з травастою і павелічэння ролі метлюжку лугавога з'ядальнасць склада 65 %.

У бабова-злакавым травастоі ў сярэднім за гады даследавання ў колькасць сырога пратеіну ў доследах пры арашэнні вагалася ад 15,6 да 22,6 %, а без арашэння — 13,5—21,8 %. Мінімальная колькасць сырой клятчаткі ў доследах была 19,1, максімальная — 29,2 %. У першы год жыцця травастою колькасць калію ў ім знаходзілася на ўзроўні 4,4—5 % у абодвух доследах, а ў наступныя гады вагалася ад 2,8 да 3,7 %. Арашэнне ў сярэднім павялічвала колькасць калію на 0,2—0,3 %. Колькасць фосфару на тарфяна-балотнай глебе была 0,55, на мінеральнай — 0,7—0,8 %. Арашэнне на 0,3—0,4 % павялічвае колькасць фосфару ў корме. Пры шасціразовym страўліванні травастою ўзровень фосфару павышаўся да 0,8—0,9 %.

У 1987 г. на тарфяна-балотнай і дзярнова-падзолістай супясчанай глебах у саўгасе «Арэса» Акцябрскага раёна на фоне $P_{90}K_{120}$ праводзілася вытворчая праверка вывучаемых бабова-злакавых травасумесей. Правялі адну касьбу ў фазу трубкавання злакавых траў і трывалы цыклы страўлівання. Прадукцыянасць бабова-злакавых травастояў на абодвух тыпах глеб без арашэння склада 81 ц. к. адз. з 1 га.

Вынікі праведзеных даследаванняў паказалі, што канюшына паўзуная на мінеральнай глебе ў першай травасумесі з першага года жыцця, а ў другой з другога да пятага ўключна з'яўляецца адным з вядучых кампанентаў травасумесі, які вызначае ўзровень ураджайнасці, з'ядальнасць травастою, яго якасць.

На тарфяна-балотнай глебе канюшына паўзуная ў першай травасумесі дамінавала першыя трывалы гады, а ў другой — на другі і трэці гады жыцця.

Summary

The white clover in the tested legume-grass mixtures is a leading component determining the productivity, edibility and quality of the stand.

Літаратура

1. Драбышэўскі П. Ф., Дайнека Н. М. // Весці АН БССР. Сер. с.-г. навук. 1986. № 4. С. 72—79.
2. Дайнека Н. М. // Весці АН БССР. Сер. с.-г. навук. 1989. № 3. С. 29—35.
3. Кудрячев А. И. Луговодство на мелковалежных торфяниках. Минск, 1981. 136 с.