

при збиранні культур підвищеної вологості, при цьому продуктивність значно вище а втрати та пошкодження зерна нижчі, якщо порівнювати з комбайнами з однобарабаним МСП. Комбайни які обладнані аксіальним МСП мають перевагу в порівнянні з барабаними при збиранні короткостеблових та добре висушених рослин. При збиранні довгостеблевих культур з підвищеною вологістю комбайни з аксіальним МСП схильні до забивання, що підвищує витрату палива. Через забивання, обмолочувана маса подрібнюється перед подачею до ротора, але це веде до додаткового пошкодження зерна. Також недоліком аксіального МСП є те, що при попаданні сторонніх предметів ротор може деформуватися, а ремонт можна тільки проводити в заводських умовах тому, що ротор має досить великі габарити і після ремонту необхідно провести динамічне балансування.

При виборі комбайна може здатися, що комбайн з більшою потужністю буде значно краще, але слід звернути увагу на баланс, потужності двигуна і вимог його робочих органів та ширини жатки. Також потрібно обирати комбайн з МСП, який краще для культур які вирощує господарство.

Список використаних джерел

1. Рева Р. П. Технологія збирання зернових культур [Електронний ресурс] / Р. П. Рева, Ф. М. Харченко, О. М. Калнагуз // Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції (Запоріжжя, 01- 24 листопада 2023 р.. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/reva-23.pdf>.

2. Артёмов М. П. Технологічні системи збирання зернових культур [Електронний ресурс] / М. П. Артёмов. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/2536/1/materialy-MNPK_SIAHV_2021-256-257.pdf.

3. Кирпа М. Збирання і збереження врожаю зерна [Електронний ресурс] / М. Кирпа // Головний журнал з питань Агробізнесу \"Пропозиція\". – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://propozitsiya.com/ua/zbirannya-i-zberezhennya-vrozhayu-zerna>.

УДК 631.31

СИСТЕМА ЗБИРАЛЬНИХ РОБІТ

Мельник В.О. здобувач ВО, Калнагуз О.М., Горовий М.В. ст. викладач

Сумський національний аграрний університет

Технологічний процес збирання має важливе значення в технології вирощування сільськогосподарської культури. Вірне налаштування зернозбиральних комбайнів призведе до зменшення втрат за комбайном.

Ключовим, важливим і завершальним етапом в вирощуванні сільськогосподарської продукції є збирання врожаю. Більша частина посівних площ в лісостеповій зоні відводиться круп'яним, зерновим,

зернобобовим, соняшнику та кукурудзі. В господарстві для того, щоб зібрати урожай в оптимальні строки та з дотриманням правильних технологічних процедур, повинна бути сучасна автоматизована зернозбиральна техніка, яка включає в себе комбайни які мають різну конфігурацію та можливість налаштування під конкретний тип культури, щоб якість та врожайність продукції була максимальною.

Є багато факторів які впливають на якість збирання урожаю, а саме: забур'яненість поля, вологість насіння, висота зрізу, стійкість до вилягання, густина стеблестою. Важливо встановити оптимальні строки, щоб втрати при збиранні були мінімальними. В рослинництві збирання врожаю, кормів, корнеплодів та зерна розрізняють на пряме й роздільне, однофазне та двофазне.

Залежно від забур'яненості поля, такі культури як ячмінь, пшеницю та горох збирають комбайновим і некомбайновим способами. Якщо в подальшому зерно буде проходити обробку на стаціонарних зерноочисних-сушильних комплексах, то використовують комбайновий спосіб, він буває однофазний (роздільне комбайнування) і двофазним (роздільне комбайнування). Зазвичай перевагу віддають прямому комбайнуванню. Адже це досить ефективний метод збирання врожаю а його особливості, це ефективність, універсальність максимальна чистота та мінімальні втрати зерна особливо для деяких культур.

Сам процес включає в себе зрізання стебел, обмолот зерна, очищення від домішок, прямування зерна до бункера комбайна та складання в копиці або подрібнення соломи. Прямим комбайнуванням збирають зерно якщо воно достигло повної стиглості, коли вологість не перевищує 18-20%. Багато країн, такі як Австралія, Україна, Канада, Німеччина, Англія віддають перевагу прямому комбайнуванню. Цей спосіб також добре використовувати якщо поле було оброблене десикантами. При прямому комбайнуванні втрати не повинні перевищувати 1.5% а чистота зерна в бункері не менше 95%.

Культури що не рівномірно досягають, а також ті, густина яких 300-350 рослин на 1 м² і їхня висота не менше 60 см потрібно збирати двофазним комбайнуванням. Такі культури як просо, мого, сорго, гречку краще збирати роздільним способом, через те, що їхні стебла у фазі повної стиглості залишаються зеленими. Двофазне(роздільне) комбайнування починають використовувати на 3-6 днів раніше ніж пряме, через те, що одразу рослини зрізаються й укладаються у валки а потім через 5-6 днів коли вологість стає оптимальною, починають процес як при прямому комбайнуванні. Перша фаза роздільного комбайнування це зрізування на фазі воскової стиглості та вологості 25-35% та вкладання у валки рослин, а друга підбирання валків комбайнами.

Стерню залишають висотою 12-25 см для того, щоб валки лежали на стерні а не на землі для кращого просушування. Одночасно з підсиханням стебел у валках бур'яни в'януть, що значно покращує якість обмолоту. Чистота зерна в бункері повинна перевищувати 96%. Витрати коштів господарства при роздільному способі комбайнування будуть значно більшими тому, що зернозбиральні машини рухаються по полю двічі. Краще для збирання є комбайни в яких молотильна камера паралельно ходу комбайна. Молотарка за

своєю конструкцією повинна давати можливість з високим ступенем сепарації при обмолоті відокремлювати зерно та зберігати якість зерна.

Точне регулювання діапазону для кожної культури зазорів підбарабання повинне забезпечувати якісний обмолот за різних умов. Комбайни повинні мати змогу пристосовуватися до специфічних вимог при збиранні кожної з перелічених культур. Жатка на сучасних комбайнах за допомогою автоматичної системи копіювання вертикального та горизонтального положення рельєфу, повинна підтримувати задану висоту зрізу рослини та забезпечувати якісний зріз навіть при великій вологості рослини. Швидкість обертів, роботу двигуна та робочі органи завжди контролює та регулює бортовий комп'ютер і він може рекомендувати вибір режиму роботи. Комбайн не повинен сильно ущільнювати ґрунт. Щоб запобігти ущільненню ґрунту на комбайнах встановлюють широкі шини або спарюють їх. Для мінімально тиску на ґрунт в шинах зазвичай зменшають тиск, цим вдається досягти пропускнув здатності 9-12 кг м.

Достатньо новим вважається некомбайновий спосіб збирання врожаю. Він включає в себе скошування рослин та транспортування (подрібненої або не подрібненої) маси на тік де потім її обмолочують. Перевагою такого способу є те що проходить проміжок часу між скошуванням та комбайнуванням, що добре впливає на зернову масу тому, що вона плавно переходить з активного в пасивний стан а потім відбувається стан спокою, що є необхідним для живих організмів.

Досягти значного ефекту в комбайнуванні колосових культур вдається встановленням на комбайн жаток обчисуючого типу, що значно підвищують продуктивність комбайна при одночасному зменшенні енергетичних затрат, але втрати комбайна дещо збільшуються і складають 2.1-4%. Майже всі комбайни іноземного виробництва є універсальними і дають змогу збирати врожай майже всіх зернових та олійних культур, також насіння трав і дрібнонасієних культур.

Для отримання якісних показників збирання врожаю та мінімальних втрат, потрібно ретельно підбирати спосіб комбайнування, оптимальний час та конфігурацію комбайна, жатки.

Список використаних джерел

1. Паламарчук В.Д. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві [Електронний ресурс] / В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, С. М. Каленська, Л. М. Єрмакова // Вінниця. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://repository.vsau.org/getfile.php/3663.pdf>.

2. Артьомов М. П. Технологічні системи збирання зернових культур [Електронний ресурс] / М. П. Артьомов. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/2536/1/materialy-MNPK_SIAHV_2021-256-257.pdf.

3. Кирпа М. Збирання і збереження врожаю зерна [Електронний ресурс] / М. Кирпа // Головний журнал з питань Агробізнесу \"Пропозиція\". – 2013. – Режим доступу до ресурсу: <https://propozitsiya.com/ua/zbirannya-i-zberezhennya-vrozhayu-zerna>.