

ЗЕМЛЯРОБСТВА, ГЛЕБАЗНАУСТВА, АГРАХІМІЯ

УДК 631.483 : 631.484 : 631.61

*М. М. БАМБАЛАЎ, У. І. БЯЛКОЎСКІ, Н. А. САВЕНКАВА,
Н. С. ЯНКОЎСКАЯ*

ПАВЫШЭННЕ УРАДЛІВАСЦІ І ЭКАЛАГІЧНАЙ УСТОЙЛІВАСЦІ СПРАЦАВАНЫХ ТАРФЯНІКАЎ

Выкарыстоўваючы вядомы за мяжой прынцып «нямецкай паслойна-змешанай культуры балот», мы распрацавалі тэхналогію і адпаведныя сродкі механізацыі (плугі ЦНДІМЭСГ і БелНДІМіВГ) па трансфармацыі спрацаваных да крытычнай магутнасці (0,4—0,6 м) тарфянікаў у экалагічна больш устойлівыя тэхнагенныя глебы. Крытычнай названая магутнасць тарфяной аблогі названа таму, што пры яе спрацоўцы да 0,4—0,6 м нават лугаводчае яе выкарыстанне не вырашае праблемы стрымлівання мінералізацыі арганічнага рэчыва высокімі ўзроўнямі грунтавых вод, бо яна знаходзіцца па-за зонай іх уплыву.

Сутнасць тэхналогіі заключаецца ў фарміраванні новага глебавага профілю, які складаецца з пластоў торфу, што пастаўлены з нахілам або чаргуюцца паміж сабой, і падсцілаючага пяску. Верхняя частка гэтых слаёў перамешваецца і ператвараецца ў арганамінеральны ворны слой з колькасцю 10—15% торфу. Пласты торфу і пяску, якія прылягаюць да ворнага слоя знізу, прызначаюцца для рэгулявання воднага рэжыму: тарфяныя акумуляуюць ваду і забяспечваюць капілярную сувязь з грунтавымі водамі, а пясчаныя адводзяць лішнюю ваду ў грунтова-дрэнажны сцёк.

Даследаванні, праведзеныя на працягу 1980—1990 гг. на палявым стацыянары ў тыповых умовах Палесся (Палеская ДМС), паказалі, што прымяненне названай тэхналогіі з'яўляецца эфектыўным сродкам комплекснага паляпшэння многіх уласцівасцей і рэжымаў тарфяной глебы, тармажэння хуткай мінералізацыі арганічнага рэчыва як важнейшага фактару высокай урадлівасці новай глебы. У дадзеным артыкуле разглядаецца дынаміка фарміравання асноўных параметраў урадлівасці гэтай глебы.

Глебавы профіль зыходнай тарфяной глебы ў 1980 г. меў тры рэзка адасобленыя гарызонты: тарфяную магутнасць 60—80 см, кантактную ілаватую праслойку 2—6 см і подсціл з дробназярністага пяску. Верхняя частка тарфянога гарызонта да глыбіні 25—30 см уяўляла сабой ворны слой. Марфалагічна ад падворыўнага ён адрозніваўся тым, што торф у ім здрабнілі глебаапрацоўчай тэхнікай. У падворыўным слоі асаковы торф меў прыродную валакністую будову з уключэннем драўніны і гіпнавых імхоў. Характэрна, што праз 10 гадоў на кантрольным участку яшчэ з цяжкасцю можна было знайсці тарфяную глебу з магутнасцю арганічнага слоя 60 см і ніводнага, нават вельмі малога, участка з магутнасцю торфу 80 см. Марфалагічныя характарыстыкі асобных гарызонтаў тарфяной глебы за гэты перыяд практычна не змяніліся, а магутнасць тарфянога слоя паменшылася прыкладна на 15—20 см.

Ворны слой новага глебавага профілю, створанага спецыяльным узворваннем на падставе апісанага вышэй тарфяніку ў першы год асва-

ення (1980 г.), уяўляў сабой сумесь пяску і торфу шэрага колеру. Сумесь неаднародная, мазаічная, дробныя плямы пяску і торфу да 5 см добра былі відаць у межах ворнага слоя.

Падворыўны слой уяўляў сабой нахілены пласты торфу і пяску, якія чаргуюцца паміж сабой, таўшчынёй 35—40 см (аб'ёмныя суадносіны торф : пясак 1 : 1). Паміж пяском і торфам назіраліся ўключэнні разбуранай узворваннем ілаватай праслойкі. Глыбей за гэтыя пласты залягае суцэльны слой шэрага пяску з жоўтым адценнем, мокры, бесструктурны, аглеены. Створаны новы глебавы профіль прыродных аналагаў не мае.

Праз дзесяць гадоў выкарыстання тэхнагеннай глебы верхняя частка глебавага слоя (15—16 см) уяўляе сабой аднародную цёмна-шэрую пясчаную масу, у якой арганічнае рэчыва раўнамерна размеркавана паміж часцінкамі пяску; тарфяных часцінак тут не выяўляецца, бо яны трансфармаваліся ў глебавы гумус. Гэты слой густа пранізаны каранямі раслін, якія вырошчваліся ў глебе, пераход да наступнага гарызонта роўны, добра відаць. Астатняя частка першаснага ворнага слоя (4—7 см) прадстаўлена светла-шэрым пяском з дробнымі ўключэннямі торфу і каранёў.

Падворыўны гарызонт (40—50 см) ушчыльнены, марфалогія і характарыстыкі яго тыя ж. З глыбіні 60—70 см залягае суцэльны шэры пясак, сыры, аглеены, бесструктурны.

У выніку спецыяльнага ўзворвання адбылося перамяшчэнне па профілю генетычных гарызонтаў тарфяной глебы. Уключэнне мінеральнага грунту ў ворны і падворыўны слаі новага глебавага профілю істотным чынам змяніла фазавы састаў па ўсёй яго глыбіні. Аб'ёмная маса ворнага слоя ў параўнанні з зыходным тарфянікам узрасла ў 5—7 разоў, шчыльнасць павялічылася ў 1,4—1,6 разоў, попельнасць — амаль у 4 разы, што зрабіла ўплыў на ўвесь комплекс фізічных умоў у глебе, на яе водны, паветраны і цеплавы рэжымы. Агульная порыстасць ворнага слоя паменшылася ў 1,5—1,9 раза. Размеркаванне пор пры гэтым зрушылася на карысць актыўна дрэніруючых. Істотна знізіліся максімальная гіграскапічнасць і вільготнасць устойлівага завядання.

Ворны слой новай глебы ў параўнанні з тарфянікам характарызуецца меншай поўнай вільгацёмістасцю, хоць яна і вышэйшая за значэнні для звычайных пясчаных глеб. Разам з тым трэба мець на ўвазе, што прызначэнне новага ворнага слоя не назапашваць вільгаць (гэту функцыю выконваюць заараныя слаі торфу), а забяспечваць яе ўсмоктванне і пропуск да акумуляючых тарфяных слаёў, размешчаных у падворыўным слоі. Узворванне паляпшае дрэніруючыя ўласцівасці глебавага профілю дзякуючы разбурэнню праслоек, якія маюць вельмі нізкую водапранікальнасць, і стварэнню ў глебавым профілі пясчаных слаёў, што забяспечваюць высокія дрэнажныя ўласцівасці. Водапранікальнасць ворнага слоя павялічылася прыкладна ў 18 разоў, у слоі 20—40 см — у 2—3 разы, а ў слоі 40—60 см панізлася ў сувязі з перамяшчэннем туды часткі тарфяной аблогі. Тарфяна-пясчаны ворны слой, які выконвае ролю экрана над акумуляючай часткай профілю, забяспечыў зніжэнне колькасці вільгаці, якая выпараецца, прыкладна на 15%.

Вялікая колькасць цвёрдай фазы ў ворным слоі новай глебы, нахілена пастаўленыя ў падворыўнай частцы глебавага профілю пясчаныя пласты, якія дзейнічаюць як апора ў адносінах да вертыкальна накіраванага ціску ворнага слоя, карэнным чынам палепшылі нясучую здольнасць і даступнасць гэтай глебы для глебаапрацоўчай, пасяўной і ўборачнай тэхнікі, забяспечваючы лепшыя ўмовы для яе выкарыстання.

Вынас у працэсе глыбокага ўзворвання на паверхню мінеральнага грунту і ўключэнне яго ў выглядзе нахілена пастаўленых пластоў у падворыўную частку профілю значна палепшылі мікраклімат глебы — тэмпературны рэжым паверхні, ворнага і падворыўнага слаёў, каляземиага

паветра. Дзякуючы высокай цеплаправоднасці пяску новая глеба больш інтэнсіўна праграваецца па профілю.

Працэсы мінералізацыі арганічнага рэчыва ў тэхнагеннай і тарфяной глебе вывучалі лабараторна-палым метадам і рабілі вывад аб іх інтэнсіўнасці па выдзяленні вуглякіслага газу. Вынікі вызначэнняў пералічаны на 100 г сухой глебы і 100 г арганічнага рэчыва (АР). У першым выпадку яны паказваюць інтэнсіўнасць выдзялення CO_2 на адзінку масы глебы. Гэта велічыня залежыць як ад агульнай масы арганічнага рэчыва, якая мінералізуецца ў дадзеным глебавым слоі, так і ад тэмпаў мінералізацыі самога АР. Пералік даных выдзялення CO_2 на адзінку АР характарызуе інтэнсіўнасць мінералізацыі самога арганічнага рэчыва незалежна ад яго колькасці ў глебе (табл. 1).

З прыведзеных даных відаць, што на тэхнагеннай глебе ва ўсе гады даследаванняў выдзяленне CO_2 у разліку на сухую глебу ў ворным слоі было ў 3,1—11,6 раза, а ў сярэднім за пяць гадоў у 5 разоў меншым, чым на тарфяной. Гэта абумоўлена тым, што ў ворным слоі тэхнагеннай глебы мінералізуецца значна менш арганічнага рэчыва, чым у тым жа слоі ў кантролі. Тэмпы мінералізацыі самога арганічнага рэчыва ў ворным слоі гэтай глебы былі ў 1,3—2,9 раза, а ў сярэднім за пяць гадоў у 2,2 раза вышэйшыя, чым у кантролі, што тлумачыцца як стварэннем лепшых умоў для функцыяніравання глебавай мікрафлоры, так і розным характарам мінералізуемага арганічнага рэчыва. У абедзвюх глебах арганічнае рэчыва складаецца з арганічнага рэчыва торфу і каранёвых і паржышчавых астаткаў раслін, якія штогод адміраюць. Арганічнае рэчыва торфу гуміфікавана і, значыцца, мінералізуецца з меншай скорасцю, чым свежае. Але ў ворным слоі тэхнагеннай глебы доля свежага арганічнага рэчыва вышэйшая, чым у кантрольнай.

У падворыўных сляях новага глебавага профілю тэмпы мінералізацыі арганічнага рэчыва ва ўсе гады даследаванняў у 1,2—5,7 раза ніжэйшыя, чым на той жа глыбіні (35—50 см) тарфяной глебы. У сярэднім за пяць гадоў інтэнсіўнасць мінералізацыі ў гэтым слоі амаль у два разы меншая, чым у кантролі.

Праведзена вывучэнне дынамікі колькасці арганічнага вугляроду, азоту і гумусу ў ворным слоі тэхнагеннай глебы. Зыходная сярэдняя колькасць арганічнага вугляроду ў ворным слоі ў 1981 г. складала 2,36%, у пераліку на гумус — 4,07% (табл. 2).

Колькасць арганічнага вугляроду ў першыя пяць гадоў асваення новай глебы практычна заставалася на адным узроўні, а ў апошнія пяць гадоў вызначылася тэндэнцыя да яе паніжэння. Падобную дынаміку арганічнага вугляроду можна тлумачыць тым, што пры фарміраванні новага ворнага слоя ў яго састаў быў уключаны торф, выараны з глыбіні глебавага профілю, абеднены мікраарганізмамі, з павышанай устойлівасцю да мінералізацыі. У сувязі з гэтым у пачатковы перыяд асваення новай глебы адбывалася біяхімічнае выпяванне адносна інертнага арганічнага рэчыва торфу; ён мінералізаваўся больш марудна і дэфіцыт балансу арганічнага рэчыва не назіраўся за кошт паступлення пасляўборачных раслінных астаткаў. У наступныя пяць гадоў арганічнае рэчыва торфу стала мінералізавацца больш інтэнсіўна, а пасляўборачных раслінных астаткаў ужо было недастаткова для кампенсацыі яго страты, падтрымання бездэфіцытнага балансу. Арганічнае ж угнаенне ў гэты перыяд не ўносілася, бо ўчастак быў заняты доўгагадовай культурай шматгадовых траў.

Звяртае на сябе ўвагу інтэнсіўнае памяншэнне размаху ваганняў колькасці арганічнага вугляроду ў ворным слоі за мінулыя дзесяць гадоў. Мінімальная яго колькасць павялічылася з 0,78 да 1,27%, а максімальная паменшылася з 10,68 да 3,90%, што сведчыць пра паступовае набліжэнне да сярэдняга саставу новага ворнага слоя ў працэсе выкарыстання глебы.

Змяненне колькасці азоту ў слоі тэхнагеннай глебы, які апрацоўваўся,

Таблиця 1. Інтенсивність мінералізації органічного речива

Глебовий слой	Виділення CO ₂ , мг/100 г глеби і органічного речива						
	1985 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1985— 1990 гг.	%
<i>Дробнаабложная тарфяная глеба</i>							
Ворны	$\frac{881,2 \pm 52,9}{1065,7 \pm 63,3}$	$\frac{785,6 \pm 34,4}{988,1 \pm 43,3}$	$\frac{654,3 \pm 22,6}{1359,4 \pm 46,0}$	$\frac{527,0 \pm 49,2}{641,5 \pm 59,3}$	$\frac{723,9 \pm 43,2}{1252,8 \pm 74,2}$	$\frac{714,4}{1061,5}$	$\frac{100}{100}$
Падворыўны	$\frac{865,8 \pm 28,3}{942,4 \pm 53,0}$	$\frac{516,4 \pm 24,7}{617,7 \pm 29,5}$	$\frac{582,9 \pm 32,0}{881,4 \pm 49,6}$	$\frac{787,0 \pm 28,5}{907,1 \pm 32,2}$	$\frac{397,8 \pm 27,0}{1476,8 \pm 75,3}$	$\frac{630,0}{965,1}$	$\frac{100}{100}$
<i>Тэхнагенная глеба</i>							
Ворны	$\frac{75,6 \pm 6,4}{1397,5 \pm 117,1}$	$\frac{89,7 \pm 8,2}{2893,6 \pm 264,5}$	$\frac{209,6 \pm 21,4}{3086,1 \pm 202,3}$	$\frac{139,5 \pm 26,2}{1780,7 \pm 343,0}$	$\frac{202,7 \pm 11,8}{2471,5 \pm 155,4}$	$\frac{143,4}{2325,9}$	$\frac{20,1}{219,1}$
Падворыўны	$\frac{576,6 \pm 31,6}{722,7 \pm 42,4}$	$\frac{442,1 \pm 17,4}{524,4 \pm 20,6}$	$\frac{494,4 \pm 72,3}{567,4 \pm 82,9}$	$\frac{133,4 \pm 29,1}{158,6 \pm 34,7}$	$\frac{666,0 \pm 175,9}{772,2 \pm 205,9}$	$\frac{462,5}{549,1}$	$\frac{73,4}{56,9}$

За ўвага. У лічніку — на 100 г сухой глебы, у назоўніку — на 100 г органічного речива.

Табліца 2. Дынаміка колькасці арганічных рэчываў у ворным слоі тэхнагеннай глебы

Год	Размах ваганняў	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m_{0,95}$	V, %	P, %
<i>Вуглярод</i>					
1981	0,78—10,68	$2,36 \pm 0,18$	$2,36 \pm 0,36$	65,5	7,7
1983	0,90—8,40	$2,35 \pm 0,16$	$2,35 \pm 0,32$	59,4	14,0
1985	0,82—6,32	$2,54 \pm 0,29$	$2,54 \pm 0,40$	66,2	8,0
1990	1,27—3,90	$2,14 \pm 0,10$	$2,14 \pm 0,21$	29,3	4,9
<i>Азот</i>					
1981	0,05—0,45	$0,12 \pm 0,01$	$0,12 \pm 0,02$	52,2	6,9
1983	0,01—0,42	$0,12 \pm 0,01$	$0,12 \pm 0,02$	60,6	15,2
1985	0,03—0,38	$0,14 \pm 0,01$	$0,14 \pm 0,02$	61,1	7,2
1990	0,08—0,22	$0,13 \pm 0,01$	$0,13 \pm 0,01$	23,4	3,9
<i>C : N</i>					
1981	8,50—44,30	$19,98 \pm 0,67$	$19,98 \pm 1,34$	28,2	3,3
1983	16,50—29,70	$18,64 \pm 0,76$	$18,64 \pm 1,52$	31,3	8,0
1985	8,00—45,70	$20,14 \pm 0,94$	$20,14 \pm 1,84$	30,1	4,6
1990	10,80—24,50	$16,87 \pm 0,60$	$16,87 \pm 1,22$	21,6	3,6

прыведзена ў табл. 2. Сярэдняя яго колькасць у ворным слоі засталася практычна без змен і ў 1990 г. складала 0,13 супраць 0,12—0,14% у папярэднія гады. За дзесяць гадоў размах ваганняў яго колькасці таксама зменшыўся; пры гэтым прыкметна панізілася яго максімальная колькасць (з 0,45 да 0,22%), а каэфіцыент варыяцыі паменшыўся больш як у два разы.

Выклікаюць цікавасць даныя, якія характарызуюць суадносіны C : N (табл. 2). Упершыню за дзесяць гадоў выкарыстання тэхнагеннай глебы суадносіны вугляроду і азоту ў 1990 г. панізіліся да 16,87. Гэта азна-

Табліца 3. Запасы арганічнага вугляроду, гумусу і азоту ў ворным слоі тэхнагеннай глебы (0—15 см), т/га

Год	Шчыльнасць глебы, т/м³	Вуглярод арганічны	Гумус	Азот
1981	1,3742	48,64	83,89	2,47
1983	1,3857	48,84	84,18	2,49
1985	1,3234	50,42	86,95	2,78
1990	1,4594	46,85	80,78	2,84

чае, што ў дадзеным выпадку без унясення арганічных угнаенняў адбываецца працэс гуміфікацыі арганічнага рэчыва, які суправаджаецца абагачэннем яго азотам. Такі працэс тыповы для мінеральных глеб. Такім чынам, за апошнія пяць гадоў арганічнае рэчыва торфу пад уплывам біяхімічных працэсаў пачало трансфармавацца і набліжацца па суадносінах C : N да саставу арганічнага рэчыва мінеральных глеб.

Запасы арганічнага вугляроду ў ворным слоі паменшыліся да 46,85 т/га ў 1990 г. супраць 48,6—50,4 т/га ў папярэднія гады (табл. 3). Праўда, гэта памяншэнне знаходзіцца ў межах памылкі доследу, таму больш правільна гаварыць пра тэндэнцыю да паніжэння яго запасаў. Адпаведна гэтаму паменшыліся запасы гумусу — да 80,78 т/га супраць 83,89—86,95 т/га ў папярэднія гады. Запасы азоту за дзесяць гадоў не паменшыліся; наадварот, вызначылася ўстойлівая тэндэнцыя да іх павелічэння, што сведчыць аб працяканні другасных працэсаў абагачэння арганічнага рэчыва азотам у працэсе гуміфікацыі.

У першыя гады акультурвання новай глебы ставілася задача паскоранага фарміравання высокай урадлівасці насычэннем ворнага слоя рухомымі формамі фосфару і калію да ўзроўню 16—20 мг/100 г глебы, што прынята лічыць аптымальным для атрымання высокіх ураджаяў на дзярнова-падзолістых глебах. У гэтых мэтах пасля ўзворвання ўносілі высокія нормы фосфарных і калійных угнаенняў, разлічаныя на атрыманне запланаванага ўраджаю і павышэнне ўрадлівасці. Нормы азотных угнаенняў разлічваліся па вынасу запланаваным ураджаем і вызваленых форм азоту ў выніку мінералізацыі арганічнага рэчыва торфу.

У выніку прымянення такой сістэмы ўгнаенняў за два гады асваення новай глебы колькасць рухомах форм фосфару ў ворным слоі вырасла з 3,6 да 16,4, у падворыўным — з 4,8 да 9,1 мг/100 г глебы. Колькасць абменнага калію павялічылася адпаведна з 4,5 да 9,8 і з 4,6 да 5,6 мг/100 г глебы. У наступныя гады выкарыстання новай глебы ў сістэме севазвароту патрэба ва ўгнаеннях паступова паніжалася. На працягу 1982—1987 гг. уносіліся $P_{90}K_{220}$, а ў перыяд 1988—1990 гг. — $P_{60}K_{130}$ (табл. 4).

Колькасць P_2O_5 у ворным слоі ў 1990 г. склала 24,4, у падворыўным — 20,0, K_2O — адпаведна 17,5 і 9,1 мг/100 г глебы.

Пры выкарыстанні глебы пад нязменную культуру шматгадовых траў у сярэднім за 1982—1990 гг. на 1 га ўнесена $P_{120}K_{250}$. У дадзеным выпадку назапашванне рухомах элементаў жыўлення адбывалася менш інтэнсіўна, чым пры ворным выкарыстанні. На канец вегетацыі ў 1990 г. у ворным слоі колькасць P_2O_5 склала 20,9, у падворыўным — 15,2 мг/100 г глебы, K_2O — адпаведна 14,4 і 5,8 мг/100 г глебы.

Пераразмеркаванне тарфяной залежы па новым глебавым профілі і як вынік павышэнне яе здольнасці да захавання вільгаці ствараюць своеасаблівы рэжым вільгацезапасаў на працягу вегетацыйнага перыяду (табл. 5). Эксперыментальныя матэрыялы, прыведзеныя ў табл. 5, характарызуюць дынаміку вільгацезапасаў у глебавым профілі па месяцах вегетацыйнага перыяду. З іх відаць, што, нягледзячы на некаторае паніжэнне вільгацезапасаў у ворным слоі тэхнагеннай глебы, сумарныя іх запасы ў глебавым профілі вышэйшыя, чым у кантролі.

Аб узроўні прадукцыйнасці тэхнагеннай глебы на працягу 11 гадоў яе асваення і выкарыстання можна меркаваць паводле даных выхаду сухога рэчыва, кармавых адзінак і страўнага пратэіну (табл. 6). У сярэднім за першыя два гады асваення (1980—1982 гг.) выхад з 1 га сухога рэчыва склаў 63,0 ц/га, кармавых адзінак — 54,5, страўнага пратэіну — 4,7 ц/га. У сярэднім за шасцігадовую ратацыю севазвароту (1982—1987 гг.) прадукцыйнасць узрасла: сухога рэчыва было

Табліца 4. Дынаміка колькасці рухомах форм фосфару і калію ў працэсе асваення і сельскагаспадарчага выкарыстання тэхнагеннай глебы

Слой глебы, см	Зыкладная колькасць, мг/100 г глебы	Асваенне (1980—1981 гг.)		Характар выкарыстання			
		унесена ў год на 1 га	колькасць у глебе, мг/100	сезаварот (1982—1990 гг.)		шматгадовыя травы (1980—1990 гг.)	
				унесена ў год на 1 га	колькасць у глебе, мг/100 г	унесена ў год на 1 га	колькасць у глебе, мг/100 г
P ₂ O ₅							
0—20	3,6	P ₂₄₀	16,4	P ₉₀ (1982—1987 гг.)	24,4	P ₁₂₀	20,9
20—40	4,8		9,1	P ₆₀ (1988—1990 гг.)	20,0		14,2
K ₂ O							
0—20	4,5	K ₂₇₀	9,8	K ₂₂₀ (1982—1987 гг.)	17,5	K ₂₅₀	14,4
20—40	4,6		5,6	K ₁₃₀ (1988—1990 гг.)	13,7		5,8

Табліца 5. Даступныя раслінам вільгацезанасы глебавага профілю, мм

Гарызонт, см	Красавік	Май	Чэрвень	Ліпень	Жнівень	Красавік— жнівень
<i>Дробнаабложная тарфяная глеба (кантроль)</i>						
0—20	83,0	38,8	54,2	46,9	67,5	58,1
0—100	209,6	181,8	229,0	245,4	160,0	205,2
<i>Дробнаабложная тарфяная пасля меліярацыйнага ўзварвання</i>						
0—20	30,4	36,9	39,8	33,6	31,7	34,5
0—100	252,7	287,0	322,3	272,0	252,4	277,4

Табліца 6. Узровень прадукцыйнасці тэхнагеннай глебы

Характар выкарыстання глебы і год	Выхад з 1 га раллі, ц		
	сухое рэчыва	кармавыя адзіны	страўны пратэін
Асваенне:			
1980	60,1	51,6	5,3
1981	65,9	57,5	4,1
1980—1981	63,0	54,5	4,7
Севазварот (поўная ратацыя):			
1982	66,3	57,0	4,9
1983	75,6	62,9	5,9
1984	69,4	58,4	5,3
1985	72,5	61,1	5,2
1986	81,4	65,3	5,7
1987	94,3	72,2	6,5
1982—1987	76,6	62,8	5,6
Севазварот (няпоўная ратацыя):			
1988	83,5	74,2	6,6
1989	85,4	84,5	9,1
1990	86,4	71,9	7,8
1988—1990	85,1	76,9	7,8

76,6 ц/га, кармавых адзінак — 62,8, страўнага пратэіну — 5,6 ц/га. На працягу наступнага выкарыстання (1988—1990 гг.) выхад сухога рэчыва павялічыўся да 85,1 ц/га, кармавых адзінак — да 76,9, страўнага пратэіну — да 7,8 ц/га. Характэрна, што рост дасягнутай прадукцыйнасці атрыманы пры паступовым зніжэнні норм угнаенняў.

У сярэднім за апошнія тры гады пры норме ўгнаенняў $N_{60}P_{60}K_{130}$ ураджайнасць аднагадовых злакава-бабовых траў (зялёная маса) скла-ла 470 ц/га, аўса — 38,9, бульбы — 291,8, ячменю — 41,6, кукурузы — 529 ц/га. Паржышчавыя пасевы пасля ўборкі ячменю фарміравалі ўраджай зялёнай масы на ўзроўні 300—350 ц/га (рэдзка маслічная). Акупнасць угнаенняў у сярэднім па культурах севазвароту складала больш за 11 к. адз. на 1 кг NPK .

Пры нязменнай сяўбе шматгадовых траў у сярэднім за перыяд 1980—1990 гг. выхад сухога рэчыва склаў 90,7 ц/га, кармавых адзінак — 55,4 ц і страўнага пратэіну — 7,5 ц.

Summary

New urgent problems of drastic rearrangement of exhausted peat fields in Polesie are considered.

Інстытут праблем выкарыстання
прыродных рэсурсаў і экалогіі
АН Беларусі

Паступіў у рэдакцыю
30.09.91