

НОВЫ ПОГЛЯД НА РАЛЛЮ

Навуковец раскажаў аб перавагах і магчымых
«падводных камянях» безадвальнай апрацоўкі глебы



Сельскагаспадарчая праца і яе вынікі спрадвеку звязаны з пэўнымі рызыкамі. Высокая залежнасць ад знешніх абставін, доўгатэрміновасць матэрыяльных і працоўных укладанняў, працяглы перыяд атрымання аддачы ад сваіх намаганняў пры адсутнасці цвёрдых гарантый, што вынік апраўдае надзеі... Усё гэта на сучасным этапе чалавецтва імкнецца нівеліраваць з дапамогай дакладнага земляробства — інтэлектуальных машын і агрэгатаў, навуковых распрацовак і інтэнсіўных тэхналогій. Адна з якіх, у прыватнасці, — безадвальная апрацоўка глебы, з якой Прэзідэнт Беларусі раней азнаёміўся на сваёй малой радзіме.

СТАР. 4

НОВЫ ПОГЛЯД НА РАЛЛЮ

**(Заканчэнне.
Пачатак на 1-й стар.)**

Тое, што ўраджайнасць люд-ных культур напрамую звязана з правільнай падрыхтоўкай глебы пад сяўбу, вядома нават тым, хто па родзе заняткаў не мае дачы-нення да сельскай гаспадаркі. І любы аграрый скажа вам, што гэты фактар — адзін з найболей значных, ад выбару аптымальнай тэхналогіі апрацоўкі глебы напра-мую залежыць ураджай. Аб тым, якія сучасныя тэхналогіі апрацоўкі глебы найбольш прымальныя для Беларусі, распавёў **доктар сель-скагаспадарчых навук, прафе-сар, член-карэспандэнт Нацыя-нальнай акадэміі навук Беларусі Эрома УРБАН.**

— **Эрома Пятровіч, якія віды апрацоўкі глебы прымяняюцца ў Беларусі?**

— У тэорыі і практыцы сучасна-га земляробства існуюць наступ-ныя кірункі тэхналогій апрацоўкі глебы: класічная сістэма з выка-рыстаннем адвальнага плуга як сродак паляпшэння аграфізічных уласцівасцяў глебы і фітасанітар-нага стану раслін; безадвальная сістэма, у тым ліку Strip-till, што прадугледжвае рыхленне глебы на глыбіню ворнага пласта і мадэлі-руе натуральныя глебавыя працэ-сы, што абараняе глебы ад эрозіі, і выкарыстоўваецца для барацьбы з засухай; павярхоўная, мінімальная сістэма — прадугледжвае памян-шэнне напалову і больш глыбіні і колькасці апрацовак глебы за кошт сумяшчэння аперацый, якія ажыц-цяўляюцца ў адным рабочым пра-цэсе; «нулявая» сістэма (No-till), якая прадугледжвае сяўбу раслін у неапрацаваную глебу, мульчыра-ваную пажніўнымі рэшткамі, спе-цыяльнымі пасяўнымі агрэгатамі; камбінаваная рознаглыбінная сіс-тэма, якая прадугледжвае чарга-ванне вышэйназваных спосабаў апрацоўкі глебы з мэтай прадук-ці адмоўных наступстваў працяглай адсутнасці абарачэння пласта.

«ПАДЫХОД ПАВІНЕН БЫЦЬ РАЗУМНЫМ»

— **Ураджаі якіх культур здольна павялічыць шырокае прымяненне энергасберагаль-най і экалагічнай безадвальнай апрацоўкі глебы?**

— Яна падыходзіць для вы-рошчвання і травяных культур, у тым ліку азімых, і для вырошчван-ня кукурузы, і для цукровых бура-коў. Але як і любая тэхналогія ў сельскай гаспадарцы безадваль-ная апрацоўка глебы патрабуе вельмі разумнага і выбіральнага прымянення. Я не сказаў «іна-вацыйная тэхналогія», таму што гэтае пытанне насамрэч на маёй паміці ўздывалася ўжо не раз. Але пачну з таго, што ў свеце з 1,5 мільярда гектараў раллі, якую мае наша планета, безадваль-ная апрацоўка выкарыстоўваец-ца сёння на 0,4, а нулявая — на 0,1 млрд га, гэта значыць, супука на 30 % ворных земляў. Геаграфіч-на гэта ў асноўным стэпавая і ле-састэпавая зоны. У Еўропе мінімі-зацыя апрацоўкі глебы не знайшла шырокага распаўсюджвання. Тут удзельная вага класічнай тэхнало-гіі падрыхтоўкі глебы складае 70—75 %, безадвальнай — 20—25 %, прамой сяўбы ў неапрацаваную глебу — менш як 5 %. Справа ў тым, што да шырокага ўкаранення ў Еўропе ў цэлым і ў нашай краі-не ў прыватнасці безадвальнай і павярхоўнай апрацоўкі глебы

ёсць шэраг перашкод. Галоўная з іх — спецыфіка глебавых і кліма-тычных умоў. У Беларусі выпадае 600—700 мм ападкаў за год, мак-сімальная сярэднясутачная тэм-пература не перавышае 19 граду-саў, часта высокая вільготнасць паветра. Гэта ідэальныя ўмовы для развіцця шматлікіх хвароб (100 ві-даў), шкоднікаў (65 відаў) і пуста-зельнай расліннасці (300 відаў). Безадвальная апрацоўка глебы можа спрыяць росту іх шкоднас-насці. Яшчэ адна прычына — пры безадвальнай і павярхоўнай апра-цоўцы глебы адбываецца канцэнт-рацыя рухомых формаў элементаў харчавання, асабліва фасфатаў, у верхняй частцы ворнага пласта. Такая дыферэнцыяцыя па аграхі-мічных паказчыках, узмацняючы-ся з часам, прывядзе да недабору ўраджаю, у параўнанні з узворван-нем, з-за недаступнасці ўгнаенняў караням раслін, асабліва ў засуш-лівых перыяды, паколькі элементы харчавання будуць лакалізаваныя ў верхнім пласце глебы, які перасыхае. Акрамя таго, ва ўмовах высокага ўвільгатнення глеб, што часта мае месца ў Беларусі, у ніж-нім іх слоі адбываецца ўтварэнне закисных злучэнняў шэрагу эле-ментаў, у першую чаргу алюмінію, жалеза, марганцу. Гэтыя злучэнні адмоўна ўплываюць на фарміра-ванне каранёвай сістэмы раслін (у прыватнасці, бабовых культур). Выйсце ў гэтым выпадку — уз-ворванне. Прычым грабністае, каб была большая паверхня суда-кранання з паветрам. Ёсць і іншыя складанасці.



«ТРЭБА ЎЛІЧВАЦЬ КОМПЛЕКС ФАКТАРАЎ»

— **Атрымліваецца, гэтая тэх-налогія для нашых умоў не зусім прыдатная?**

— Не, я так не лічу: гэтая тэх-налогія апрацоўкі глебы можа і па-вінна прымяняцца ў нашай краіне, але правільна і разумна. Напрык-лад, ужо прымяняецца яна — і вельмі эфектыўна — у некаторых гаспадарках Гродзенскай воблас-ці. Але безадвальная апрацоўка глебы патрабуе высокай культуры земляробства: у прыватнасці, яна дасць эффект там, дзе палі ачы-шчаны ад шматгадовага пуста-зелля. Эканамічна і тэхналагічна дарэчная яна будзе і ў Гомельскай вобласці з яе пясчанымі глебамі. Там, калі плуг ідзе і пераварочвае зямлю, можна ўбачыць, што рых-лы слой — у асноўным пясчаныя глебы. І калі дажджоў няма, адбы-ваецца выпарванне вільгаці, гэты пласт высыхае і выносіцца пыль-нымі бурамі і вятрамі. Агаляецца насенне, яго выкідвае ветрам з зямлі, а безадвальная апрацоўка вырашыць гэтае пытанне і затры-мае эрозію глеб. Такім чынам, ме-навіта на пясчаных глебах гэтая тэхналогія — вырашэнне шматлікіх праблем. Больш за тое, у шэрагу раёнаў Гомельскай і Брэсцкай аб-ласцей, дзе ў абароце знаходзяц-ца пясчаныя глебы, падсіланыя



пяскамі, і ў сухія вёсны адзнача-юцца моцныя «пясчаныя буры», што прыводзяць да выдзімання ворнага пласта і гібелі ўсходаў, якія зразаюцца пясчынкамі, без-адвальныя апрацоўкі як вільгаць-зберагальныя і супрацьэразійныя па сваёй сутнасці становяцца аба-взковымі.

— **А ў цэлым што прапануе навука ў якасці найбольш эфек-тыўных тэхналогій апрацоўкі глебы ў нашай краіне?**

— Сістэмы апрацоўкі глебы ў Беларусі да цяперашняга часу вывучаны дастаткова поўна. На працягу апошніх дзесяцігоддзяў у навукова-даследчых арганізацыях



краіны ў працяглых стацыянарных палявых доследах удзяляецца вя-лікая ўвага пытанням мінімізацыі апрацоўкі глебы за кошт выкары-стання безадвальнага чызельнага і дыскавага абсталявання. Выву-чалася таксама магчымасць пры-мянення прамой сяўбы культур у неапрацаваную глебу. Усё гэта дазволіла назапасіць значны экс-перыментальны матэрыял. Уста-ноўлена, што аптымальнай з'яў-ляецца камбінаваная апрацоўка глебы, пры якой на двух — трох палях збожжавых, кармавых і пла-дазменных севазваротаў магчыма замена ўзворвання безадвальнай і павярхоўнай апрацоўкай без зні-жэння ўраджайнасці і пры зніжэн-ні ўдзельнай затратнасці. Варта падкрэсліць: значным фактарам, які абмяжоўвае ўжыванне мінімі-зацыі апрацоўкі глебы, з'яўляецца яго шматварыянтнасць і няўменне шматлікіх спецыялістаў падабраць патрэбны для пэўных умоў варыянт. Для вызначэння магчымага аб'ёму ўкаранення безадвальнай і павяр-хоўнай апрацоўкі глебы неабходна ўлічваць комплекс фактараў: тып і грануламетрычны склад глебы, утрыманне ў ёй перагною, шчыль-насць, здольнасць глебы захоў-ваць і аднаўляць сваю структуру, дрэніраванасць, засмечанасць, колькасць ападкаў у рэгіёне, папя-рэднік, успрымальнасць культуры, што вырошчваецца, на глыбокае

Безадвальная апрацоўка глебы патрабуе высокай культуры земляробства: у прыватнасці, яна дасць эффект там, дзе палі ачышчаны ад шматгадовага пустазелля. Эканамічна і тэхналагічна дарэчная яна будзе і ў Гомельскай вобласці з яе пясчанымі глебамі. Там, калі плуг ідзе і пераварочвае зямлю, можна ўбачыць, што рыхлы слой — у асноўным пясчаныя глебы. І калі дажджоў няма, адбываецца выпарванне вільгаці, гэты пласт высыхае і выносіцца пыльнымі бурамі і вятрамі. Агаляецца насенне, яго выкідвае ветрам з зямлі, а безадвальная апрацоўка вырашыць гэтае пытанне і затрымае эрозію глеб. Такім чынам, менавіта на пясчаных глебах гэтая тэхналогія — вырашэнне шматлікіх праблем.

рыхленне, узровень прымянен-ня ўгнаенняў, пестыцыдаў і г. д. Толькі пры выкананні гэтых патра-баванняў мінімізацыя апрацоўкі забяспечыць захаванне вільгаці, павышэнне ўрадлівасці глебы, эканомію сродкаў і не прывядзе да зніжэння ўраджайнасці. Такім чынам, безадвальная і павярхоў-ная апрацоўка глебы пры правіль-ным падыходзе павінна займаць адпаведнае месца ў земляроб-стве краіны. У першую чаргу, гэта глебы, здольныя да натуральнага самаразушчыльнення, якія маюць звыш 3,5 % перагною і не больш за 40 % фізічнай гліны. Адзначу так-сама, што тэхналогія Strip-till мо-жа быць складнікам камбінаванай апрацоўкі глебы ў севазвароце пры вырошчванні кукурузы, ра-пус, цукровых буракоў, сланечніку, гароху, соі і іншых культур.

ПЫТАННЕ ПЕРШАРАДНАЙ ВАЖНАСЦІ

— **Яшчэ адна актуальная сён-ная тэма — глебапаглыбленне і разушчыльненне плужнай па-дэшвы. Раскажыце, калі ласка, падрабязней аб гэтай прабле-ме.**

— На гэта вельмі важна звяр-нуць асабліваю ўвагу: наспела неабходнасць праводзіць глеба-паглыбленне. Гэтае пытанне ўзды-малася яшчэ ў 1990-я і ў 2000-х гадах таксама. Тады з гэтай мэтай праводзілася «кратаванне», калі за плугам, які арэ на 18—20 сан-тыметраў углыб, ішоў яшчэ адзін агрэгат, які араў на большую глы-біну з мэтай павялічыць моцнасць ворнага гарызонту. Гэтыя тэхна-логіі сёння забытыя, а праблема засталася і пагоршылася. Калі раней тэхніка на палях была не такой магутнай і цяжкай, які сёння, то ў нашы дні цяжкія камбайны і збож-жавозы становяцца прычынай дэ-фарматыўнага назапашвальнага ўшчыльнення глеб. І плужная па-дэшва, як і казаў кандыдат тэх-нічных навук Якаў Яроцкі, дасягае

часам нават 50 см, а раней яна складала 5—6 см. Гэта становіц-ца прычынай утварэння вымачак, якія вясной затрымліваюць віль-гаць (ператвараюцца ў «вадзяныя сподкі»), летам зарастаюць пус-тазеллем і становяцца фактарам распаўсюджвання пустазельных раслін па ўсім полі. І, вядома, гэтыя месцы выпадаюць з севазвароту і не даюць прадукцыі. Асабліва вя-лікая небяспека ўшчыльнення глеб і ўтварэння плужнай падэшвы на звязаных глебах (суглінак, гліна). Глебапаглыбленне неабходна ад-наўляць па ўсёй краіне для віль-гацезабяспечанасці, паляпшэння харчавання раслін, павышэння ўраджаяў. Асабліва важная такая работа ў рэгіёнах, дзе глебы — глі-на або сярэдні суглінак. Пры кла-січным узворванні з выкарыстан-нем адвальнага плуга рэкаменду-ецца змяняць напрамак ворыва, але калі поле, напрыклад, вузкае і доўгае, араць папярком не атрыма-ецца. Цяпер у гаспадарак абарот-ныя плугі, гэта часткова вырашае пытанне, але распрацоўка і ўкара-ненне ў практыку новых, сучасных тэхналогій разушчыльнення плуж-най падэшвы і глебапаглыблення проста неабходны.

— **У якіх рэгіёнах краіны раз-ушчыльненне плужнай падэ-швы — найбольш актуальнае пытанне?**

— Лічу, што абсалютна ва ўсіх рэгіёнах. Гэтае пытанне, паўта-руся, нельга пакідаць без увагі. Сёння існуюць прыборы, якія да-зваляюць вызначыць шчыльнасць плужнай падэшвы. Але дадзеную праблему дасведчаны аграном мо-жа ўбачыць і без усялякіх прыбо-раў, проста наведваюшы поле. І гэта праблема вельмі актуальная на су-часным этапе для сельскай гаспа-даркі Беларусі. Трэба распрацоў-ваць тэхналогіі разушчыльнення глеб, каб павялічыць плошчу вор-нага гарызонту. Гэта — тая рабо-та, якая павінна быць праведзена ў першую чаргу.

Аляксандра АНЦЭЛЕВІЧ.