

Тема 3.3.: Система обробітку ґрунту під ярі культури

1. Значення і особливості обробітку ґрунту під ярі культури
2. Поняття про зяблевий обробіток ґрунту.
3. Зяблевий обробіток ґрунту після стерньових попередників та просапних культур.
4. Покращений зяблевий обробіток, напівпаровий та комбінований обробіток.

1. Значення і особливості обробітку ґрунту під ярі культури

Система обробітку ґрунту під ярі культури має велике значення для їх росту і розвитку. Вона залежить від попередників, механічного складу ґрунту, культури, зони вирощування ярих культур і тому має певні особливості.

Спосіб і тривалість передпосівного обробітку залежать від ґрунту, культури та строків сівби. Першим весняним заходом є закриття вологи, який здійснюється боронами (рис. 1 – 2).



Рис. 1. Зубова борона



Рис. 2. Дискова борона

На легких, добре оброблених восени ґрунтах вологу закривають легкими боронами або шлейфами, а на глинистих важкими боронами. Кращі результати дає застосування борін в агрегаті зі шлейфами.

На важких ґрунтах за достатнього зволоження для передпосівного обробітку застосовують культиватори з розпушувальними лапами (рис. 3).

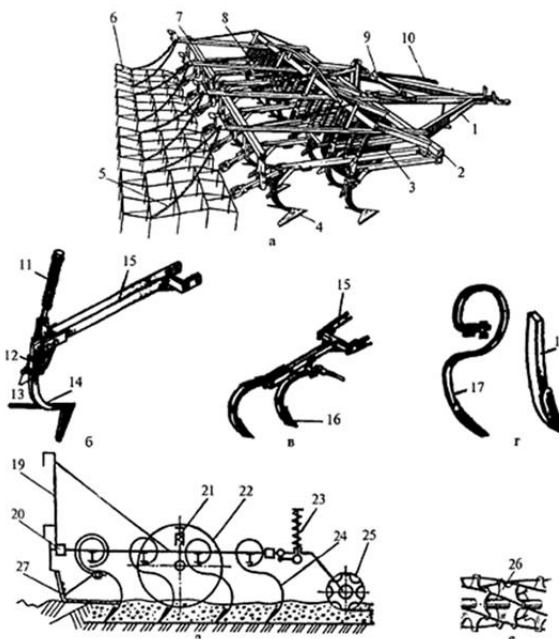


Рис. 3. Культиватори для суцільного обробітку ґрунту:

а – КПС-4; б і в – робочі секції; г – розпушувальні лапи; д – КПП-8; е – роторна борінка; 1 – сниця; 2 і 20 – рами; 3 і 22 – опорні колеса; 4 і 14 – стрілчасті лапи; 5 – ланцюг; 6 – борона зубова; 7 – пристрій для начіпки борін; 8 і 23 – натискні штанги; 9 – гідроциліндр; 10 – рукав високого тиску; 11 – пружина штанги; 12 – тримач; 13 – болт; 15 – гряділь; 16, 17 і 18 – розпушувальні лапи; 19 – начіпка; 21 – регулятор глибини; 24 – 8-подібний зуб; 25 – роторна борінка; 26 – диск; 27 – вирівнювальний брус.

У системі передпосівного обробітку ґрунту застосовують коткування, особливо в посушливих умовах. Воно є обов'язковим заходом під час сівби дрібного насіння.

Під час весняного обробітку ґрунту під ранні ярі культури важливо не допустити розриву між передпосівною культивуацією і сівбою (рис. 4).

Глибина передпосівного обробітку ґрунту під пізні ярі культури залежить від їх особливостей та стану поля. Під просо, гречку на Поліссі та Лісостепу першу культивуацію проводять на 10–12 см, а в Степу на 8–10 см, під кукурудзу відповідно на 10–12 см і 10–14 см.



Рис. 4. Культиватор КПС-4

Останній раз ґрунт культивують на глибину загортання насіння. Усі культивації слід проводити з одночасним боронуванням. В умовах вітрової ерозії під пізні ярі культури ґрунт перед сівбою обробляють культиваторами – плоскорізами та голчастими боронами.

Під картоплю, під час внесення органічних добрив під зяб, передпосівний обробіток проводять культиваторами або лемішними луцильниками без полиць.

2. Поняття про зяблевий обробіток ґрунту

Окремий агротехнічний захід не може вирішити всі завдання, поставлені перед обробітком ґрунту.

Зяблевий обробіток – це основний обробіток ґрунту в літньо-осінній період під ярі культури в наступному році.

Зяблевий обробіток поліпшує агрофізичні властивості ґрунту, сприяє нагромадженню в ньому вологи та елементів мінерального живлення, знищенню бур'янів, шкідників і збудників хвороб культурних рослин. Осінній обробіток має також важливе організаційно-господарське значення, оскільки зменшує

напруженість весняно-польових робіт, дає змогу своєчасно і високоякісно провести сівбу ярих культур.

Найефективнішим є ранній зяблевий обробіток, що включає лушення стерні та наступну оранку (рис. 5).



Рис. 5. Луцильник ЛДГ-15

https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agronomija/zemlerobstvo/4/4_3.files/v1.mp4

переглянути відео дисковий стерньовий луцильник

Якщо після збирання врожаю зернових культур поле не виоране, то на поверхні ґрунту залишається насіння бур'янів, яке в наступному році буде джерелом забур'яненості посівів. Одночасно на полі залишаються післяжнивні бур'яни, які дозрівають і поповнюють запаси насіння бур'янів у верхньому шарі ґрунту. У багаторічних коренепаросткових бур'янів після скошування зернових у корінні накопичуються про запас поживні речовини, тому ці бур'яни також збільшуватимуть забур'яненість посівів. Крім того, без обробітку ґрунту на полі створюються більш сприятливі умови для перезимівлі шкідливих комах, зменшуються ґрунтові запаси вологи та поживних речовин.

3. Зяблевий обробіток ґрунту після стерньових попередників і просапних культур

Зяблевий обробіток поля після стерньових попередників (пшениці, жита, ячменю, вівса та ін.) найчастіше складається з лушення стерні та наступної зяблевої оранки. Лушення слід проводити одночасно із збиранням врожаю або відразу після цього. Ґрунт при цьому добре розпушується, не пересихає, у ньому швидше проростає насіння бур'янів, підвищується якість оранки. Глибина і спосіб лушення залежать від забур'яненості поля, щільності ґрунту, ерозійних процесів тощо.

На полях, забур'янених переважно однорічними бур'янами, лушення проводять дисковими знаряддями на глибину 6–8 см. Запирієні ділянки лушать дисковими знаряддями у двох напрямках на глибину залягання кореневищ (12–14 см), а після появи «шилець» глибоко орють плугами з передплужниками або ярусними плугами. На полях, забур'янених осотом та іншими коренепаростковими бур'янами, застосовують систему поліпшеного або пошарового зяблевого обробітку, яка включає післяжнивне дискування на глибину 6–8 см та повторне

лущення лемішними луцильниками або плоскорізними знаряддями на глибину 12–14 см. Зяблеву оранку проводять у вересні або на початку жовтня (рис. 6).



Рис. 6. Плуг 2-корпусний навісний з передплужником 2.35

Глибину оранки встановлюють з урахуванням особливостей культури і ґрунту. На чорноземах, темно-сірих і сірих лісових ґрунтах під ярі просапні культури орють на глибину 28–30 см, під колосові та інші – на глибину 20–22, а на дерново-підзолистих і солонцюватих ґрунтах – на глибину орного шару.

Зяблевий обробіток ґрунту після просапних культур має певні особливості. Оскільки на посівах просапних культур проводять боронування, культивування, підгортають рослини та вносять високі дози добрив, ґрунт глибоко обробляють. Істотно відрізняється зяблевий обробіток на важких і легких ґрунтах.

На легких ґрунтах, наприклад після картоплі, достатньо того обробітку ґрунту, який проводився за додаткового підбирання бульб (культивація, мілке переорювання). На важких ґрунтах та за високої забур'яненості полів обов'язково треба провести глибоку оранку. Після збирання кукурудзи та соняшнику необхідне попереднє лушення поля для кращого загортання рослинних решток під час оранки.

4. Покращений зяблевий обробіток, напівпаровий та комбінований обробіток

Залежно від ґрунтово-кліматичних умов, забур'яненості поля, строків збирання попередника, складності та черговості лушення за системами розрізняють звичайний і поліпшений зяблевий обробіток.

Звичайний зяблевий обробіток – зяблевий обробіток, який може обмежуватись або лише одним основним обробітком, або системою, що включає лушення і основний обробіток поля на задану глибину (рис. 7). Перший варіант застосовують після культур пізнього строку збирання, які залишають практично вільне від рослинних решток поле, а другий – після всіх культур з великою кількістю надземних решток і культур раннього строку збирання на добре окультурених полях.

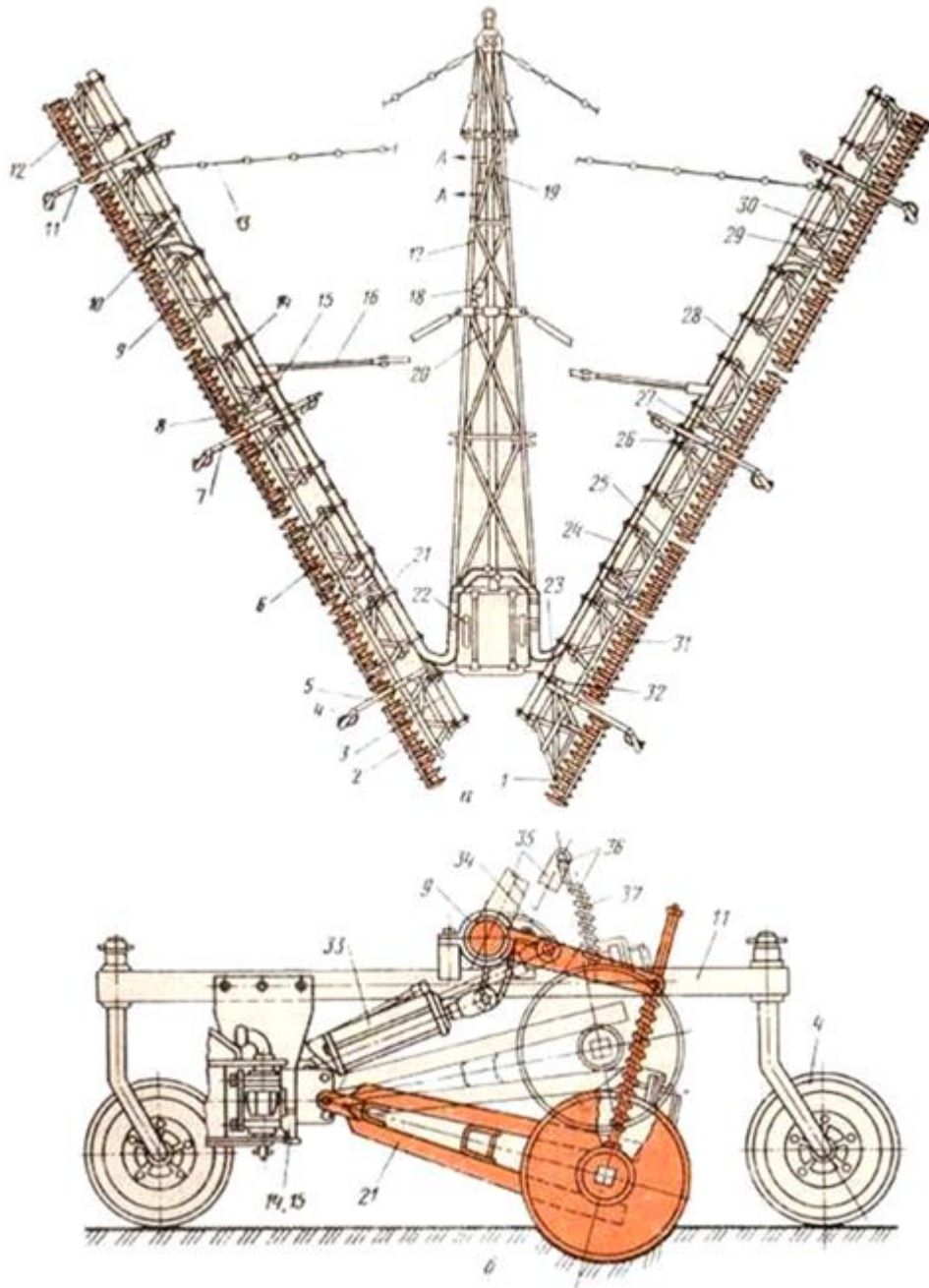


Рис. 7. Луцильник ЛДГ-20

а – загальний вигляд; б – механізм підйому секцій; 1 – перекриваюча секція; 2 – велика ліва секція; 3 – середній лівий брус; 4 – самовстановлююче колесо; 5 – внутрішня ліва каретка; 6 – середня ліва труба підйому секцій; 7 – середня ліва каретка; 8 – лівий кронштейн труби; 9 – крайня ліва труба підйому секції, 10 – крайній лівий брус; 11 – крайня ліва каретка; 12 – ліва секція; 13 – зовнішня тяга, 14 – нерегульований знижувач; 15 – регульований знижувач.

Для регіонів з тривалим теплим післязбиральним періодом ця система зяблевого обробітку ґрунту не є кращою. Адже за тривалішого післязбирального періоду в разі звичайного зяблевого обробітку не завжди вдається досягти поставленої мети в поліпшенні водного і поживного режимів ґрунту, фітосанітарного стану, що краще вирішується під час поліпшеного зяблевого обробітку.

Поліпшений зяблевий обробіток – це зяблевий обробіток ґрунту після попередників раннього строку збирання, який включає, крім луцення та основного

обробітку ґрунту, додаткові заходи механічного догляду за верхнім шаром з метою провокації появи і знищення вегетуючих бур'янів у літньо-осінній період. Залежно від ґрунтово-кліматичних умов і переважаючих бур'янів застосовують один із варіантів поліпшеного зяблевого обробітку ґрунту: напівпаровий чи комбінований.

Напівпаровий зяблевий обробіток ґрунту – обробіток, який включає лущення стерні, ранню оранку в агрегаті з котком чи важкою бороною та одну-дві культивачії ріллі, які проводяться за проростання бур'янів, а у разі ущільнення ґрунту перед входом у зиму – глибоке розпушування чи лункування, щоб попередити розвиток водної ерозії. Назва «напівпаровий обробіток» виходить з того, що на чистих парах систематичний обробіток проводять з весни до осені, а за напівпарового – лише з кінця літа і до осені.



Рис. 8. Дискава борона в роботі

Напівпаровий зяблевий обробіток ґрунту ефективний у районах достатнього зволоження та з тривалим безморозним періодом (у зволожені роки – і в інших районах) і на полях, де переважають малорічні бур'яни за великої кількості запасів їх насіння у ґрунті. Найвищого ефекту напівпарового зяблевого обробітку досягають, коли в разі його застосування ґрунт ореться без утворення брил і великих грудок, що забезпечує сприятливі умови для проростання насіння бур'янів, вивернутих на поверхню поля з глибших шарів ґрунту. Напівпаровий обробіток здійснюють за такою послідовністю: за збиранням зернових поле лущать дисковим лушпильником на глибину 6–8 см, а наприкінці липня чи на початку серпня проводять культурну оранку на глибину, що відповідає біологічним особливостям культури, під яку вона проводиться. Плуги агрегатують із зубовими боровами, а за посушливих умов – з кільчасто-шпоровими котками. Коткування доцільне, коли вологість менш ніж 75% НВ за переважного дифузного випарування вологи. Якщо ґрунт не якісно кришиться, то доцільно виконати оранку на тиждень пізніше, укомплектувавши 5–8-корпусні плуги пристосуванням ПВР-2,3, а 8–9-корпусні плуги – ПВР-3,5.

Позбавлений багатьох із зазначених недоліків напівпарового обробітку другий варіант поліпшеного обробітку зябу – комбінований.

Комбінований зяблевий обробіток – поліпшений зяблевий обробіток, до системи якого входять заходи за такою послідовністю: обробіток дисковими лушпильниками на 6–8 см або важкими дисковими боровами (рис. 8.), повторне лемішне лущення на глибину 10–12 см під час відростання розеток (через 3–4 тижні) чи культиваторами-плоскорізами в агрегаті з голчастою бороною і

кільчасто-шпоровим котком у посушливу погоду. У подальшому за появи сходів – розеток коренепаросткових бур'янів – доцільно проводити третє лемішне лушення на глибину 14–16 см чи обробіток боронами (за появи кірки) або культивуацію в агрегаті з боронами. Основний обробіток проводять у жовтні. Внаслідок цього багаторічні бур'яни підрізають три-чотири рази, що зумовлює повне їх виснаження і загибель.

https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/agronomija/zemlerobstvo/4/4_3.files/v2.mp4

переглянути відео луцильник дисковий важкий ЛДВ-6

Отже, обираючи комбінований чи напівпаровий варіант зяблевого обробітку ґрунту після культур суцільного способу сівби у кожному конкретному випадку слід враховувати забур'яненість поля, гранулометричний склад і вологість ґрунту, економічно-організаційні умови.

Питання для самоконтролю

1. Яке значення обробітку ґрунту під ярі культури?
2. Які є види зяблевого обробітку ґрунту?
3. Охарактеризуйте напівпаровий обробіток ґрунту.
4. Дайте визначення комбінованому обробітку ґрунту.
5. Який зяблевий обробіток ґрунту після просапних культур?