

References

1. Кюрегян С. К. Атомный спектральный анализ нефтепродуктов. М.: Химия, 1985. 320 с.
2. Дашивець Г. І., Новік О. Ю. Контроль технічного стану двигунів методом спектрального аналізу моторного мастила. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь, 2015, вип. 5, том 1, С. 140–145.

УДК 631.31

ЗБИРАННЯ РАННІХ ЗЕРНОВИХ ТА ЗЕРНОБОБОВИХ

Мельник В.О. здобувач СВО,

Горовий М.В., ст. викл.,

Калнагуз О.М., ст. викл.,

Сіренко Ю.В., PhD

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

Постановка проблеми. Збирання урожаю зернових культур - це складний і важливий етап сільськогосподарського виробництва, який безпосередньо впливає на якість та врожайність продукції. Процес збору вимагає уважності, високотехнологічного обладнання і дотримання правильних технологічних процедур. Залежно від типу культури, ступеня дозрівання, густоти засіву та інших факторів, вибір методу збирання може варіюватися.

Основні матеріали дослідження. Урожай зернових культур найкраще збирати прямим комбайнуванням, особливо, якщо посіви однорідні та мають низьку забур'яненість. Важливо збирати їх, коли зерно повністю дозріло і має вологість 14-16%. Вибір методу збирання впливає на якість продукції і витрати. Зниження втрат зерна під час збирання, транспортування та зберігання є важливим аспектом. Пряме комбайнування - найоптимальніший метод для зернових. У разі нерівномірного дозрівання та великої забур'яненості може бути доцільним роздільне збирання. Щоб зменшити втрати зерна, слід розпочати збирати один день раніше, ніж досягне повної стиглості.



Рис. 1. Зернозбиральні комбайни

У деяких випадках, особливо при наявності достатнього обладнання та багатофазного підходу, двофазне збирання може бути

доцільним. Цей метод передбачає збирання стебел у валок та через деякий час обмолот. Для збирання забур'янених посівів на полі з нерівномірним дозріванням культур або в несприятливих погодних умовах використовуються хімічні методи, такі як десикація. Для максимально ефективної дії десикантів, важливо враховувати погодні умови та стан бур'янів перед обробкою. Усі ці процеси повинні бути ретельно організовані, і важливо розпочинати обмолот раніше, ніж стебла втратять здатність зберігати зерно.. При збиранні озимого жита рекомендується налаштовувати комбайн зі зазором між барабаном та декою більшим, ніж для пшениці, і з обертами барабана від 800 до 900 об/хв. Пряме комбайнування жита можливо при вологості зерна 15-16%. Пшениця яра має короткий строк збирання, і рекомендується збирати її при вологості зерна 16-18% для уникнення втрат якості. Пряме комбайнування є найкращим способом збору. Ячмінь ярий можна збирати прямим комбайнуванням на чистих полях, а роздільний спосіб використовується при засміченні поля бур'янами. Ячмінь озимий дозріває швидше і збирається трохи важче, через ламкість колосся та короткий строк обмолоту. Можна розтягнути строки збирання, оскільки він дозріває трохи пізніше, але слід враховувати ці особливості. Для гороху рекомендують збирати прямим комбайнуванням при вологості зерна 16-17%. Для ріпаку, важливо визначити правильний момент для збирання, зазвичай при вологості насіння 25-30% і забарвленні насіння від червоного до коричневого. Більше 90% горохових посівів сьогодні вирощують сучасні безлисточкові напівкарликові сорти, що стійкі до вилягання. Збирання чистих від бур'янів посівів рекомендується вологим зерном (16-17%) і при мінімальних обертах комбайну (не більше 300) для запобігання пошкодження насіння. У випадку нерівномірного дозрівання гороху може бути необхідно застосовувати десикацію з використанням спеціальних препаратів, або навіть проводити роздільне збирання: скошування при пожовтінні 75% бобів та обмолочування зерна при вологості 16-17%..

Двобарабанні комбайни зазвичай менше травмують насіння порівняно з однобарабанними [1]. Регулювання швидкості обертання барабанів залежить від виду культури. Регулювання молотильних зазорів між барабанами та підбарабанниками дозволяє зменшити втрати та травмування насіння під час обмолоту. На кам'янистих або вологих ґрунтах треба встановити башмаки на жатці на мінімальну висоту зрізу. Колова швидкість планок мотовила повинна бути вищою за швидкість руху жатки на 1,2–2,0 рази. Перед скошуванням дуже коротких рослин слід використовувати підвищену швидкість мотовила, а для низькорослих - знижену, щоб уникнути нагромадження різаних стебел. Зазор між планками мотовила і жаткою регулюють відповідно до виду культури та її стану. Важливо налагодити різальний апарат для збирання вологих і забур'янених рослин. Для підбирання хлібної маси

використовують барабанні або полотняно-транспортні підбирачі, які повинні бути належно налаштовані для уникнення втрат. Для запобігання додатковому пошкодженню насіння під час сушіння, важливо дотримуватися встановлених режимів, таких як нерівномірність нагрівання зерна, нерівномірність сушіння, вологість теплоносія, і температурні обмеження. Також слід уникати високої температури зовнішнього повітря.

Збір насінницьких посівів зернових культур потребує особливої уваги до якості та технічних аспектів. Насіння для наступного посіву повинно відповідати високим стандартам якості. Збір може бути прямим або роздільним. Збирання насінницьких посівів варто починати при повній стиглості та вологості насіння 14-16%. Важливо також розділяти різні посіви та обмолочувати їх окремо. Для зниження травмування насіння застосовують десикацію, але вологість насіння при цьому не повинна перевищувати 30%. Для запобігання додатковому пошкодженню насіння під час сушіння, важливо дотримуватися встановлених режимів, таких як нерівномірність нагрівання зерна, нерівномірність сушіння, вологість теплоносія, і температурні обмеження. Також слід уникати високої температури зовнішнього повітря.

Висновки. У збиранні врожаю зернових культур виявляється низка важливих аспектів, від яких залежить якість продукції та врожайність. Оптимальний вибір методу збору, правильна підготовка обладнання та вчасне втручання можуть значно зменшити втрати зерна та покращити загальний результат сільськогосподарської діяльності.

Список використаних джерел

1. Смолінський С. Який комбайн кращий – класичний чи роторний? [Електронний ресурс] AGROEXPERT. Щомісячне науково-практичне видання. 2016. URL: <https://agroexpert.ua/akii-kombain-lipsii-klasicii-ci-rotornii/>.
2. У чому різниця між клавішним роторним зернозбиральним комбайном? [Електронний ресурс] // сайт ТОВ "БФ-Логістик". 2017. URL: <https://bf-logistic.com.ua/ua/a317207-chem-raznitsa-mezhdu.html>.
3. Кирпа М. Збирання і збереження врожаю озимих культур. [Електронний ресурс] / М. Кирпа // Сайт "Агрономія сьогодні" - агрономічний довідник для фермерів та агрономів. 2021. URL: <https://agronomy.com.ua/statti/ozymi-kultury/505-zbyrannia-i-zberezhennia-vrozhaiu-ozymykh-kultur.html>.
4. Вінюков О. О., Гавриш С. Л. Методичні рекомендації щодо збирання зернових культур. [Електронний ресурс] Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН. 2017. URL: <https://agro.dn.gov.ua/downloads/2016/08/rekomendatsyy-uborka-2017.pdf>.
5. Гайденок О. Збирання врожаю зернових культур. [Електронний

ресурс] Агробізнес Сьогодні. Механізація АПК.. 2021. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/22170-zbyrannia-vrozhaiu-zernovykh-kultur.html>.

UDC 620.1

AXIAL-PISTON HYDRAULIC MACHINES - FIELD OF APPLICATION AND PERFORMANCE INDICATORS

Viunyk O., engineer, sin. Teacher,
Boltukov K. student

Dmytro Motorny Tavria state agrotechnological university, Zaporozhye, Ukraine.

Quantitative characteristics of one or more properties, in relation to certain conditions of creation and operation of machines, are called machine quality indicators. One of the most important generalizing properties of machines is reliability. With regard to agricultural, construction and road machines, reliability can be characterized as the ability to maintain within a certain time the values of all parameters that characterize the machine's ability to perform the necessary functions under the specified modes and conditions of use, maintenance, storage and transportation. Being a complex property, reliability, depending on the purpose of mobile machines (construction, road, agricultural) and their operating conditions, may include reliability, durability, maintainability and preservation or certain combinations of these properties. Construction and road machines include motor graders, bulldozers, excavators, scrapers, specialized vehicles, agricultural forage and grain harvesters, etc. In their design, due to its advantages, a hydraulic drive has found wide application. More than 90% of single-bucket excavators produced in the country have a hydraulic drive, and 100% of motor graders. The share of means of mechanization of construction with a hydraulic drive exceeds 50%. In mobile agricultural machines 100% hydraulic drive of the working equipment is used, and in almost all combines of both domestic and foreign production, hydraulic transmission is used. This is confirmed by the analysis of literary sources [1, 2], which showed that modern grain harvesters DON-1500/1500B/1500M/2600/091, Yenisei-1200/950/960/9, forage harvesters KSK-100, DON -750/680/680M, Polissya-250, DON-800 mowers and flatteners, KPS-5G, RKM-4, RKM-6, KS-6B root and brush harvesters, SB-92B/159B/172-1/237 concrete trucks, SMB-060, as well as foreign machinery of John Deere, Claas, Case, Massey Ferguson and others, equipped with various hydraulic systems, which include a volumetric hydrostatic transmission drive (HST).

The developer of the volume hydraulic drive (HST) is the Sauer