

УДК 323.329

«НОВА СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА» І.Є. ОВСИНСЬКОГО: НАУКОВІ ІДЕЇ В ІСТОРИЧНОМУ ВИМІРІ

Анікіна О. П., канд. іст. наук

(Центру історії аграрної науки Державної наукової сільськогосподарської бібліотеки
Національної академії аграрних наук України)

У статті на основі історико-наукового аналізу показано значення ідей І.Є. Овсинського про безвідвальний обробіток ґрунту, а також їх складний шлях утвердження до сьогодення. Його учні та послідовники продовжили і розвинули це вчення, значно доповнили та удосконалили. Ще наприкінці XIX ст. І.Є. Овсинський далекоглядно запропонував не просто нову систему обробітку ґрунту, а систему землеробства, яку сьогодні б назвали **самовідновлюваним органічним землеробством**. Ці ідеї так чи інакше зустрічаються у системах обробітку ґрунту по всьому світу.

Сьогодні, коли сучасне сільське господарство все більше долучається до ґрунтозахисного землеробства, важливо знати, особливо за першоджерелами [1], що цим революційним шляхом уперше пройшов один видатний учений-аграрій ще більш як сто років тому наприкінці XIX – на початку XX ст. Повернення знову і знову до постаті Івана Євгеновича Овсинського, нині є символом не тільки в українському, а й загальносвітовому вимірі. Звертаючись до зарубіжного досвіду, слід зазначити: дані за 2004–2005 рр. вказують на обсяги запровадження «нульового» обробітку ґрунту в усіх країнах світу, що складають сумарно 95 млн. 480 тис. га. При цьому на шість країн – США, Канаду, Бразилію, Аргентину, Австралію, Парагвай – припадає 97,4% з цього обсягу. Частина всього Європейського континенту не перевищує 2,5–3% [2]. А от в Україні на сьогодні тільки у великих капіталістичних орендних підприємствах тяжіють до системи мінімального обробітку ґрунту на новітній технологічній базі, включаючи техніку «прямої» сівби, тобто *no till* системи. Хоча в кожному



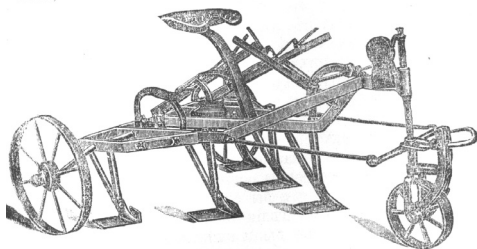
сучасному підручнику вказується, що першим завданням механічного обробітку ґрунту є приведення його у відповідність з вимогами культури. Ґрунт треба вирівнювати, розпушувати й ущільнювати. Але парадокс полягає в тому, що всі ці дії треба виконувати для того, щоб усунути попередні прийоми, завдяки яким ґрунт був зроблений рівним, надто рихлим або надто щільним.

Упродовж історичного періоду з часу виникнення і до сьогодення система Овсинського успішно використовувалася в багатьох господарствах. Іван Євгенович Овсинський (1899 р.н.–?) – учений-агроном, який довів непотрібність плуга не тільки теоретично, а й вперше особистими дослідженнями на полях. *Аналіз останніх досліджень і публікацій* про вченого доводить досить велику популярність його ідей. Особливо праці сучасних учених все частіше дають схвальні оцінки наукового доробку Овсинського, не зважаючи на те, що з часу першого оприлюднення ці ідеї мали періоди піднесення, часом абсолютного несприйняття, спаду, а то й повного забуття.

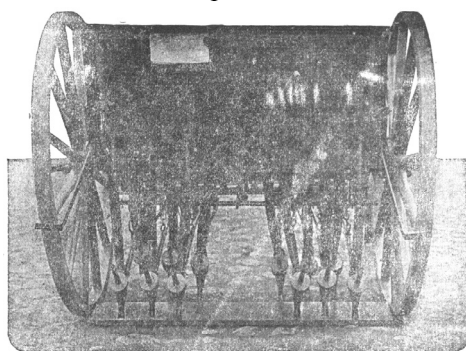
Перш за все слід згадати його ідейного прихильника та послідовника Ф.Т. Моргуна – землероба-практика, вченого, який на Полтавській дослідній станції провів польові експерименти за цією методикою, завдяки чому було розпочато впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території [3]. Також про роботу дослідника детально розповів С.М. Скорняков у книзі «Плуг: крушение традиций?» [4]. Відомий український вчений-ґрунтознавець, засновник наукової школи з ґрунтозахисного і біологічного землеробства, професор кафедри ґрунтознавства і охорони ґрунтів Національного аграрного університету (нині НУБІП) Шикуні Микола Кіндратович високо оцінив праці Овсинського [5]. У праці російських учених подано опис та позитивну оцінку даній методиці [6]. Відомий історик аграрної науки, директор ДНСГБ НААУ, професор В. А. Вергунов у своїй книзі «Полтавське дослідне поле: становлення і розвиток с.-г. дослід. справи в Україні (до 125-річчя державного дослідництва в агрономії та тваринництві)» [7] на прикладі аналізу унікального експерименту для Полтавського регіону із запровадження системи Овсинського за часів радянської влади доводить життєвість ідей вченого та називає їх «бездоганною розробкою» щодо широкомасштабного застосування поверхневого обробітку ґрунту. Член-кор. НААНУ С.П. Танчик також на історичному тлі у науково-популярному жанрі розкриває принципи Овсинського [8]. І це тільки деякі з праць, що позитивно оцінюють геніальні ідеї вченого-агронома.

До написання своєї книги [1] І.Є. Овсинський пройшов тернистий шлях. Спочатку він працював на Далекому Сході, і багато що перейняв у китайців. Повернувшись, почав свою діяльність у Бесарабії, потім – на теренах України в Подільській губернії. Пра-

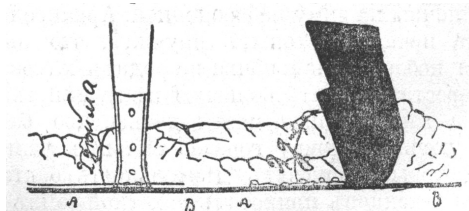
цював у мастках управителем. Для обробітку ґрунту самотужки робив усі знаряддя (див. рис.), а саме сконструю-



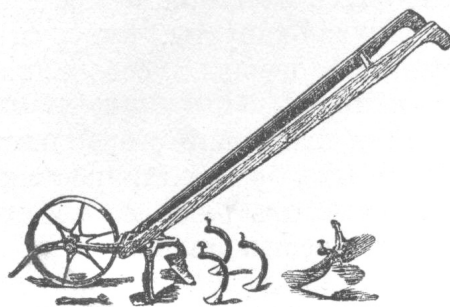
1. Культиватор І. Є. Овсинського «Урожай»



2. Дванадцятирядкова сівалка І. Є. Овсинського



3. Принцип дії сівалки



4. Ручний пристрій І. Є. Овсинського для полоття та обгортання

вав спеціальний культиватор із плоскорізними робочими органами, сівалку, пристрій для полоття та обгортання. Спочатку свої агротехнічні положення дослідник встановив інтуїтивно, а потім перевіряв на практиці – десять років випробовуючи свою нову систему. Результати виявилися приголомшливими. У 1898 р. він виступив з доповіддю в Києві. Вперше Овсинський презентував свої десятирічні виробничі дослідження у вигляді нової системи землеробства 27 серпня 1898 р. на засіданні секції агрономії Десятого з'їзду природодослідників і лікарів, що пройшов у Києві [9] (цитовано за В. А. Вергуновим). Потім із великими зусиллями видав книжку. Вона також приголомшила землеробів, і за десять років була чотири рази перевидана в Росії.

Слід сказати, що перші докладні вказівки про роль органічної мульчі, про природну структуру каналів і необов'язковості оранки дав за двадцять років до Овсинського Д.І. Менделєєв (1884 р.н.). Вчений на основі сільськогосподарських дослідів зробив висновок, що якщо ґрунт прикрити листям, соломною або чим-небудь відтіняючим і дати йому можливість полежати спокійно деякий час, то він і без всякої оранки досягне сплості. Великий учений збагнув непотрібність обертання скиби і передбачив мульчування ґрунту для досягнення такого ж ефекту, якого досягають при оранці.

Інший російський учений П.А. Костичев (1886 р.н.) у той же період відзначав, що якщо орати землю, тобто перевертати і перемішувати її, то вона від цього тільки скоріше висохне, а в сухій землі життя іде на багато слабше, тому частим обробітком робиться тільки шкода. При внесенні гною треба, щоб рослинні рештки і гній не перекривалися великим шаром землі. Їх треба перекрити таким шаром ґрунту, щоб до них вільно доходило повітря. В той же час цей

шар не повинен бути дуже м'яким, щоб рослинні рештки і гній не пересихали. Обидва вчені не вважали обертання скиби обов'язковим заходом підвищення родючості ґрунтів і допускали можливість його розпушення без плуга.

І.Є. Овсинський реалізував на практиці теоретичні напрацювання попередніх учених. Він уперше в історії дав обґрунтування безплужного обробітку ґрунту, розробив струнку систему поверхневого обробітку і смуговорядкового посіву, яку назвав «Новою системою земледелія».

Овсинський підійшов до ґрунту як до об'єкту, що постійно розвивається, а не як до мінерального субстрату. Загалом, Овсинський збудував свою систему таким чином, щоб якнайменше переробляти природу, оскільки був глибоко переконаний, що це економічно дорого, небезпечно та хибно з соціального погляду.

Ще наприкінці XIX ст. І.Є. Овсинський далекоглядно запропонував не просто нову систему обробітку ґрунту, а систему землеробства, яку сьогодні б назвали **самовідновлюваним органічним землеробством**. У цій системі не застосовувалися хімічні засоби захисту, а мінеральні добрива могли застосовуватися лише в разі необхідності коригування властивостей ґрунту. Всі проблеми захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів вирішувалися правильним підбором культур у сівозміні та способом посіву. Овсинський виступав проти інтенсифікації землеробства через глибоку оранку і широке застосування мінеральних добрив. Він спрямовував розвиток землеробства до біологічного шляху.

Овсинський ніколи не орав глибше, ніж на 5 см. Головним достоїнством його системи була виняткова стійкість посівів і до посух, а також до перезволоження. Щоразу, коли у сусідів посіви вигорали або хліб не сходив взагалі,

Овсинський збирав прекрасні врожаї, що удвічі перевищували кращі тогочасні. Надалі його врожаї не зменшувалися, а зростали.

Вчений пропагував дбайливе ставлення до ґрунту, а саме збереження його природного стану, коли ґрунт пронизаний коренями рослин, ходами дощових черв'яків тощо, завдяки чому є проникним для повітря на значну глибину та має достатню водопроникність. Він доводив, що оранка з обертанням скиби знищує в ґрунті сітку каналів, які утворюють корені, що згнивають і ходи дощових черв'яків, і перетворює його в однорідну порошкоподібну масу.

А от при поверхневому обробітку на глибину до 5 см, але обов'язково вчасному, знищуються бур'яни і утворюється пухкий мульчуючий шар ґрунту, під яким добре зберігається волога. Для коренів же культурних рослин сприятливіший ущільнений ґрунтовий шар під мульчою, вони добре в ньому розвиваються, забезпечуючи високі врожаї.

І. Є. Овсинський стверджував, що при такому мілкому обробітку ґрунту в ньому не тільки добре зберігається волога, він водночас і збагачується конденсаційною вологою з пари атмосферного повітря, що проникає в ґрунт.

Лише сьогодні наші вчені теоретично обґрунтували всі інтуїтивні положення дослідника [5, с. 61]. На глибину 5 см у посушливий період охолоджується ґрунт до точки роси, що й випадає на твердому посівному ложі, але не з вологи повітря атмосфери, як писав І. Є. Овсинський. В період посухи відносна вологість повітря знижується нижче 30%, а роса із того повітря випасти не може. Але з глибини 2–3 м порами аерації за температурним градієнтом (від теплого до холодного) рухається пароподібна волога і конденсується на твердому ложі, що не глибше 5 см. При 6–7 см конденсації не буде,

оскільки ґрунт має дуже низьку теплопровідність і не встигає охолотитись до точки роси. Відкрите положення про конденсаційну вологу має велике значення, особливо в регіонах вирощування озимих культур. Озимі, посіяні в сухий ґрунт, оброблений не глибше 5 см, без дощу, завдяки конденсаційній волозі, сходять, кущаться і йдуть у зиму, забезпечуючи врожаї наступного року. В посушливих регіонах конденсаційна волога може становити до 30% вологообертання.

Сама система обробітку ґрунту за І. Є. Овсинським не складна, і була не складною у виконанні навіть на час її оприлюднення. У книзі розписано крок за кроком, що потрібно робити, і коли. Єдине, що при запровадженні нововведення Овсинський рекомендував жорстко дотримуватись оптимальних термінів виконання всіх технологічних робіт.

Але у 1909 році кафедра агрономії Київського університету чомусь обрушилася на Овсинського з огульною критикою, оголосивши його книгу повною плутаниною і нісенітницею. Висунувши масу теоретичних заперечень, супротивники Овсинського стверджували, що високі результати – наслідок виключно колишньої глибокої оранки його полів. Це був звичайно не аргумент. Надто непохитним виявився опонент професор С. М. Богданов: «если где-нибудь в Бессарабии или Подольской губернии ... и может пройти безнаказанно следование советам г. Овсинского, ограничиться вспашкой на два дюйма, а также отказаться от применения искусственных туков, то в других местностях ... система Овсинского, осуществляемая по его указаниям, несомненно способна причинить огромный вред» [10] (цитовано за В. А. Вергуновим). Метод Овсинського випробовувався п'ять років на Полтавській і 2 роки на Плотянській дослідних

станціях України, в результаті чого переваги його над традиційними методами обробітку ґрунту не підтвердилися, були навіть нижчими, ніж на ділянках зі звичайним обробітком. Випробовували його метод і багато господарств – утім, з великими відхиленнями, і належних результатів також не отримали. Два роки поля Овсинського оглядав В.А. Бертенсон, вчений фахівець Міністерства Землеробства; він відзначав багато достоїнств технології і прекрасний стан полів, особливо кукурудзи, яка зростала до трьох метрів і «завязувала по 8–10 крупних початков». Проте, Бертенсон не рекомендував систему до широкого застосування. Так з тих пір учення Овсинського було знецінене і забуте.

Але все ж були окремі видатні вчені того часу, які вельми розумно відреагували на досягнення Овсинського. Д.Н. Прянішников, вивчивши суть справи і поставивши досліди, підсумував: «... Всякий приём хорош на своём месте. Глубокая пахота нужна во влажное время года, для **накопления** влаги, в сухое же время, для **сбережения** влаги, уместна поверхностная обработка почвы». Надзвичайно точно визначення суті – якщо не знати, що неораний ґрунт також добре накопичує вологу.

Полтавське товариство сільського господарства чотири рази обирало І.Є. Овсинського своїм віцепрезидентом, а за пропозицією В.В. Докучаєва його прийняли у члени Вільного економічного товариства.

У Франції, Голландії і Німеччині також були подвижники цієї системи, що отримували 20–44 ц/га зернових. На початку ХХ ст. у південних районах Франції замість оранки було запропоновано дрібний безвідвальний обробіток ґрунту пружинними культиваторами. Такий обробіток вивчався в Німеччині (Ф. Ахенбах і ін., 1921). Його при-

йоми досліджувалися (1933–1936) в Англії, але, як і в Німеччині, не набули широкого розповсюдження. Активно практикують безвідвальний обробіток ґрунту в Канаді у зв'язку з необхідністю захистити ґрунт від вітрової ерозії [11].

Значно пізніше, через 43 роки (1943), американський вчений-фермер Е. Фолкнер висловив схожі до Овсинського думки, запропонувавши замінити звичайну оранку поверхневим безвідвальним обробітком; він висловив також думку, що глибока відвальна оранка порушує нормальні біохімічні процеси в ґрунті і сприяє ерозії. Його книга «Безумие пахаря» (1942) [12] була перекладена і видана багатьма мовами світу (російською вийшла друком у 1959 р.) і мала значний вплив на долю землеробства різних країн.

Також через півстоліття в 40-х рр., завдяки старанням вченого колгоспника-дослідника Т.С. Мальцева [13], колишні доленосні перевірочні досліди ідей Овсинського на півдні України, знову повторили, у результаті чого було доведено, що система автора в попередніх дослідях, по суті, не дотримувалася. Глибоко переконаний у правоті положень Івана Євгеновича, на основі багаторічних дослідів Т.С. Мальцев розвинув його наукові напрацювання, прийшовши до висновку про необхідність відмовитися від застосування відвальної оранки на чорноземних ґрунтах Зауралля. Мальцев рекомендував чергувати глибокий безвідвальний обробіток ґрунту плугами без відвалів з поверхневим багатократним обробітком дисковими луцильниками. Проте проведені дослідів в степових і лісостепових зонах Західного Сибіру і Казахстану показали, що недоліком такого обробітку ґрунту є знищення стерні дисковими луцильниками і сильне розпилювання ними ґрунту. Тому в районах вітрової ерозії саме

його система обробки не знайшла широкого розповсюдження [14].

Отже, Т.С. Мальцев, за ним А.І. Бараєв (1975 р.), потім М.К. Шикула (1998 р.) довели ефективність безвідвальної системи і ввели її в практику багатьох сільськогосподарських районів. Складність справи полягала у тому, що ці розробки проводилися в опозиції до офіційної науки, яка гальмувала їх використовуючи для цього силу влади.

За рубежем швидше перейшли на новітні технології з мінімізації обробітку ґрунту і мульчування його поверхні рослинними рештками, при цьому на сьогодні витрачається на одиницю вирощеного врожаю в 2–3 рази менше коштів, ніж за технологіями, що ґрунтуються на застосуванні оранки. Позиція офіційної вітчизняної аграрної науки досить довго не погоджувалася з перевагами мінімізації обробітку ґрунту і це стало, звичайно, одним із факторів затяжної депресії в сільськогосподарському виробництві. Високозатратність традиційних технологій зумовлювала високу собівартість вирощеної продукції і її неспроможність конкурувати на

світовому ринку з дешевою продукцією західних країн.

Таким чином, у результаті історично-наукового аналізу розвитку ідей безвідвального обробітку ґрунту доведено, що «застарілі» міркування Овсинського виявилися результативнішими на практиці, ніж багато положень вітчизняної науки. За рубежем швидше усвідомили перспективність подібного напряму у сільському господарстві. На превеликий жаль в СРСР, та й в Україні навіть за часів незалежності спостерігалось значне відставання науки у даному питанні. І лише останнім часом офіційна наука повертається до природоохоронного обробітку ґрунту.

Символічним є вшанування пам'яті Овсинського, його наукових ідей – кращого здобутку вітчизняного дослідництва, адже у 2009 році виповнилося 110 років (1909 р.) першого видання та 100 років (1899 р.) другого видання наукової праці І.Є. Овсинського «Новая система земледелия».

ЛІТЕРАТУРА

1. *Овсинский И. С.* Новая система земледелия / И. С. Овсинский; пер. с польск. С. Сикорского; под ред. Д. Калениченко. – М.: Типо-Литогр. В. Н. Шушукина, 1911. – 276 с.

2. *Сайко В. Ф.* Сучасні тенденції формування системи обробітку ґрунту, удобрення і захист сільськогосподарських культур від бур'янів / В. Ф. Сайко, А. М. Малієнко // Місце і роль аграрної науки в процесі розвитку АПК України: підгот. за матеріалами Ювілейн. сесії Загальних зборів УААН, присвяч. 75-річчю засн. УААН / УААН; редкол.: М. В. Зубець (голова), В. П. Ситник (за-ст. голови) та ін. – К.: Аграр. наука, 2007. – С. 154–160.

3. *Моргун Ф. Т.* Почвозащитное земледелие / Ф. Т. Моргун, Н. К. Шикула, А. Г. Тарарико. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1988. – 256 с.

4. *Скорняков С. М.* Плуг: крушение традиций? / С. М. Скорняков. – М.: ВО Агрпромиздат, 1989.

5. *Національна програма «Розробка та впровадження ґрунтозахисних енерго-, ресурсо- і вологозберігаючих технологій вирощування культур в Україні»* // Шикула Микола Кіндратович вчений-ґрунтознавець. До 80-річчя з дня народження. Персоналія / Нац. аграр. ун-т України; упоряд. А. Д. Балаєв, О. Л. Тонха, О. Є. Биков та ін. – К.: Колообіг, 2005. – С. 50–82.

6. *Иванов А. Л.* Очерки по истории агрономии / А. Л. Иванов, Н. С. Немцов, И. А. Каргин. – М.: Россельхозиздат, 2008.

7. *Вергунов В. А.* Полтавське дослідне поле: становлення і розвиток сільськогосподарської дослідної справи в Україні (до 125-річчя держ. дослідництва в агрономії та тваринництві) / В. А. Вергунов. – К., 2009. – 220 с. – (Іст.-бібліогр. сер. «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 28).

8. *Танчик С. П.* No-till і не тільки. Сучасні системи землеробства / С. П. Танчик. – К. нівест-Медіа, 2009.

9. *Протокол* засідання секції Агрономії 27 августа утром // *Дневник* X-го съезда русских естествоиспытателей и врачей в Киеве / Распорядительный ком. съезда; под ред. Л. Л. Лунда. – К.: Тип. С. В. Кульженко, 1898. – С. 457–460.

10. *Богданов С.* О новой системе земледелия Овсинского / С. Богданов // *Хозяйство*. – 1910. – № 48. – С. 2104–2107.

11. *Беннет Х. Х.* Основы охорони ґрунту: пер. з англ. / Х. Х. Беннет. – М., 1958.

12. *Фолкнер Э.* Безумие пахаря: пер. з англ. / Э. Фолкнер. – М., 1959.

13. *Мальцев Т. С.* Сборник статей и выступлений / Т. С. Мальцев. – М., 1955; *Мальцев Т. С.* Система безотвального земледелия / Т. С. Мальцев. – М.: Агропромиздат, 1988. – 128 с.

14. *Яхтенфельд П. А.* Культура ярої пшениці в Сибіру / П. А. Яхтенфельд. – М., 1961; *Проблеми* сільського господарства Північного Казахстану і степових районів Західного Сибіру: матеріали виїзної сесії ВАСХНІЛ. – М., 1967.

Аникина О.П. «Новая система земледелия» И.Е.Овсинского: научные идеи в историческом измерении. *В статье на основании историко-научного анализа показано бессмертное значение идей И.Е. Овсинского о безотвальной обработке почвы, а также их сложный путь утверждения до сегодняшнего дня. Его ученики и последователи продолжили и развили это учение, значительно его дополнив и усовершенствовали. Еще в конце XIX в. И.Е. Овсинский предложил не просто новую систему обработки почвы, а систему земледелия, которую сегодня бы назвали самовосстанавливающимся органическим земледелием. Эти идеи так или иначе встречаются в системах обработки почвы по всему миру.*

Anikina O. "A new system of agriculture" by Ovsinsky I.E.: scientific ideas in the historical dimension. *In the article on the basis of historical and scientific analysis shows immortal value of ideas I.E. Ovsinsky of moldboard tillage, and their difficult path to approval today. His learned and followers continued and developed this theory, it is much updated and improved. In the late nineteenth century. I.E. Ovsinsky offered not just a new system of tillage, and the system of agriculture, which today would be called a resettable organic farming. These ideas are somehow found in soil treatment systems in the whole world.*