

67. *П.Д. Іванцов, Г.О.Федорчук, студентка, Житомирський агротехнічний коледж*
**БЕЗПОЛИЦЕВИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ, ЯК ГОЛОВНИЙ АСПЕКТ
ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

Органічне землеробство — це метод ведення сільського господарства, де основним напрямом підприємства є виробництво сертифікованих харчових продуктів, вирощених в результаті ведення органічного виробництва, що передбачає заборону використання пестицидів та синтетичних добрив, інших штучних речовин та генетично модифікованих організмів.

ОБРОБІТОК ҐРУНТУ

Правильна система основного обробітку ґрунту - один із дієвих заходів формування високих урожаїв сільгосподарських культур. Агротехнічні заходи основного

обробітку ґрунту є найенергоємнішими, але за їхньою допомогою вирішується багато завдань.

На сьогодні аграрники всього цивілізованого світу переймаються не лише проблемою збільшення валового виробництва продукції, а й тим, як це зробити з мінімальними витратами праці та коштів без шкоди для навколишнього середовища. За період використання землі для сільгосподарських потреб на нашій планеті втрачено приблизно 20% родючого шару ґрунту, який створювався мільйонами років. Щороку руйнується 24 млн т ґрунтового покриву Землі. Зникли унікальні чорноземи, які мали вміст гумусу 14-16%, а кількість земельних угідь із вмістом гумусу 10-13% скоротилася вп'ятеро. Інтенсивне використання ґрунтів призвело до того, що верхній, найродючіший, шар ґрунту виноситься з полів вітром, водою, робочими органами машин або разом з вирощеною продукцією. На сьогодні нормою вмісту гумусу у ґрунті вважається небезпечна межа - 2,5 %, нижче якої ґрунт втрачає свої властивості родючості й практично деградує, перетворюючись на пустелю.

Таб. №1

Площа ріллі Житомирської області, придатна під органічне землеробство, (тис.га)

Зона	Площа всього, га	У тому числі за ґрунтовим покривом			
		дерново- підзолисті- супіщані і легко- суглинкові	ясно- сірі супіщані і легко- суглинкові	сірі і темно-сірі, чорноземи- опідзолені	Чорноземи- типові і малогумусні
Полісся	37	13	24	-	-
Перехідна	63	10	-	53	-
Лісостеп	270	-	-	70	200
По області	370	23	24	123	200

Якість ґрунту визначається багатьма чинниками, але вміст у ньому органічної речовини (гумусу) заслуговує на особливу увагу. Наявність у ґрунті органічної речовини впливає на кілька найважливіших функцій ґрунту. Зокрема органічна речовина підвищує здатність ґрунту втримувати вологу та поживні речовини, а також поліпшує його структуру та родючість. Високий вміст гумусу запобігає втратам, які можуть виникнути у результаті таких природних явищ як посуха, надмірна кількість опадів або спалахи хвороб рослин.

Безполіцевий обробіток ґрунту зменшує наслідки втручання в природне середовище ґрунту, збільшує вміст органічної речовини в ньому, поліпшує його структуру, регулює ґрунтову температуру і дає змогу ґрунту втримувати більше вологи.

На ґрунтах, які обробляли без обертання орного шару, біологічна активність і біологічний різновид мікроорганізмів були найвищими, для таких ґрунтів характерна підвищена здатність поступово та постійно накопичувати поживні речовини. Ці ґрунти мають кращу структуру порівняно з тими, на яких застосовували традиційну оранку.

Значна частина території України перебуває у зоні ризикованого землеробства, для якої характерні часті посухи та надмірне зволоження ґрунту. У результаті виникає потреба у скороченні строків основного обробітку ґрунту або у їхньому зміщенні. З огляду на це для якісного та вчасного обробітку ґрунту слід застосовувати нові технології та використовувати техніку, яка легко вписується у процеси підготовки ґрунту з частими змінами виробничих умов. Для виконання таких робіт у господарствах використовують безплужні ґрунтообробні агрегати (культиватори-плоскорізи, плоскорізи-глибокрозпушувачі, чизельні плуги, чизель-культиватори та інші знаряддя) як вітчизняного виробництва, так і виготовлені провідними світовими фірмами-виробниками. Знаряддя для суцільного обробітку ґрунту дають можливість виконувати

безполицевий основний обробіток ґрунту на глибину до 20-22 см, чого цілком достатньо під час вирощування зернових і культур суцільного висіву. Серед зарубіжних виробників культиваторів для безполицевого обробітку ґрунту заслуговує на увагу продукція таких фірм, як VOGEL&NOOT (Австрія), Horsch (Німеччина) та KUHN (Франція), а серед вітчизняних - БАТ "Галещина машзавод" та БАТ "Богуславська сільгосптехніка".

Фірма VOGEL&NOOT виготовляє три моделі культиваторів для безполицевого обробітку ґрунту: Terra Mix, Terra Flex та Terra Cult, - які дають змогу виконувати обробіток на глибину від 3-5 до 20-25 см. Культиватори вказаних моделей схожі між собою і різняться лише кількістю рядів робочих органів, відповідно, 2, 3 та 4. Кожна з моделей має кілька модифікацій, ширина захвату яких змінюється від 3 до 6 метрів. Однією з особливостей культиваторів для обробітку ґрунту VOGEL&NOOT є конструкція їхніх робочих органів. Здавалося б, на перший погляд, проста і давно відома лапа культиватора має свою відмінність. На передньому боці стояка лапи культиватора розміщена напрямна пластина. Нижній край цієї пластини є продовженням гострия лемеша, а верхній піднімається стояком вгору і закінчується на висоті, яка перевищує максимальну глибину обробітку культиватора на 5-7 см. Така конструкція лапи сприяє тому, що, незалежно від вологості ґрунту і від того, скільки залишилося на поверхні поля рослинних решток попередника чи проросло бур'янів, секції культиватора ніколи не забиваються. З огляду на це відпадає потреба кілька разів протягом зміни зупиняти агрегат і вичищати робочі органи від рослинних решток, як це відбувається під час експлуатації інших машин.

Найспрацьованіша деталь - розпушувач ґрунту, який із спрацюванням може розвертатися на 180° іншим боком вперед, що вдвічі подовжує термін його експлуатації. Права і ліва накладки мають наплавлену різальну кромку, тому під час роботи вони самозагострюються, що поліпшує якість роботи культиватора в цілому та зменшує витрату палива. Для захисту лап від пошкодження в кронштейнах їхнього кріплення встановлено захисні зрізні болти.

Використання на культиваторах для обробки ґрунту сферичних дисків-загортачів із загостреною різальною кромкою забезпечує вирівнювання поверхні ґрунту після проходження лап і подрібнення рослинних решток і знищення бур'янів. Коток також подрібнює грудки, частково вирівнює та ущільнює поверхню ґрунту і, тим самим, створює умови для підтягування вологи з нижніх шарів до верхніх. Завдяки коткам, верхній шар при обробці ґрунту рівномірно ущільнюється за всією шириною захвату агрегату. Застосування котка у посушливих умовах дає змогу якнайповніше зберегти вологу від фізичного випаровування. Важливе значення мають правильні сівозміни, які є головною і незамінною її ланкою та посідають особливе місце за різноманітним сприятливим впливом на родючість ґрунту і врожайність сільськогосподарських культур. На основі сівозмін створюють систему удобрення, механічного обробітку ґрунту і захисту посівів від бур'янів, шкідників та збудників хвороб. Безсистемне проведення цих заходів, без врахування того, що вирощували на полі в попередні і що буде висіяно в наступні роки, призводить до низької ефективності й запущеності полів. У правильних сівозмінах краще виявляються об'єктивні закони землеробства, а дотримання їх дає змогу регулювати кругообіг елементів живлення рослин у сільському господарстві.

Сівозміни

Сівозміни забезпечують найраціональніше використання орних земель, матеріальних і трудових ресурсів. Вони є організаційно-територіальною основою сталого землеробства. Порушення їх, нехтування елементарними вимогами до чергування культур, біологічними особливостями ґрунту і рослин завдає непоправної шкоди культурі та сталості землеробства, продуктивності землі.

Сівозмінна дає можливість розробляти технологію вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням їх взаємного впливу, а також після дії

кожного заходу, що застосовується під найближчі попередники. Ось чому зростання культури землеробства може бути забезпечене тільки в разі освоєння правильних сівозмін, які відповідають конкретним природно-кліматичним умовам і спеціалізації сільськогосподарського виробництва.

За органічними стандартами сівозмінна повинна включати мінімум 20% культур, які забезпечують надходження в ґрунт органічної речовини та накопичення азотовмісних поживних речовин, так як основним лімітуючим елементом живлення в ґрунті, особливо в зоні Полісся, є азот. До таких культур відносяться: зернобобові (соя, горох, люпин, вика, пелюшка, квасоля, боби і ін.); хрестоцвіті (олійна редька, ріпак, гірчиця на зелене добриво); багаторічні бобові трави (люцерна, конюшина, лядвенець).

Система удобрення

Органічні добрива є джерелом утворення гумусу (тонна гною рівняється до 50 кг гумусу). Ці добрива містять макро- і мікропоживні речовини. Вони є джерелом утворення вуглекислого газу – CO₂ та мікроорганізмів. Органічні добрива покращують структуру, вбирну здатність ґрунту і його фізико-хімічні властивості, а також зменшують кислотність ґрунту.

Важливим аспектом органічного способу ведення господарства є внесення достатньої кількості мікробіологічного матеріалу рослинного або тваринного походження для підвищення або, як мінімум, збереження родючості та біологічної активності ґрунту. Для підвищення родючості ґрунту і живлення рослин використовуються органічні добрива, не дозволяється застосування мінеральних добрив штучного синтетичного походження.

Таблиця №2

Зведена еколого-агрохімічна характеристика ґрунтів ПП „Галекс-Агро”с. Стрієва, Новоград-Волинського району, Житомирської області

Всього. Середньозважений показник мг/кг ґрунту	2009р.	2014р.	Приріст мг/кг ґрунту	%
N	70	86	16	22,87
P ₂ O ₅	128	130	2	1,57
K ₂ O	82	78	-4	-4,88
pH(обмінна кислотність)	6,1	5,9	-0,2	-3,28
Гумус	2,58	2,56	-0,02	0,78
Бор	0,86	1,01	0,15	0,18
Молібден	0,125	1,147	0,022	17,6
Цинк	0,38	0,47	0,09	23,69
Щільність г/см ³	1,3	1,29	-0,01	-0,77
Сума вибраних основ (мг.скв.на 100г. ґрунту)	16,8	14,2	-2,60	-15,48

За матеріалами моніторингу ґрунтів сільськогосподарських угідь Державною установою Інституту охорони ґрунтів України двох турів обстеження (каб.№2) в умовах ПП „Галекс-Агро” с. Стрієва, Новоград-Волинського району, Житомирської області спостерігається динаміка збільшення в ґрунтах азоту, фосфору, гумусу, бору, молібдену. Цинку, що є важливим аспектом в системі поживного балансу речовин та розширеного відтворення родючості ґрунтів.

Систему удобрення культур в сівозміні органічного землеробства умовно можна розділити на три тісно пов'язані між собою складові: вапнування, систему органічного удобрення і систему використання побічних післяжнивних залишків. Вапнування кислих ґрунтів є основою системи удобрення. Дозволеними вапняковими матеріалами в органічному виробництві можуть бути карбонати кальцію природного походження.

(наприклад, крейда, мергель, мелений вапняк, фосфатна крейда). Вони знижують шкідливу дію кислотності, рухомого алюмінію та є джерелом кальцієвого живлення для рослин.

Під впливом вапна підвищується також використання елементів живлення з гною. При сумісному внесенні цих компонентів можна в 2 рази зменшити норму гною без зниження продуктивності сівозміни.

Органічне землеробство є найбільш актуальним та домінуючим в умовах, коли є нагальна потреба мати калорійну, життєво безпечні продукти харчування та збереження довкілля для майбутніх поколінь.

Список літератури

1. Рудик Р. І., Перспективи розвитку органічного виробництва в Поліссі/ Р. І. Рудик, О. І. Савчук, А. О. Мельничук /Збірник наукових праць ННЦ Інститут землеробства УААН .-К., 2013.
2. Савчук О. І. Родючість ґрунту за органічної системи удобрення/ Л. І. Іваненко, О. І. Савчук Органічне виробництво і продовольча безпека, Житомир: Вид „Полісся”, 2014.
3. М. С. Кравченко, Ю. А. Злобін, О. М. Царенко « Землеробство » Київ «Либідь» 2002.
4. С. І. Мельник, О. Д. Муляр, М. Й. Кочубей, П. Д. Іванцов, „Технологія виробництва продукції рослинництва” частина І., Київ „Аграрна освіта”, 2010.
5. В. О. Єщенко , В. П. Гудзь, В. П. Опришко , А. П. Бутило, А. З. Моспанок, П.Г. Копитко, В. Ф. Мойсейченко , « Загальне землеробство » Київ «Урожай» 1995