

М. І. СМЯЯН, Г. С. ЦЫТРОН, Л. І. ШЫБУТ

УПЛЫЎ ГЛЕБАВЫХ УМОЎ НА ўРАДЖАЙНАСЦЬ ЗБОЖЖАВЫХ КУЛЬТУР

Павышэнне ўраджайнасці збожжавых культур і павелічэнне на гэтай аснове вытворчасці збожжа з адначасовым зніжэннем яго сабекошту ў значнай ступені залежаць ад уліку глебавых умоў пры вызнанні структуры пасяўных плошчаў і ўвядзенні севазваротаў у кожнай гаспадарцы, раёне і вобласці. Праведзенымі ў Беларускім НДІ глебазнаўства і аграхіміі даследаваннямі выяўлена, што раяніраваныя на тэрыторыі Беларусі збожжавыя культуры па-рознаму рэагуюць на глебавыя ўмовы, паколькі кожная культура з прычыны сваіх біялагічных асаблівасцей можа максімальна праявіць свае магчымасці толькі ў спрыяльных для яе росту і развіцця ўмовах. Глебы, прыдатныя для адных культур, могуць быць малапрыдатнымі або зусім непрыдатнымі для вырошчвання іншых.

Табліца 1. Ураджайнасць азімай пшаніцы, якая атрымана метадам дробнадзялянкавых улікаў у гаспадарчых пасевах

Глеба	Сярэдні адносны ўраджай, %
<i>I. Дзярновая і дзярнова-карбанатная</i>	
Сярэдне- і лёгкасуглінкавая магутная	128,4
<i>II. Дзярнова-падзолістая аўтаморфная</i>	
Суглінкавая на лёгкіх пылаватых суглінках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца марэнным суглінкам	100,0
Суглінкавая на лёгкіх пылавата-пясчаністых і пясчаніста-пылаватых суглінках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца пяском	69,7
Дзярнова-падзолістая супясчаная на звязных пылавата-пясчаністых супес-ках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца марэнным суглінкам	88,9
Дзярнова-падзолістая супясчаная на звязных пылавата-пясчаністых супес-ках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца пяском (з праслойкай суг-лінку)	66,8
Дзярнова-падзолістая супясчаная на звязных пылавата-пясчаністых супес-ках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца пяском	62,4
Дзярнова-падзолістая пясчаная на звязных пясках, якія з глыбіні 0,3—0,5 м пераходзяць у рыхлую	34,7
<i>III. Дзярнова-падзолістая забалочаная</i>	
Суглінкавая з адзнакамі часовага залішняга ўвільгатнення	86,1
Сярэдне- і лёгкасуглінкавая магутная глеяватая	42,3
<i>IV. Тарфяна-балотная</i>	
Нізінная з таўшчынёй пласта торфу больш за 1 м	89,6
Даследаванні паказваюць (табл. 1), што, напрыклад, азімая пшаніца найбольш моцна рэагуе на змяненне складу і ўласцівасцяў глеб і найбольшы ўраджай дае на дзярнова-карбанатных і дзярнова-падзолістых лёгкасуглінкавых глебах. Крыху больш нізкія ўраджай яе атрыманы на асушаных тарфяна-балотных глебах. Гэтая культура з'яўляецца вельмі адчувальнаі да змянення грануламетрычнага складу і ха-рактару будовы глебаўтваральных парод аўтаморфных глеб. Прадук-цыйнасць азімай пшаніцы прыкметна зніжаецца на дзярнова-падзолістых забалочаных глебах і асабліва на глеяватых і глевевых, якія з'яў-ляюцца практычна непрыдатнымі для яе вырошчвання [2, 5, 9, 11, 12].	
Прыкладна такія ж адносіны да глебавых умоў і ў ячменю, хоць, на думку многіх аўтараў [3, 4, 8, 11, 13], ён лічыцца найбольш засуха-устойлівай культурай сярод яравых збожжавых. Атрыманыя шматгадо-выя даныя па ўраджайнасці гэтай культуры на розных глебах шляхам дробнадзялянкавых улікаў у гаспадарчых пасевах, а таксама апрацоўка доследных даных паказваюць (табл. 2), што прадукцыйнасць ячменю залежыць перш за ўсё ад уласцівасцяў, якія вызначаюць тыповыя ад-разненні глеб. Самыя высокія ўраджай гэтай культуры атрыманы на дзярнова-карбанатных глебах, якія характарызуюцца нейтральнай кі-лотнасцю, высокай колькасцю гумусу, агранамічна каштоўнай зяністка-камякаватай структурай ворнага гарызонта. Высокія ўраджай ён дае таксама і на тарфяна-балотных глебах нізіннага тыпу. На глебах дзярнова-падзолістага тыпу прадукцыйнасць ячменю моцна залежыць ад грануламетрычнага складу парод, якія ўтвараюць глебу і падсцілаюць яе. Пры гэтым самыя высокія ўраджай яго фарміруюцца на суглінкавых і звязнапясчаных глебах, якія падсцілаюцца суглінкамі. На такіх жа глебах, якія, аднак, падсцілаюцца з глыбіні менш за 1 м пяском, ура-джайнасць ячменю зніжаецца больш чым на 30%. Самыя нізкія ўра-джайі гэтая культура дае на пясчаных глебах, прадукцыйная здольнасць якіх у параўнанні з суглінкавымі зніжаецца больш чым на 50%. Як па-казваюць даныя табл. 2, ячмень амаль не зніжае ўраджая на часова	

Таблица 2. Ураджайнасць ячменю, якая атрымана метадам дробнадзялянкавых улікаў у гаспадарчых пасевах

Глеба	Сярэдні адносны ўраджай, %
<i>I. Дзярновая і дзярнова-карбанатная</i>	
Сярэдне- і лёгкасуглінкавая магутная	129,8
<i>II. Дзярнова-падзолістая</i>	
Дзярнова-падзолістая суглінкавая на магутных лёгкіх пылаватых суглінках	100,0
Дзярнова-падзолістая суглінкавая на лёгкіх пылавато-пясчаністых суглінках, якія з глыбіні 0,5—0,6 м падсцілаюцца пяском	84,4
Дзярнова-падзолістая супясчаная на рыхлых пясчаністых супесках, якія з глыбіні 0,5—0,7 м падсцілаюцца марэнай	89,2
Дзярнова-падзолістая супясчаная на рыхлых пясчаністых супесках, якія з глыбіні 0,3—0,5 м падсцілаюцца пяском	60,1
Дзярнова-падзолістая супясчаная на звязных пясках, якія з глыбіні 0,3—0,4 м пераходзяць у рыхлія	46,2
<i>III. Дзярнова-падзолістая забалочаная</i>	
Дзярнова-падзолістая суглінкавая з адзнакамі часовага залішняга ўвільгатнення на лёгкіх пылаватых суглінках, якія з глыбіні 0,6—0,7 м падсцілаюцца марэнай	84,1
Дзярнова-падзолістая глеяватая суглінкавая	51,8
<i>IV. Тарфяна-балотная</i>	
Нізінная з таўшчынёй пласта торфу больш за 1 м	98,8

залішне ўвільготненых глебах, хоць на дзярнова-падзоліста-глеяватых яго прадукцыйнасць рэзка памяншаецца.

Азімае жыта з'яўляеца асноўнай азімай збожжавай культуры у Беларусі. У параштунні з ячменем і азімай пшаніцай у яго менш патрабавання да ўзору ю глебавай урадлівасці і вырошчваеца яно ва ўсіх раёнах рэспублікі на розных па грануламетрычным складзе глебах. Аднак і азімае жыта прайўляе вялікую спагадлівасць на іх паляпшэнне [2, 5, 7, 9, 11]. Нягледзячы на тое, што яно можа нармальна расці на глебах з широкім дыяпазонам кіслотнасці, максімальная ўраджай яго, паводле даных шматгадовых даследаванняў, атрымліваецца на дзярнова-карбанатных і асушаных тарфяна-балотных глебах (табл. 3). Адчуўальным азімае жыта з'яўляеца не толькі да тыповых адрозненняў, але і да змянення грануламетрычнага складу глеб. Так, найбольш высокія ўраджай яго даюць дзярнова-падзолістыя суглінкавыя і супясчаныя на марэне глебы. Па меры абліягчэння грануламетрычнага складу парод, якія ўтвараюць глебу і падсцілаюць яе, ураджайнасць азімага жыта зніжаецца. У параштунні з азімай пшаніцай азімае жыта менш рэагуе на часовае залішнє ўвільгатненне. Атрыманыя намі даныя паказваюць, што яго прадукцыйнасць на аўтаморфных і часова залішне ўвільготненых супясчаных глебах амаль аднолькавая (табл. 3). У той жа час на глебах з большай ступенню пераўвільгатнення (глеяватых і глеевых) ураджайнасць азімага жыта рэзка зніжаецца (да 50% і болей).

У адносінах да глебавых умоў авёс сярод збожжавых лічыцца менш патрабавальны культурой [1, 3, 4, 6], аднак, як і ўсе збожжавыя, добра рэагуе на паляпшэнне ўмоў вырошчвання. Праведзенымі даследаваннямі выяўлена, што самая высокія ўраджай авёс дае на дзярнова-карбанатных суглінкавых, асушаных тарфяна-балотных глебах нізіннага тыпу і дзярнова-падзолістых суглінкавых, якія падсцілаюцца марэнным суглінкам (табл. 4). Ён слаба рэагуе на характеристар пароды, якая падсцілае глебу, і на ступень пераўвільгатнення глеб аналагічнага грануламетрычнага складу. Усё гэта сведчыць пра неабходнасць выка-

Таблица 3. Ураджаі азімага жытқа, якія атрыманы метадам дробнадзялянковых улікаў у гаспадарчых пасевах

Глеба	Сярдні адносны үраджай, %
<i>I. Дзярновая і дзярнова-карбанатная</i>	
Сярдне- і лёгкасуглінковая магутная	136,4
<i>II. Дзярнова-падзолістая</i>	
Суглінковая на лёгкіх пылаватых суглінках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	100,0
Супясчаная на звязных супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	93,0
Супясчаная на рыхлых пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца пяском	67,0
Пясаная на звязных пясках, якія з глыбіні 0,3—0,5 м пераходзяць у рыхлія	59,0
<i>III. Дзярнова-падзолістая забалочаная</i>	
Супясчаная з адзнакамі часовага залишняга ўвільгатнення на звязных пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнай	90,0
Супясчаная з адзнакамі часовага залишняга ўвільгатнення на рыхлых пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца пяском	72,0
Глеяватая на звязных супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца пяском	49,0
<i>IV. Тарфяна-балотная.</i>	
Нізінная з таўшчынёй пласта торфу больш за 1 м	97,1

Таблица 4. Ураджаі аўса, якія атрыманы метадам дробнадзялянковых улікаў у гаспадарчых пасевах

Глеба	Сярдні адносны үраджай, %
<i>I. Дзярновая і дзярнова-карбанатная</i>	
Сярдне- і лёгкасуглінковая магутная	135,1
<i>II. Дзярнова-падзолістая</i>	
Суглінковая на лёгкіх пылавата-пясаністых суглінках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	100,0
Суглінковая на лёгкіх пылавата-пясаністых суглінках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца пяском	91,5
Супясчаная на звязных пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	92,1
Супясчаная на звязных пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца пяском	76,1
Супясчаная на рыхлых пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	73,0
Супясчаная на рыхлых пясаністых супесках, якія з глыбіні 0,3—0,5 м падсцілающца пяском	52,8
Пясаная на звязных пясках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнай	56,0
Пясаная на звязных пясках, якія з глыбіні 0,4—0,5 м пераходзяць у рыхлія	50,0
<i>III. Дзярнова-падзолістая забалочаная</i>	
Супясчаная з адзнакамі часовага залишняга ўвільгатнення на звязных супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	85,2
Глеяватая супясчаная на рыхлых пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілающца марэнным суглінкам	49,0
<i>IV. Тарфяна-балотная</i>	
Нізінная з таўшчынёй пласта торфу больш за 1 м	105,2

Т а б л і ц а 5. Шкала балівровачных балаў дзярнова-падзолістай глебы пад збожжавых культур (фрагмент)

Глебавая разнавіднасць	Культура			
	азімае жыта	азімая пшаніца	ячмень	авёс
Сярэдне- і лёгкасуглінкавая: магутная	74	78	77	74
падсцілаеща пяском	57	54	56	59
Звязнасуплясчаная: падсцілаеща суглінкам	70	70	71	68
падсцілаеща пяском	53	45	47	54
Рыхласуплясчаная: падсцілаеща суглінкам	57	50	54	59
падсцілаеща пяском	45	37	39	44
Звязнаплясчаная: падсцілаеща суглінкам	48	39	40	46
на магутных пясках	33	24	24	35

Т а б л і ц а 6. Параўнальная прыдатнасць асноўных груп глеб для вырошчвання збожжавых культур

Аграргрупа глеб	Меліярацыйны стан	Ступень прыдатнасці глеб			
		азімае жыта	азімая пшаніца	ячмень, яравая пшаніца	авёс
Дзярнова-карбанатныя, якія развіваюцца на суглінковых і суплясчаных пародах		3	3	3	3
Дзярнова-падзолістая гліністыя і цяжкасуглінкавая		2	2	2	2
Дзярнова-падзолістая сярэднесуглінкавая магутная або падсцілающа пяском каля 1 м і глыбей, а таксама суплясчаная, якія падсцілающа марэнай каля 0,5 м		3	3	3	3
Дзярнова-падзолістая суплясчаная, якія падсцілающа марэнай з глыбіні каля 1,0 м; плясчаная, якія падсцілающа марэнай каля 0,5 м; лёгка- і сярэднесуглінкавая, якія падсцілающа пяскамі з глыбіні каля 0,5 м		3	2	2	3
Дзярнова-падзолістая аўтаморфныя, аглеенныя знізу і часова заляшне ўвільготненія на магутных пясках, і суплясчаная, якія падсцілающа пяскамі		2	1	1	2
Дзярнова-падзолістая часова заляшне ўвільготненія суглінкавая, а таксама суплясчаная, якія падсцілающа з глыбіні 0,5 м марэнай	асушаныя неасушаныя	3 2	3 2	3 3	3 3
Дзярнова-падзолістая глееватая і глеевая на глінах, суглінках, а таксама на супесках, якія падсцілающа марэнай	асушаныя неасушаныя	2 0	2 0	3 1	3 1
Дзярнова-падзолістая глееватая і глеевая на супесках, якія падсцілающа пяскамі, і пясках	асушаныя неасушаныя	2 1	1 0	1 1	2 2
Дзярнова-глеевая і тарфяна-балотныя з таўшчынёй пласта торфу менш за 1,0 м	асушаныя неасушаныя	1 0	1 0	2 0	2 0
Тарфяна-балотныя з таўшчынёй пласта торфу больш за 1,0 м	асушаныя неасушаныя	3 0	2 0	3 0	3 0

З а ў а г а . 0 — непрыдатныя, 1 — малапрыдатныя, 2 — прыдатныя, 3 — найбольш прыдатныя.

рыстання адзначаных асаблівасцяў пры стварэнні севазваротаў і вызначэнні рацыянальнай структуры пасяўных плошчаў у кожнай гаспадарцы, раёне і вобласці. Пры практичным выкананні гэтай работы важную ролю павінна адыграць распрацаваная намі шкала бантывачных балаў (табл. 5), якая дазваляе ацаніць прадукцыйную здольнасць асноўных глеб ворнай зямлі ў колькасным выражэнні [2].

Для практичнага выкарыстання вынікаў ацэнкі распрацавана агравытворчае групаванне глеб па класах прыдатнасці пад розныя культуры. Усе наяўныя разнастайнасці глеб ворнай зямлі рэспублікі ў гэтым групаванні аб'яднаны ў 10 аграгруп, у кожную з якіх ўваішлі глебы, якія маюць падабенства па агранамічных уласцівасцях (табл. 6). На падставе балавай ацэнкі глеб для кожнай аграгрупы пропануеца рацыянальны набор культур і вызначаецца ступень прыдатнасці глеб для іх вырошчвання па чатырох класах: 0 — непрыдатны; 1 — малапрыдатны; 2 — прыдатны; 3 — найбольш прыдатны [5, 10, 11].

Як відаць з табліцы, найбольш прыдатнымі для вырошчвання ўсіх збожжавых культур з'яўляюцца глебы першай і трэцяй, а таксама шостай аграгруп у асушаным стане. Прыйдатнымі для вырошчвання збожжавых культур з'яўляюцца групы другой і чацвёртай аграгруп, а таксама неасушаныя глебы шостай аграгрупы. Глебы пятай аграгрупы з'яўляюцца малапрыдатнымі для вырошчвання азімай і яравой пшаніцы, аднак яны прыдатныя для вырошчвання азімага жыта і аўса. Ва ўмовах высокай агратэхнікі яны могуць быць выкарыстаны таксама для вырошчвання ячменю. Забалочаныя і балотныя глебы сёмай—дзесятай аграгруп у прыродным стане з'яўляюцца практична непрыдатнымі або малапрыдатнымі для вырошчвання збожжавых культур. Аднак на асушаных глебах гэтых аграгруп могуць вырошчвацца збожжавыя культуры. Пры гэтым прыдатныя яны для вырошчвання пераважна яровых культур.

На падставе выяўленай прыдатнасці глеб аграгруп для вырошчвання культур і з улікам фітасанітарных умоў найбольшая ўдзельная вага збожжавых можа адзначацца на глебах першай (62,5%), другой (62,5%), трэцяй (66,6%), чацвёртай (66,6%) і пятай (66,6%) аграгруп. На глебах шостай аграгрупы збожжавыя могуць займаць не больш за 50% іх плошчы. На напаўгідраморфных і гідраморфных асушаных глебах яны могуць займаць 12,5—37,5% [5].

Примаючы пад увагу максімальную дапушчальную ўдзельную вагу збожжавых на глебах кожнай аграгрупы, можна выявіць плошчы ворнай зямлі, на якой мэтазгодна вырошчваць збожжавыя з улікам асаблівасцяў глебавага покрыва ў брыгадзе, раёне, вобласці і рэспублікі ў цэлым. Найбольшая ўдзельная вага збожжавых можа быць у структуре пасеваў Гродзенскай (61,0%) і Магілёўскай (60,1%) абласцей. Значна меншую ўдзельную вагу яны павінны займаць у структуре пасеваў Брэсцкай (48,0) і Гомельскай (51,1%) абласцей. У цэлым па рэспубліцы збожжавыя культуры могуць займаць не больш за 55% плошчы ворнай зямлі.

Пашырэнне пасеваў збожжавых культур да адзначаных межаў з'яўляеца важным шляхам павелічэння вытворчасці збожжа ў рэспубліцы. У вырашэнні гэтай задачы вялікае значэнне мае таксама павышэнне ўраджая за кошт больш поўнага выкарыстання створанага да цяперашняга часу ўздоўнёю эфектуўнай урадлівасці глеб і далейшай аптымізацыі іх аграхімічных уласцівасцей. Апрацоўка даных па ўраджаях, атрыманых на контрольных дзялянках доследаў (без угнаенняў), паказвае, што толькі за кошт глебавай урадлівасці суглінковых і супясчаных глеб, якія падсцілаюцца марэнай, можна атрымліваць ураджай збожжавых на ўздоўні 25—30 ц/га [11], г. зн. ураджаі, якія мы атрымліваем пры выкарыстанні больш за 200 кг/га д. р. NPK. Такім чынам, пры размяшчэнні збожжавых культур неабходна старанна ўлічваць ступень прыдатнасці глеб для той або іншай культуры.

Summary

The fitness of main soils of an arable land for growing standardized in Belarus Cereals is shown. The dependence of Cereals Productivity on the granulometric composition, the degree of moisture and the character of soilforming rocks is stated.

Літаратура

1. Быстренко Н. Г. Овес: Справочник по зерновым культурам. Мин., 1986.
2. Внутрихозяйственная оценка земель по эффективности возделывания основных сельскохозяйственных культур в колхозах и госхозах Белорусской ССР: Методические указания. Мин., 1990.
3. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1964.
4. Майсурян Н. А. и др. Растениеводство. М., 1971.
5. Методические рекомендации по организации и ведению севооборотов в условиях интенсификации земледелия в колхозах, совхозах и других сельскохозяйственных предприятиях Белорусской ССР. Мин., 1988.
6. Митрофанов А. С., Митрофанов К. С. Овес. М., 1968.
7. Мухин Н. Д. Озимая рожь: Справочник по зерновым культурам. Мин., 1986.
8. Семенов В. А., Трибис С. И. Ячмень: Справочник по зерновым культурам. Мин., 1986.
9. Смейн Н. И. Пригодность почв БССР под основные сельскохозяйственные культуры. Мин., 1980.
10. Смейн Н. И. Почвы и структура посевных площадей. Мин., 1990.
11. Смейн Н. И. //Пути перехода Республики Беларусь на самообеспечение зерном. Мин., 1993. С. 31—39.
12. Розенкова В. Е. Пшеница: Справочник по зерновым культурам. Мин., 1986.
13. Шевелуха В. С. Периодичность роста сельскохозяйственных растений и пути ее регулирования. Мин., 1977.