

# ТЕХНОЛОГІЯ МУЛЬЧУВАЛЬНОГО ПОСІВУ



*Марія Ярошко, Німецький аграрний центр,  
за даними семінару «Грунтообробна техніка»  
Штефана Гарські зі школи DEULA Krichheim, Німеччина*



## ЩО ТАКЕ МУЛЬЧУВАЛЬНИЙ ПОСІВ?

Збереження структури ґрунту та її покращення є одним із найважливіших завдань сучасного землеробства. Відомо, що під впливом вітру, дощу та сонця непокриті ґрунти поступово втрачають свою родючість, їх структура руйнується, на поверхні утворюється шкірка. Надто високі денні температури влітку ведуть до перегріву та висушування; взимку спостерігається різке переохолодження та вимерзання кореневої системи багаторічних рослин. Отже, існує потреба у захисті ґрунтів від негативних атмосферних факторів. Досягти цього допомагає використання технології мульчування — покриття поверхні відповідним захисним органічним матеріалом. Цей агротехнічний захід також допомагає зекономити час і кошти на вивезення та переробку поживних

залишків, які в подрібненому стані, зазвичай, і використовуються на великих площах як мульча.

## ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ТЕХНОЛОГІЇ

Властивості мульчі дають змогу реалізувати цілу низку важливих агротехнічних завдань. Так, завдяки створенню на поверхні поля захисного шару з органічного матеріалу відбувається захист поверхні ґрунтів і стабілізація їх структури; вдається запобігти руйнуванню ґрунтів через водну або вітрову ерозію; технологія мульчувального посіву дає змогу зменшити інтенсивність обробітку ґрунту й не допускає його надмірного розпушування; завдяки утворенню мульчувального шару відбувається інтенсифікація біологічної активності ґрунтів як живої системи; мульча покращує придатність поверхні поля до проїзду

по ній техніки та збільшує її несну здатність. До того ж у ґрунтах зберігається краща капілярність, тобто проходження вологи добре забезпечується у обох напрямках. І, звичайно, однією з найбільших переваг технології є заощадження енергії, коштів та часу, що пов'язано зі зниженням інтенсивності обробки.

Мульчувальний посів може проводитись у декількох варіантах. Так, наприклад, як мульча можуть використовуватись поживні рештки культур, які до цього вирощувалися на полі (стерня та солома) або перемерзлі посіви проміжних культур. У разі вирощування морозостійких проміжних культур і використання їх для створення мульчі необхідно попередньо проводити відповідні заходи з хімічного знищення. Також слід вдаватися до хімічного знищення рослин, які зійшли як падалиця попередньої культури, чи при мульчуванні бур'янів. Існують також варіанти мульчувальної сівби з використанням компосту чи певної захисної плівки. Також інколи на невеличких, переважно присадибних ділянках можуть застосовуватись гній, тирса, голки хвойних дерев, подрібнені гілки тощо.

Водночас, поряд із позитивними моментами, для мульчувальної сівби характерні й певні проблеми. Так,

під мульчею, за відповідних сприятливих умов, можуть у великих кількостях з'являтися слимаки. Якщо попередня культура була заражена якимись хворобами грибової (наприклад фузаріоз) чи іншої інфекційної природи, то вони можуть легко передаватися при проростанні наступним посівам. Через те, що обробка ґрунтів на велику глибину не проводиться, нори гризунів залишаються майже не зруйнованими, в результаті гризуни можуть практично безперешкодно розмножуватись. До того ж під мульчею, особливо у великих грудках, гризунам легко сховатися, тобто полювання на них хижими птахами також ускладнюється, що призводить до зростання популяції. З мульчею може краще зберігатися та перезимувувати насіння бур'янів, спостерігається посилення забур'яненості. В результаті при скошуванні набір бур'янів, характерних для поля, може змінюватися і потребувати розробки нових стратегій боротьби з ними. Гербіциди у мульчувальному шарі швидше розкладаються і частково руйнуються. До того ж для уникнення складнощів із проростанням культурних посівів необхідно точно знати особливості певного посівного матеріалу та забезпечувати насінню добрий контакт із ґрунтом та вологою — використовувати більш точну техніку для посіву з забезпеченням відповідної глибини висіву і попередженням посіву на органічні рештки мульчі.

Найважливішим моментом для успішного здійснення мульчувальної сівби є відповідна підготовка мульчі. За технологією солома повинна працювати як ізолюючий шар між ґрунтами та повітрям. Мульча сприяє переміщенню сонячної енергії на ґрунти, її фіксації та повільному вивільненню. Вона має значний вплив на зміну температурних умов на поверхні поля, згладжуючи різкі перепади нічних та денних температур. Вкриті мульчею ґрунти повільно нагріваються, але також і повільніше охолоджуються. Мульча значно зменшує випаровування. Під її покривом ґрунт більше часу зали-

шається вологим, до того ж із уникненням руйнування провідної системи гарантується відмінна капілярна провідність. Вона, у свою чергу, не допускає утворення на поверхні ділянок стоячої вологи й надалі — небажаної шкірочки після їх висихання. Завдяки кращому збереженню вологи та фіксації опадів мульчувальна солома сприяє процесу проростання, забезпечуючи насінню як необхідну температуру, так і вологість на досить тривалий строк.

Якщо ж мульча — солома — розкладена по поверхні поля нерівномірно або недостатньо подрібнена, вона значно ускладнює рівномірне відкладання посівного матеріалу, незалежно від того, наскільки високоякісний посівний агрегат буде застосовуватись надалі. Недоліки утворення мульчі можуть викликати забивання соломою та ґрунтом робочих органів агрегату при надто близькій відстані між рядками та лапами культиватора. Це ускладнює дотримання глибини відкладання посівного матеріалу, рівномірність його відкладання та збільшує небезпеку накопичення насінин у соломі поверхневого шару мульчі.

### **ВИМОГИ ДО ТЕХНІКИ ДЛЯ МУЛЬЧУВАЛЬНОЇ СІВБИ**

Для мульчувальної сівби використовується техніка для обробки стерні та посівна техніка. Землеробські вимоги до обробітку стерні зводяться до створення оптимальних умов для проростання культури та швидкого розкладання поживних решток. При цьому суцільний неглибокий обробіток ґрунтів по всій ширині захвату агрегатів сприяє швидкому проростанню падалиці зернових, з якими надалі легше боротися. До того ж формуються передумови для точнішого дотримання глибини посіву, а також відбувається рівномірний розподіл по поверхні великої кількості органічної маси. На фоні зменшення витрат вологи досягається добре подрібнення грудочок та зворотне ущільнення ґрунту.

Обробка стерні під мульчувальну сівбу має на меті проведення обро-

**AMAZONE**

**ОФІЦІЙНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО  
В УКРАЇНІ**



Розподільник мінеральних добрив



Обприскувачі



Ґрунтообробні знаряддя



Посівні комплекси



АР Крим: (050) 344 32 55

(0652) 54 98 54

Дніпропетровськ: (099) 680 45 17

Запоріжжя: (050) 344 18 69

Миколаїв: (050) 396 04 88

(0512) 44 50 79

Рівне: (099) 680 45 16

Харків: (050) 360 09 34

(057) 750 90 20

Херсон: (050) 324 72 34

Черкаси: (050) 800 44 53

бітку в найкоротший термін при зменшенні витрат. Такі технологічні вимоги реалізуються завдяки можливості комбінуння агрегатів з різними рядковими сівалками, наприклад для посіву проміжних культур, а також з розкидачами рідких органічних добрив або сітчастими боронами. Такі борони відіграють дуже важливу роль, коли мова йде про рівномірність розподілу пожнивних решток по поверхні поля. Вони успішно допомагають усунути недоліки розподільних пристроїв комбайна, досягаючи рівномірності розміщення органічної маси по всій ширині захвату агрегату. Машини швидше пересуваються у транспортному режимі, навіть при великій ширині захвату, а також мають довгий період експлуатації частин, які зазвичай швидко зношуються, уможливується їх легка заміна. Техніка для мульчувальної сівби має надійну систему захисту від потрапляння каміння й може легко перебудуватись для експлуатації з фронтальною гідравлікою.

Якщо раніше агрегати для обробітку стерні для мульчувального посіву застосовувалися тільки для розпушення ґрунтів і боротьби з бур'янами, то сьогодні від них очікується стимуляція падалиці зернових до проростання, регулювання розподілу соломи, зменшення втрати вологи, а також успішне проведення мульчувального посіву й можливість застосування у екологічному землеробстві.

Аналізуючи застосування культиватора для мульчувального посіву, можна назвати низку його позитивних і негативних моментів. Перш за все, культиватор дає змогу поєднати в собі одразу кілька найважливіших ефектів: подрібнення, перемішування, вирівнювання та зворотне ущільнення ґрунтів. Порівняно з плугом, культиватор зберігає природне розшарування ґрунтів і не викликає підвищеної мінералізації органічних складових. Використання культиватора передбачає роботу з відносно простим, яке забезпечує високу продуктивність при застосуванні, що пов'язано лише з незначною

небезпекою ерозії. До негативних особливостей використання культиватора відноситься неконтрольованість ефекту перемішування та вирівнювання поверхні. Для його успішного застосування важливою передумовою є якісне подрібнення та рівномірний розподіл пожнивних решток по полю. При подальшому невідповідному застосуванні посівної техніки після проходження культиватора може спостерігатись уповільнення чи зменшення схожості полів. До того ж посівна техніка, яка використовується далі для мульчувального посіву, зазвичай є більш дорогою й не може працювати при будь-яких погодних умовах.

### ВИСНОВКИ

Загалом на польову схожість впливає ціла низка факторів, які узагальнено можна розділити на особливості посівного матеріалу, ґрунтів, а також кліматичні та метеорологічні умови. Якщо до посівного матеріалу висуваються насамперед вимоги щодо високої якості, яка значною мірою залежить від місця його виробництва та обробки, то на ґрунти вагомий вплив мають передпосівний обробіток і посівна техніка, які змінюють їх консистенцію, вологість, температуру, щільність та насиченість повітрям. Вплив із боку кліматичних чинників пов'язаний із обробітком ґрунтів, а також визначається строком посіву. При цьому найвагомий вплив мають атмосферні опади, випаровування вологи та температура ґрунтів, а також сонячне випромінювання.

Проблема з посівною технікою під час проведення мульчувального посіву може зумовлюватися кількома станами: посів у надто пухкий поверхневий шар та відкладання зернин на ущільнені прошарки. Пухкий верхній шар або шар мульчі не здатний забезпечити добрий контакт насіння з землею. За наявності у ґрунтах ущільнених ділянок підняття вологи та прокорінення посівів у них значно ускладнене. Проростання ж рослин безпосередньо у мульчі — взагалі дуже небажане явище, оскільки навіть за умов проростання рослини пробитися її корінню до землі дуже важко, укорінення як такого практично не відбувається, до того ж при розкладанні органічних решток виділяється великий обсяг шкідливих для молоді рослини речовин. При цьому в обох названих станах — надто пухкий ґрунт та ущільнення — капілярне підняття води буде порушене. В першому випадку через їх відсутність, а в другому — через закриття.

Ідеальними умовами для мульчувального посіву є відкладання насіння у підготовлений, рівномірно високий шар розпушеного ґрунту, який забезпечить капілярне підняття та пропускання вологи на більш глибокі шари, з гарантованим продавллюванням насінин та зворотнім ущільненням поверхні. Саме за таких передумов можна у повному обсязі використати усі переваги зазначеної технології, економити продуктивні ресурси та створювати для культурних рослин можливість проростання і розвитку в досить теплого та вологому посівному горизонті.

