

УДК 631.333

## ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ В АГРОІНЖЕНЕРІЇ ТА СУЧАСНІ МАШИНИ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПРОДУКТІВ

Науковий керівник – Ікальчик М.І., к.т.н., доцент,  
Козаченко В.О., студент III курсу спеціальності 208 «Агроінженерія»  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Інноваційні рішення в агроінженерії стають ключовими для підвищення ефективності аграрного виробництва, зниження витрат і забезпечення сталого розвитку. Використання сучасних переробних машин з автоматизованим контролем і мінімізацією втрат дозволяє агропідприємствам відповідати на глобальні виклики — від продовольчої безпеки до зменшення впливу на довкілля. Упровадження таких технологій сприяє підвищенню продуктивності та якості кінцевого продукту, що особливо важливо для України як країни з розвиненим аграрним сектором.

Метою цього дослідження є аналіз інноваційних рішень в агроінженерії для обробки сільськогосподарських продуктів, визначення їхньої ефективності, вплив на якість готової продукції, а також їх роль у забезпеченні продовольчої безпеки та стійкого розвитку агросектору.

Для аналізу інноваційних машин, призначених для переробки сільськогосподарської продукції, було використано дані провідних виробників агротехніки, зокрема John Deere, CLAAS і AGCO, а також результати лабораторних випробувань нових прототипів [1].

Результати дослідження підтверджують, що впровадження інноваційних рішень та сучасних машин в агроінженерії дає значний позитивний ефект на багатьох рівнях аграрного виробництва та переробки сільськогосподарської продукції.

По-перше, помітно зросла продуктивність та ефективність виробничих процесів, адже новітні машини скоротили час, необхідний для обробки продукції, та зменшили потребу в ручній праці. Завдяки цьому підприємства можуть виробляти більшу кількість продукції за той самий період часу, що є важливим у конкурентних умовах і відповідає сучасним вимогам ринку до масштабування виробництва. Автоматизація також дозволяє компаніям ефективніше керувати ресурсами, що особливо цінно для великих підприємств, які мають зростаючий попит на обсяги продукції [2].

Зниження втрат сировини під час переробки є ще одним важливим результатом, який вдалося досягти завдяки інноваціям. Сучасні машини дозволяють точно контролювати процес обробки, зменшуючи кількість харчових відходів, що залишаються в процесі обробки. Це важливо не лише для економіки виробництва, оскільки зменшує фінансові втрати, але й для екології. У сучасному світі, де продовольчі втрати є глобальною проблемою, ефективне використання сировини має значний соціальний і екологічний вплив. Підприємства, які скорочують втрати, можуть зменшити витрати на сировину та інші виробничі процеси, що сприяє їхній економічній стійкості [3].

Покращення якості кінцевого продукту стало ще одним досягненням завдяки впровадженню сучасних технологій. Високоточні системи обробки, що забезпечують постійний контроль на кожному етапі виробництва, дозволяють зберегти більше корисних властивостей продукції, мінімізуючи шкідливі впливи температурних та механічних обробок.

Це підвищує споживчу цінність продукту і дозволяє підприємствам дотримуватися високих стандартів якості та безпеки харчових продуктів, що сьогодні є обов'язковою умовою для успішної роботи на світових ринках.

Зниження екологічного впливу є ще однією важливою перевагою інноваційного підходу. Сучасне обладнання використовує менше енергії та води, що значно знижує загальне

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Проблеми сучасної агроінженерії, енергетики і транспортних технологій в системі  
природокористування»

навантаження агропромисловості на навколишнє середовище. Екологічна відповідальність стає важливою складовою стратегій аграрних компаній, що прагнуть відповідати міжнародним екологічним стандартам. До того ж, зменшення кількості відходів та зниження рівня забруднення довкілля покращує імідж підприємств, сприяючи їхній соціальній відповідальності та привабливості для екологічно свідомих споживачів.

**Висновок.** Завдяки автоматизації процесів та зменшенню потреби в ручній праці підприємства можуть суттєво скоротити операційні витрати. Це дає можливість швидко окупати інвестиції в нове обладнання, підвищує конкурентоспроможність і сприяє економічній стабільності агропромислових підприємств навіть у періоди економічної нестабільності.

**Список використаних джерел:**

1. Ялпачик В.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Мелітополь, 2015. 196 с.
2. Машини та обладнання для лісового господарства: Монографія / [авт. кол.: Халін С. В., Думич В. В., Мачуга О. С., Москаленко О.Д., Стиранівський О.А., Сало Я.М. та ін.]. - Дослідницьке, 2023. – 465 с.
3. Шмат К.І Технологія і обладнання для зберігання і переробки сільськогосподарської продукції. / К.І Шмат, Г.Ю. Діневич, В.В. Караманов, Г.І. Іванов. Херсон: Олді – плюс. 2002.- 206 с.

**УДК 637.116**

**ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ МОБІЛЬНОЇ ДОЇЛЬНОЇ УСТАНОВКИ**

**Ікальчик М.І. к.т.н., доцент, Кулик В.П. к.т.н., доцент, Кирута Г.Г., студент  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Споживання молока має велике значення в життєдіяльності людини, підвищує стійкість організму до різних захворювань, має дієтичні і лікувальні властивості.

Скільки корова дасть молока залежить не лише від її породи. Велике значення має те, як її утримують. Неправильний догляд за тваринами, несвоєчасне лікування викликають у корови стреси, через що вона віддаватиме менше молока. Неналагоджений процес доїння на фермі також може стати стресовим фактором для тварин [1]. Але завдяки сучасному обладнанню для ферм усього цього можна уникнути, зробивши роботу більш ефективною та продуктивною.

Одна з головних складових у процесі виробництва молока – машинне доїння корів.

Сучасне промислове виробництво базується на використанні спеціалізованих приміщень, обладнаних високопродуктивними доїльними установками з різними способами фіксації корів на період доїння типу «Ялінка», «Карусель» та ін., забезпечених елементами автоматики контролю та управління процесом доїння.

Однак не можна не звернути увагу ще на один напрямок розвитку молочного скотарства – дрібнотоварне виробництво. Воно передбачає доїння невеликих груп корів. Застосування у разі доїльних установок дуже обмежена. І найчастіше для цього використовуються мобільні агрегати для індивідуального доїння однієї, рідше двох корів. Вони розраховані на обслуговування стада до 10 голів. Як правило, у таких агрегатах застосовуються однорежимні доїльні апарати [2].