

Сільськогосподарські машини (картоплезбиралки)

План уроку:

- Будова картоплезбиральних машин
- Підготовка до роботи картоплезбиральних машин

Назва машини	
Призначення	Підготувати питання до теми за схемою
Будова	
Робота	
Налаштування та підготовка до роботи	
Обслуговування	
Несправності	
Ремонт	

- ## - Будова картоплезбиральних машин

1. Технологія збирання картоплі

№							Вид роботи
							Механізован а підготовка поля
Назва машини							
Відмітка про роботу	(+) - є , (-) - відсутня або надаємо посилання						
Схема роботи з інформацією	Консп ект	Схе ма	Рефе рат	Презент ація	Від ео	Вист уп	
Бали за роботу	1-7	+1	+1-2	+1-3	+1-4	+1-5	
Призначен ня							
Будова							
Робота							
Налаштува ння							
Обслуговув ання							

Несправно сті								
Ремонт								
1								
2								Скошування, переробка бадилля
3								Комбайнове збирання
4								Транспортув ання картоплі
5								Закладання на зберігання
6								Транспортув ання на заготівельні пункти

2. Класифікація машин

№	За способом виконання технологічних операцій картоплезбиральні машини поділяють на:
1	<i>картоплекопачі (роторні, елеваторні, грохотні й комбіновані)</i>
2	<i>копачі-валкоутворювачі</i>
3	<i>збиральні комбайни</i>
4	<i>гичкозбиральні машини</i>
5	<i>сортувальні машини і пункти</i>

№	За способом з'єднання з трактором, картоплезбиральні машини поділяють на:
1	<i>причіпні</i>
2	<i>напівпричіпні</i>
3	<i>навісні та самохідні</i>

№	За кількістю рядків, що збираються, картоплезбиральні машини поділяють на:
1	<i>одно</i>
2	<i>дво</i>
3	<i>три</i>

4	чотирирядні
---	-------------

3. Способи збирання картоплі

№	Картоплю збирають
1	одно
2	двофазним способами

Однофазний спосіб збирання застосовують в умовах задовільного відсівання ґрунту на робочих органах комбайна. При цьому за одне проходження збирального агрегату, виконують усі технологічні операції.

Двофазний спосіб збирання застосовують за високої вологості ґрунту, коли однофазне збирання неефективне. Він може бути роздільним або комбінованим.

4. Машини для збирання бадилля картоплі

Косарка-подрібнювач роторна КІР-1,5м (мал.1).. Косарка-подрібнювач призначена для збирання бадилля картоплі, коренеплодів, а також сіяних і природних трав, кукурудзи та інших кормових культур на зелений корм і силос. Ширина захвату машини — 1,5 м; агрегатують з тракторами класу 1,4.

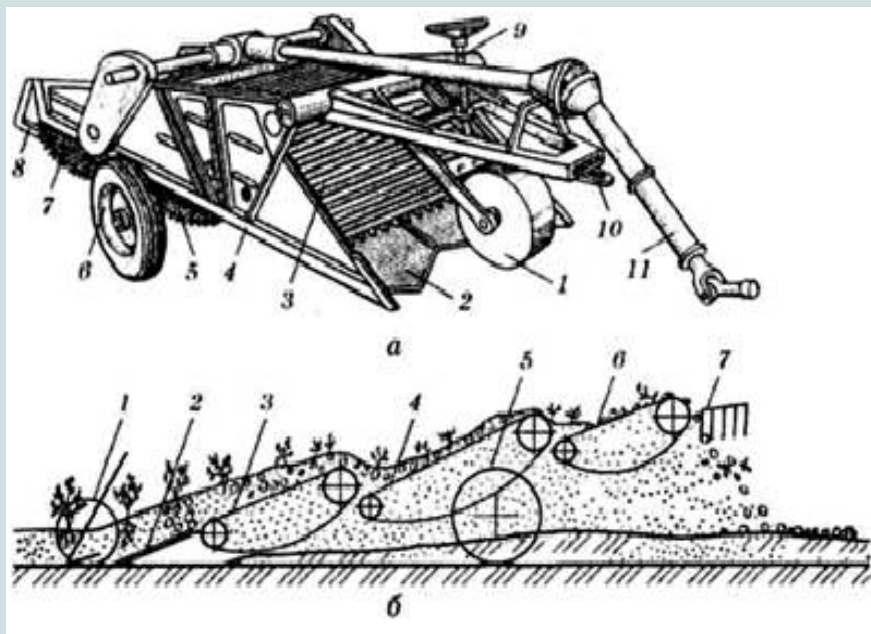


Косарка-подрібнювач роторна КІР-1,5м (мал.1).

5. Картоплекопачі та картоплезбиральні комбайни

Картоплекопачі призначені для підкопування рядків картоплі, сепарації викопаного вороху (руйнування, подрібнення викопаного шару, часткового відокремлення домішок від бульб) та укладання відділених бульб на поверхню поля у валок.

Картоплекопач КСТ-1,4А призначений для викопування двох рядків картоплі, сепарації викопаного ґрунту і укладання бульб на поверхню поля у валок. Він працює на всіх типах ґрунтів за вологості 10...27 %. Ширина захвату 1,4 м, робоча швидкість 1,9...6,5 км/год, продуктивність до 0,9 га/год, маса 1320 кг. Агрегатується з тракторами класу тяги 1,4, робочі органи урухомлюють дію від ВВП трактора. Загальна будова. На мал. 2. наведено загальний вигляд картоплекопача КСТ-1,4А та його конструктивно-технологічну схему. Картоплекопач елеваторного типу складається з рами 4, одного копіювального металевого 1 і двох опорних пневматичних 6 коліс, двох лемешів 2, швидкісного 3, основного 5 та каскадного 7 конвеєрів, двох звужувальних щитків 8, причіпного пристрою 10, механізмів урухомлення робочих органів 11 та регулювання глибини ходу лемешів.



Мал. 2 Картоплекопач КСТ-1,4А:

а — загальний вигляд: 1 — копіювальне колесо; 2 — леміш; 3, 5 і 7 — відповідно швидкісний, основний і каскадний конвеєри; 4 — рама; 6 — ходове колесо; 8 — звужувальний щиток; 9, 10 і 11 — відповідно механізми регулювання глибини ходу лемешів, причіпного пристрою і урухомлення робочих органів; б — конструктивно-технологічна схема: 1 — копіювальне колесо; 2 — леміш; 3 — швидкісний конвеєр; 4 — основний конвеєр; 5 — ходове колесо; 6 — каскадний конвеєр; 7 — звужувальний щиток

Лемеші 2 активного типу призначені для підкопування шару бульб, часткового руйнування підкопаного шару та передачі викопаного вороху на швидкісний конвеєр 3. Вони мають трапецієподібну форму з відкидними клапанами, які встановлені в задній частині кожного лемеша і шарнірно з'єднані з рамою 4.

Швидкісний конвеєр 3 пруткового типу призначений для розпушення, руйнування і сепарації викопаного шару ґрунту та подавання його на основний конвеєр 5, верхню гілку якого урухомлюють еліптичні зірочки, де ґрунт інтенсивно просіюється крізь прутки конвеєра.

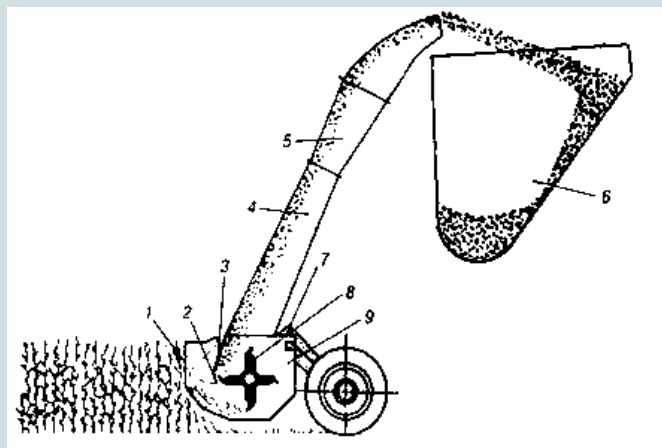
Каскадний конвеєр 7 призначений для остаточної сепарації викопаного вороху картоплі і скидання його на поверхню поля, тобто утворення валка картоплі звужувальними щитками 8. Для зменшення пошкодження бульб кожний другий пруток конвеєра прогумований.

Д,З, Опрацювати застосовуючи додаткову інформацію.

- Підготовка до роботи картоплезбиральних машин

1. Машини для збирання бадилля картоплі

Складаними одиницями косарки-подрібнювача є зварна рама 7, що спирається на два колеса з пневматичними шинами, подрібнювальний барабан 8, протирізальний ніж 2, напрямний 1 і задній 9 щитки, трубопровід 4, бункер 6, урухомлювальні механізми та гідравлічна система.



Мал. 3 Косарка-подрібнювач КІР-1,5 Б

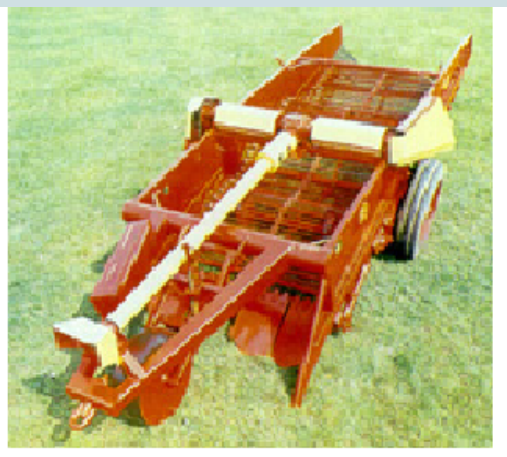
1 – напрямний щиток; 2 – протирізальний ніж; 3 – передній щит; 4 – трубопровід; 6 – бункер; 7 – рама; 8 – молоткові ножі барабана; 9 – задній щиток.

Головний робочий орган косарки — це подрібнювальний барабан, основою якого є труба з привареними з обох кінців цапфами. На поверхні труби за гвинтовою лінією закріплено 28 пар вушок, на яких є тримачі з молотковими ножами. Кожний тримач молоткових ножів кріплять на втулках болтом, гайкою та пружинною шайбою. Барабан, установлений на двох сферичних кулькових вальницях, урухомлює клинопасова передача від вала контрурухомника.

Косарка-подрібнювач працює так. Під час її руху в загінці передній щит 3 з протирізальним ножем 2 нахиляє рослини. Молоткові ножі барабана 8, зустрічаючи на своєму шляху нахилені стебла рослин зрізають їх, подрібнюють і відкидають у трубопровід 4, по якому вони спрямовуються у бункер 6. Заповнений бункер піднімається гідроциліндром для вивантажування. Гідравлічна система машини під'єднана до гідравлічної системи трактора.

Косарку регулюють на висоту зрізу рослин (зміною положення ходових коліс за висотою), ширину колії (переміщенням кронштейнів осей ходових коліс поперечної квадратної труби рами) і ступінь подрібнення. Якісне подрібнення досягається за зазору 12-15 мм між молотковими ножами і протирізальним ножем. Для цього пересувають протирізальний ніж.

2. Картоплекопач КСТ - 1,4А



Технологічний процес роботи. Під час руху машини активні лемеші 2, які коливаються з частотою 8,3; 9,4 і 10,5 с^{-1} і амплітудою коливань 14 мм

(залежно від умов роботи), підкопують рядки картоплі і спрямовують скибу на швидкісний конвеєр 3 коливального типу, швидкість якого становить 1,91 або 2,14 м/с. За рахунок коливання робочої гілки конвеєра 3 руйнується та частково сепарується підрізаний шар ґрунту і здійснюється подальше переміщення вороху (маси ґрунту з бульбами) на основний конвеєр 4, на якому відбувається основне інтенсивне відокремлення домішок із складу викопаного вороху та передавання його на каскадний конвеєр 6. Тут закінчується остаточне очищення бульб від домішок, а непросепаровані грудки ґрунту, бадилля спрямовують на поверхню поля. Звужувальні щитки 7 формують валок 60...90 см завширшки.

Технологічні регулювання. Глибину ходу лемешів 2 мал.(2а) регулюють гвинтовим механізмом 9 копіювального колеса 1 таким чином, щоб не підрізати глибоко розміщені бульби картоплі. Передній кут загострювання лемешів становить 100° . Частота коливань лемешів (8,3; 9,4 і 10,5 с^{-1}), швидкість руху швидкісного 3 (2,02; 2,26; 2,52 м/с), основного 5 (1,91; 2,15 м/с) і каскадного 7 (1,56; 1,76 м/с) конвеєрів змінюють за допомогою переустановлення ведучих зірочок на відповідних валах механізму урухомлення.

Д.3. Опрацювати конспект.