

В. П. КАВАЛЕЎ, Я. В. БАЦЯНОЎСКІ

## УДАСКАНАЛЬВАННЕ ПРЫЁМАУ АПРАЦОЎКІ ГЛЕБЫ ПАД БУЛЬБУ

Асенне ўзворванне і веснавое пераворванне зябліва — найбольш распаўсядженая спосабы падрыхтоўкі глебы пад бульбу, якія выкарыстоўваюцца ў вытворчасці. Гэта працаёмкая і дарагая аперацыя затрымлівае пасадку бульбы, што часта прыводзіць да зніжэння ўраджайнасці. З гэтай прычыны намі на Палескай сельскагаспадарчай доследнай станцыі Гомельскай вобласці ў 1987—1989 гг. у сяміпольным севазвароце стацыянарнага доследу вывучаўся ўплыў тэрмінаў унясення арганічных угнаенняў і розных прыёмаў апрацоўкі глебы на яе аграфізічныя ўласцівасці, засмечанасць пустазеллем, вільготнасць і ўраджайнасць бульбы.

Глеба доследнага ўчастка дзярнова-падзолістая, супясчаная, з глыбіні 1 м падсцілаецца марэнным суглінкам. Таўшчыня ворнага слоя 20—24 см, колькасць фізічнай гліны — 10,4 %, гумусу — 1,76—1,83 %, рухомага фосфару — 26,0 і абменнага калію — 17,3 мг/100 г глебы, рН<sub>KCl</sub> 5,8. Паўторнасць доследаў чатырохразовая, уліковая плошча дзялянкі па гадах складае 113—126 м<sup>2</sup>, размяшчэнне варыянтаў рэндамізаванае. Ураджай у доследах улічвалі суцэльным спосабам. Даныя ўраджайнасці апрацаўваны метадам дысперсійнага аналізу. Схема доследу прыведзена ў табліцы.

Пасля ўборкі папярэдніка (азімае жыта на зерне+пажніўна рэдзька алейная на зялёны корм) восенню агульным фонам праводзілі лушчэнне на глыбіню 8—10 см. Перад асноўнай апрацоўкай глебы ўносілі арганічныя угнаені ў выглядзе тарфагнойнага добра перапрэлага кампосту з разліку 80 т/га і пад перадпасяўную — мінеральныя ў форме нітрафоскі ў дозах N<sub>120</sub>P<sub>120</sub>K<sub>120</sub> на 1 га. Вясной перадпасяўная апрацоўка ўключала культивациі на глыбіню 10—12 см пры дапамозе КПС-4 з адначасовым баранаваннем БЗСС-1. Пасадка бульбы на глыбіню 10 см праводзілася шырокарадковым спосабам з міжрадкоўямі 70 см пры норме 55 тыс. клубняў на 1 га. Для барацьбы з пустазеллем пасля пасадкі і па ўсходах двойчы праводзілі акучванне пры дапамозе КОН-2,8 з сеткаватымі баронамі. Трэцюю міжрадковую апрацоўку без барон праводзілі перад змыканнем бацвіння бульбы. Для аховы раслін ад хвароб і шкоднікаў выкарыстоўваліся хімічныя сродкі.

Метэаралагічныя ўмовы за гады правядзення доследаў былі рознымі. Так, 1987 год характарызуўся недастатковай колькасцю ападкаў у

Ураджайчасць і эканамічная эфектыўнасць апрацоўкі глебы пад бульбу  
(1987—1989 гг.)

у севавароце	вар.	Апрацоўка глебы		Тэрмін усясення арганічнага ўгнаення	Ураджай бульбы, ц/га	Расход ГЭМ, кг/га	Прамыя эксплуатацыйныя выдаткі на апрацоўку глебы, руб/га				
		пад бульбу									
		весенню	вясной								
Плужная	1	Узворванне 18—20 см	Пераворванне 16—18 см	Весенню Вясной	366 373	29,5	4,20				
Плужна-мінімальная	2	Чызеляванне 25 см	Узворванне 16—18 см	Весенню Вясной	378 388	25,0	3,77				
Плужна-чызельная	3	Узворванне 18—20 см	Чызеляванне 25 см	Весенню Вясной	383 368	26,1	3,55				
Мінімальная	4	Дыскаванне 10—12 см	Чызеляванне 25 см	Весенню Вясной	372 374	18,2	2,31				
Ротарна-чызельная	5	Чызеляванне 25 см	Фрэзераванне 16—18 см	Весенню Вясной	376 380	22,8	5,06				

З а ў в а г а . НІР<sub>05</sub> (па гадах) — ад 15,4 да 28,7 ц/га.

красавіку, маі, ліпені і некалькі паніжаным тэмпературным рэжымам, за выключэннем ліпеня. 1988 год быў блізкім да сярэдніх шматгадовых паказычыкаў па колькасці цяпла і вільгаці, за выключэннем чэрвеня, у якім адзначана двайнай норма ападкаў. Гэта выклікала перанасычэнне глебы вадой і пашкоджанне каранёвай сістэмы бульбы, што адмоўна ўплывае на яе ўраджайнасць. Умовы надвор'я 1989 г. адрозніваліся ад сярэдніх шматгадовых: калі ў красавіку колькасць ападкаў была блізкай да нормы, то ў маі—ліпені адчуваўся недахоп вільгаці. Жнівень супрадажаўся амаль двайнай колькасцю ападкаў (149 пры норме 76 мм). Тэмпература паветра набліжалася да сярэдняй шматгадовой.

Як вядома, шчыльнасць глебы з'яўляецца адным з найважнейшых элементаў яе ўрадлівасці. Назіранні за дынамікай аб'ёмнай масы глебы пасля асноўнай апрацоўкі паказалі, што ў сярэднім за тры гады ў ворным слоі па ўсіх варыянтах доследу назіраліся нязначныя ўзагані: у слоі 0—10 см — 1,14—1,19, у слоі 10—20 см — 1,19—1,25 г/см<sup>3</sup>, за выключэннем асенняга дыскавання, дзе ў слоі 10—20 см аб'ёмная маса была больш высокай (1,32—1,33 г/см<sup>3</sup>). Пасля веснавой апрацоўкі глебы ў перыяд пасадкі бульбы аб'ёмная маса верхняга слоя глебы склада 1,17—1,24 і 1,26—1,30 г/см<sup>3</sup> ніжняга гарызонта. Шчыльнасць ворнага слоя глебы 0—20 см у гэтых перыядах вагалася ад 1,22 да 1,26 г/см<sup>3</sup>. Пэўнае павелічэнне аб'ёмнай масы адзначана ў фазе цвіцzenia бульбы — 1,25—1,29 г/см<sup>3</sup>. Прыкладна ў гэтых жа межах яна знаходзілася і перад уборкай незалежна ад характеристу апрацоўкі глебы. Міжрадковая апрацоўка пасеваў бульбы захоўвалі глебу ў рыхлым стане да самай уборкі.

Порыстасць за перыяд вегетацыі бульбы залежала ад аб'ёмнай масы глебы. Пасля асноўнай апрацоўкі глебы агульная порыстасць у слоі 0—10 см знаходзілася ў межах 54,1—55,2%, у tym ліку некапілярная складала 25,1—28,0% у залежнасці ад варыянта доследу. У слоі глебы 10—20 см адзначана памяншэнне як агульнай, так і некапілярнай порыстасці, асабліва на варыянце з асеннім дыскаваннем, дзе іх величыні былі найменшымі (48,4—48,5 і 17,7—18,0%). У перыяд пасадкі бульбы агульная і некапілярная порыстасць ворнага гарызонта па ўсіх варыянтах некалькі памяншалася, хоць і дасягала адносна высокіх величынь

(50,6—52,5% агульная і 18,9—22,1% некапілярная). Такія параметры практична захоўваліся ў фазе цвіцення і перад уборкай. Такім чынам, розныя прыёмы апрацоўкі глебы пад бульбу істотна не ўпływałі на складанне ворнага гарызонта. Аб'ёмная маса і порыстасць глебы знаходзіліся ў межах велічынь, аптымальных для росту і развіцця раслін гэтай культуры.

Аналіз засмечанасці пасеваў пустазеллем паказаў, што пасля пасадкі бульбы да першай міжрадковай апрацоўкі найбольшая колькасць пустазелля назіралася на варыянтах, якія спалучаюць глыбокое чызеляванне і ўзворванне (вар. 2 і 3). Колькасць раслін пустазелля ў гэтых варыянтах вагалася ад 40 да 50 шт./м<sup>2</sup>, прычым ва ўсіх варыянтах, за выключэннем кантролю, адзначана памяншэнне колькасці пустазелля пры асеннім унясенні гною. Пераворванне зябліва і спалучэнне дыскавай апрацоўкі з чызеляваннем, чызелявання з фрэзераваннем па ўздзеянні на пустазелле мелі прыкладна аднолькавы ёфект. Неабходна адзначыць, што вырошчванне бульбы пасля пажніўнай культуры (рэдзькі алейнай) і своечасовыя міжрадковыя апрацоўкі ў летні перыяд на ўсіх варыянтах доследу ў значайнай ступені садзейнічалі нізкай засмечанасці бульбы пустазеллем у перыяд вегетацыі незалежна ад прыёмаў апрацоўкі глебы і тэрмінаў унясення арганічных угнаенняў.

Назіранні за водным рэжымам у слоі глебы 0—40 см паказалі, што павелічэнне або памяншэнне вільготнасці глебы звязана з фазай развіцця раслін бульбы, тэмпературай паветра і колькасцю атмасферных ападкаў. Запасы прадуктыўнай вільгаці незалежна ад тэрмінаў унясення арганікі і спосабаў апрацоўкі глебы на ўсіх варыянтах на працягу перыяду вегетацыі былі практична аднолькавымі.

Паказчыкі вільготнасці, засмечанасці і порыстасці глебы вагаліся за гады правядзення доследаў і залежалі галоўным чынам ад умоў на двор’і і клімату.

Хімічны аналіз клубняў бульбы паказаў, што колькасць крухмалу і агульнага азоту за гады правядзення доследаў мала змянялася ў залежнасці ад апрацоўкі глебы і тэрмінаў унясення арганічных угнаенняў. Яна вагалася адпаведна ў межах 14,3—14,7 і 1,32—1,34%.

Крытэрыем ацэнкі ёфектыўнасці таго або іншага прыёму з’яўляецца ўраджайнасць. Пры аналізе вынікаў вывучэння ўплыву апрацоўкі глебы і тэрмінаў унясення арганічных угнаенняў неабходна адзначыць, што калі ў 1987 г. розніца ва ўраджайнасці паміж варыянтамі доследу адсутнічала, то ў наступным годзе ў параўнанні з кантролем атрымана верагодная прыбаўка па плужна-мінімальнай і ротарна-чызельнай апрацоўках. Гэта тлумачыцца тым, што ў 1988 г., як адзначалася вышэй, у чэрвені назіралася павышаная колькасць ападкаў у выглядзе ліўневых дажджоў, што выклікала перанасычэнне глебы вільгаці. У гэтых варыянтах асенніе чызеляванне глебы на глыбіню 5 см палепшыла водапранікальнасць і аэрацыю падворыўнага гарызонта, што станоўча ўпłyвалі на павелічэнне ўраджайнасці бульбы. У 1989 г. пры асеннім унясенні арганікі павелічэнне ўраджайнасці бульбы атрымана па плужна-чызельнай апрацоўцы (вар. 3). У сувязі з тым, што гной быў унесены восенню пад узворванне, а вясной праводзілася безадвальнае рыхленне на глыбіню 25 см, ва ўмовах недастатковай вільготнасці гэтага года ёфектыўнасць гною была больш высокай па дадзеным варыянце. У сярэднім за гады даследаванняў тэрміны ўнясення арганічных угнаенняў істотна не ўпływałі на ўраджай: іх ёфектыўнасць залежала ад спосабаў загортвання. Тэндэнцыя да павелічэння ўраджайнасці бульбы адзначана пры глыбокім чызеляванні з восені і заворванні арганічных угнаенняў вясной (388 ц/га) і асеннім заворванні арганікі пры веснавым чызеляванні (383 ц/га) (табліца).

Такім чынам, плужная апрацоўка (кантроль) у севазвароце не мела перавагі перад іншымі відамі апрацоўкі і не садзейнічала павышэнню ўраджайнасці. Больш эканамічна выгаднымі з’яўляюцца плужна-міні-

мальная, плужна-чызельная і мінімальная апрацоўкі глебы. Выкарыстанне безадвальных прылад або іх спалучэнне з узворваннем садзейнічае паскарэнню палявых работ, эканоміі паліва, зніжэнню прамых выдаткаў на апрацоўку глебы, павышэнню прадукцыйнасці працы пры вырошчванні бульбы.

Выкарыстанне таго або іншага віду апрацоўкі залежыць ад канкрэтных умоў і магчымасцяў гаспадаркі.

### Summary

In 1987 to 1989 stationary experiments were carried out in seven-course rotation to investigate the effect of organic fertilizer application dates and different cultivation methods on the agrophysical properties of the soil, weediness, moisture and yields of potatoes.