

І. П. НЯҮГЕНЬ

**УПЛЫЎ РОЗНЫХ СІСТЭМ АСНОЎНАЙ
АПРАЦОУКІ ГЛЕБЫ НА ПРАДУКЦЫНАСЦЬ
І ЭКАНАМІЧНУЮ ЭФЕКТЫУНАСЦЬ
ЗВЯНА СЕВАЗВАРОТУ**

Апрацоўка глебы з'яўляецца найбольш энергаёмістым тэхналагічным працэсам у земляробстве. На яе долю прыпадае каля 40% энергетычных і працоўных затрат ад усіх агульных пры вырошчванні сельскагаспадарчых культур. З гэтай прычыны зніжэнне затрат працы на апрацоўку глебы мае вялікае значэнне для эканоміі сродкаў і павышэння прадукцыйнасці працы.

Працяглы час лічылі, што высокія ўраджаі сельскагаспадарчых культур з'яўляюцца магчымымі толькі пры інтэнсіўнай апрацоўцы глебы. Аднак найноўшыя дасягненні навукі і перадавой практикі змянілі гэтае ўяўленне. Інтэнсіўная апрацоўка глебы ў апошні час выклікала шэраг адмоўных з'яў: ветравую і водную эрозію глеб, непрадукцыйныя затраты вільгаці і пажыўных рэчываў, вялікія энергетычныя і працоўныя затраты на апрацоўку, ушчыльненне падворыўнага гарызонта цяжкімі сельскагаспадарчымі машынамі.

Эфектыўным напрамкам у вырашэнні гэтых праблем з'яўляецца мінімальная апрацоўка глебы, для вывучэння якой у апошнія часы праведзена шмат даследаванняў як у нашай краіне, так і за мяжой [1, 4]. Гэтыя даследаванні паказваюць, што на апрацоўку глебы часта выдаткоўваецца ў 1,5—2 разы больш затрат, чым патрабуеца для атрымання такіх жа або больш высокіх ураджаяў. Мінімальная апрацоўка глебы дазваляе значна павысіць прадукцыйнасць працы і забяспечыць эканомію сродкаў.

Адной з разнавіднасцяў мінімальнай апрацоўкі глебы з'яўляецца глебаахоўная безадвальная апрацоўка. Пэўны вопыт у выкарыстанні гэтай апрацоўкі глебы назапашаны ў розных агракліматычных зонах Украіны, у прыватнасці ў Палтаўскай вобласці.

З мэтай вывучэння і праверкі вопыту Палтаўскай вобласці па пласкарэзной апрацоўцы, параўнальнай яе эфектыўнасці з плужнай, чызельнай і паверхневай ва ўмовах дзярнова-падзолістых супясчаных глеб у Гродзенскім занальнym навукова-даследчым інстытуце ў 1986—1991 гг. праведзены палявы дослед.

Дослед закладваўся ў наступным звяне севазвароту: азімае жыта пасля аднагадовых траў (лубінава-аўсяная сумесь) на зялёны корм — бульба — ячмень. Глеба доследнага ўчастка дзярнова-падзолістая супясчаная на звязных пылавата-пясаністых супесках, якія з глыбіні менш за 1 м падсцілаюцца марэнным суглінкам. Ворны слой перад закладваннем доследу (20—22 см) характарызаваўся наступнымі агракімічнымі паказчыкамі: pH_{KCl} 4,5—4,8; гідралітычная кіслотнасць — 2,4—2,9 мэкв/100 г глебы; колькасць рухомага фосфару — 23,8—36,8 і абменнага калію — 7,5—11,9 мг/100 г глебы; колькасць гумусу — 1,2—1,4%. Пасля ўборкі аднагадовых траў правялі вапнаванне глебы па поўнай гідралітычнай кіслотнасці. У выніку гэтага pH_{KCl} склаў 6,2.

Уліковая плошча дзялянкі азімага жыта 120 м², ячменю — 36, бульбы — 31 м². Паўторнасць доследу чатырохразовая.

Безадвальныя апрацоўкі (пласкарэзную, чызельную і паверхневую) выкарыстоўвалі замест узворвання глебы пад азімае жыта і замест зяблевага ворыва пад ячмень і бульбу. Пласкарэзная апрацоўка праводзілася пласкарэзам КПГ-2,2 на глыбіню 20—22 см, чызельная — чызель-культываторам КЧ-5,1 на глыбіню 20—22 см, паверхневая — цяжкай

Прадукцыйнасць і эканамічная эфектыўнасць розных сістэм асноўнай апрацоўкі глебы ў звяне севазвароту азімае жыта — бульба — ячмень (1987—1991 гг.)

Сістэма асноўнай апрацоўкі глебы		Збор кармавых адзінак па звяне севазвароту у сярэднім за трываласць	± да кантролю	Расходы паліва, кг/га	Затраты працы, чал/гадз на 1 га	Выпрацоўка, га/гадз
пад азімае жыта, ячмень	пад бульбу					
Плужная	Плужная (кантроль)	224	—	14,11	0,79	1,26
Тое ж	Пласкарэзная	220	-4	13,14	0,83	1,21
«	Чызельная	225	+1	11,28	0,65	1,71
«	Паверхневая	225	+1	10,67	0,60	2,31
Пласкарэзная	Плужная	230	+6	12,17	0,87	1,15
Тое ж	Пласкарэзная	232	+8	11,20	0,91	1,10
«	Чызельная	228	+4	9,34	0,73	1,60
«	Паверхневая	221	-3	8,73	0,68	2,20
Чызельная	Плужная	217	-7	8,45	0,52	2,15
Тое ж	Пласкарэзная	219	-5	7,48	0,56	2,10
«	Чызельная	223	-1	5,62	0,38	2,60
«	Паверхневая	219	-5	5,01	0,33	3,20
Паверхневая	Плужная	221	-3	7,24	0,42	3,36
Тое ж	Пласкарэзная	219	-5	6,27	0,46	3,30
«	Чызельная	222	-2	4,41	0,46	3,80
«	Паверхневая	224	0	3,80	0,23	4,40
P, %		2,1—3,6				
HIP _{0,95}		ц 14,7— 22,4				

дыскавай бараной БДТ-3 на глыбіню 10—12 і ўзворванне — на глыбіню 20—22 см.

Мінеральныя ўгнаенні пад азімае жыта ў дозе Р₈₀K₁₀₀ уносіліся пад перадпасяўную культываци ў агрэгате з баранаваннем. Аміачную салетру ў дозе N₈₀ уносілі вясной у падкормку. Жыта сорту Пухаўчанка сеялі ў першай дэкадзе верасня з нормай высеvu 4,5 млн шт. усходжага насення на 1 га. Супраць палягання азімага жыта ў фазе пачатку выхаду ў трубку ўносілі кампазан у дозе 4 л/га. Хімічная праполка азімага жыта праводзілася ў фазе кущэння дыяленам у дозе 2 кг/га.

Мінеральныя ўгнаенні пад бульбу ўносіліся пад перадпасяўную культывацию ў дозе N₁₂₀P₁₂₀K₁₅₀. Тарфагной пад бульбу ўносілі ўвосень у дозе 50 т/га; забараноўвалі яго цяжкай дыскавай бараной БДТ-3. Пасадку бульбы сорту Тэмп праводзілі ў канцы красавіка бульбасаджалацкай у папярэдні нарэзаныя грабяні з нормай пасадкі 4 т/га. Догляд яе пасеваў праводзілі агратэхнічнымі і хімічнымі способамі ў адпаведнасці з рэкамендацыямі па вырощванні гэтай культуры па інтэнсіўнай тэхналогіі.

Ячмень сорту Зазерскі 85 сеялі ў першай дэкадзе красавіка. Мінеральныя ўгнаенні пад ячмень уносілі ў перадпасяўную культывацию ў дозе N₁₂₀P₈₀K₁₀₀. Супраць пустазелля пасевы ячменю ў фазе кущэння апрацоўвалі прэпаратам 2M-4Х (1,5 кг/га).

Атрыманыя за гады правядзення доследу даныя па прадукцыйнасці і эканамічнай эфектыўнасці звяна севазвароту азімае жыта — бульба — ячмень у залежнасці ад розных сістэм асноўнай апрацоўкі глебы прыводзяцца ў табліцы. У кармавыя адзінкі пераводзілася асноўная і пабочная прадукцыя азімага жыта і ячменю і асноўная прадукцыя бульбы [2]. Пры падліку эканамічнай эфектыўнасці выкарыстаны даныя Захоўнай МВС [5].

Даныя табліцы паказваюць, што пры замене традыцыйнага ўзворвання як пад усе, так і пад асобныя культуры звяна севазвароту (азімае жыта — бульба — ячмень) пласкарэзней, чызельнай і паверхневай апрацоўкай зніжэнне прадукцыйнасці гэтага звяна па некаторых варыянтах доследу не назіралася або яно было ў межах памылкі доследу.

Прадукцыйнасць і эканамічна эфектыўнасць розных сістэм асноўнай апрацоўкі глебы ў звязе севазвароту азімае жыта — бульба — ячмень (1987—1991 гг.)

Сістэма асноўнай апрацоўкі глебы		Збор кармавых адзінак па звязанне севазвароту ў сярэднім за трох ратацый	± да кантролю	Расходы паліза, кг/га	Затраты працы, чал/гадз на 1 га	Выпрацоўка, га/гадз
пад азімае жыта, ячмень	пад бульбу					
Плужная	Плужная (кантроль)	224	—	14,11	0,79	1,26
Тое ж	Пласкарэзная	220	-4	13,14	0,83	1,21
«	Чызельная	225	+1	11,28	0,65	1,71
«	Паверхневая	225	+1	10,67	0,60	2,31
Пласкарэзная	Плужная	230	+6	12,17	0,87	1,15
Тое ж	Пласкарэзная	232	+8	11,20	0,91	1,10
«	Чызельная	228	+4	9,34	0,73	1,60
«	Паверхневая	221	-3	8,73	0,68	2,20
Чызельная	Плужная	217	-7	8,45	0,52	2,15
Тое ж	Пласкарэзная	219	-5	7,48	0,56	2,10
«	Чызельная	223	-1	5,62	0,38	2,60
«	Паверхневая	219	-5	5,01	0,33	3,20
Паверхневая	Плужная	221	-3	7,24	0,42	3,36
Тое ж	Пласкарэзная	219	-5	6,27	0,46	3,30
«	Чызельная	222	-2	4,41	0,46	3,80
«	Паверхневая	224	0	3,80	0,23	4,40
P, %		2,1—3,6				
HIP ₀₉₅		п 14,7— 22,4				

дыскавай бараной БДТ-3 на глубіню 10—12 і ўзворванне — на глубіню 20—22 см.

Мінеральныя ўгнаенні пад азімае жыта ў дозе Р₈₀K₁₀₀ уносіліся пад перадпасяўную культываци ў агрэгаце з баранаваннем. Аміачную салетру ў дозе N₈₀ уносілі вясной у падкормку. Жыта сорту Пухаўчанка сеялі ў першай дэкадзе верасня з нормай высеву 4,5 млн шт. усходжага насення на 1 га. Супраць палягання азімага жыта ў фазе пачатку выхаду ў трубку ўносілі кампазан у дозе 4 л/га. Хімічная праполка азімага жыта праводзілася ў фазе кущэння дыяленам у дозе 2 кг/га.

Мінеральныя ўгнаенні пад бульбу ўносіліся пад перадпасяўную культываци ў дозе N₁₂₀P₁₂₀K₁₅₀. Тарфагной пад бульбу ўносілі ўвосень у дозе 50 т/га; забараноўвалі яго цяжкай дыскавай бараной БДТ-3. Пасадку бульбы сорту Тэмп праводзілі ў канцы красавіка бульбасаджалкай у папярэдне нарезаныя грабяні з нормай пасадкі 4 т/га. Догляд яе пасеваў праводзілі агратэхнічнымі і хімічнымі способамі ў адпаведнасці з рэкамендацыямі па вырошчванні гэтай культуры па інтэнсіўнай тэхналогіі.

Ячмень сорту Зазерскі 85 сеялі ў першай дэкадзе красавіка. Мінеральныя ўгнаенні пад ячмень уносілі ў перадпасяўную культываци ў дозе N₁₂₀P₈₀K₁₀₀. Супраць пустазелля пасевы ячменю ў фазе кущэння апрацоўвалі прэпаратам 2М-4Х (1,5 кг/га).

Атрыманыя за гады правядзення доследу даныя па прадукцыйнасці і эканамічнай эфектыўнасці звязна севазвароту азімае жыта — бульба — ячмень у залежнасці ад розных сістэм асноўнай апрацоўкі глебы прыводзяцца ў табліцы. У кармавыя адзінкі пераводзілася асноўная і пабочная прадукцыя азімага жыта і ячменю і асноўная прадукцыя бульбы [2]. Пры падліку эканамічнай эфектыўнасці выкарыстаны даныя Захоўнай МВС [5].

Даныя табліцы паказваюць, што пры замене традыцыйнага ўзворвання як пад усе, так і пад асобныя культуры звязна севазвароту (азімае жыта — бульба — ячмень) пласкарэзней, чызельней і паверхневай апрацоўкай зняжэнне прадукцыйнасці гэтага звязна па некаторых варыяントах доследу не назіралася або яно было ў межах памылкі доследу.

Замена ўзворвання безадвальнай апрацоўкай значна палепшыла эканамічныя паказчыкі апрацоўкі глебы. Так, расходы паліва ў залеж-
насці ад розных сістэм безадвальнай апрацоўкі глебы ў параўнанні з
плужнай сістэмай зменшыліся ў 1,1—3,7 раза, выпрацоўка ўзрасла з
1,36 да 4,40 га/гадз, а затраты працы на 1 га знізіліся з 0,79 чал/гадз
пры плужнай сістэме апрацоўкі глебы да 0,23 пры паверхневай і 0,38
чал/гадз пры чызельнай сістэме апрацоўкі глебы.

Такім чынам, з мэтай павышэння прадукцыйнасці працы і зніжэння
затрат традыцыйнае ўзворванне дзярнова-падзолістых супясчаных глеб,
слаба засмечаных шматгадовым пустазеллем, пад азімае жыта, бульбу
і ячмень можна перыядычна замяніць безадвальнай апрацоўкай (чыз-
ляваннем, дыскаваннем або пласкарэзной апрацоўкай).

Замена ўзворвання безадвальнай апрацоўкай як пад усе, так і пад
асобныя культуры звяна севазвароту (азімае жыта — бульба — ячмень)
нё зніжае яго прадукцыйнасці.

Summary

The replace of soil ploughing by the nonmoldboard treatment both under all and
under certain crops of the rotation link (winter rye, potato, barley) does not decrease its
productivity.

Літаратура

1. Жагрин Б. С., Белов Г. Д., Ключков А. В. Рациональные способы обра-
ботки почв в СССР и за рубежом.: Обз. инф. Мин., 1986.
2. Меляш В. И., Шпаков А. П., Назаров В. К. Кормовые нормы и таблицы.
Мин., 1973.
3. Моргун Ф. Т. Методические рекомендации по бесплужной системе земледелия
в Полтавской области. Полтава, 1979.
4. Почвозащитное земледелие / Под общ. ред. А. И. Бараева, М., 1975. С. 268—269.
5. Санковский В. И. // Земледелие. 1985, № 9. С. 40—41.