

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

8-10% в порівнянні з іншими сортами.

Одним із важливих напрямів оптимізації якості зерна є використання новітніх методів зберігання та обробки врожаю. Використання спеціальних сушильних установок і технологій зберігання в контрольованому середовищі дозволило знизити рівень втрат від гниття та пошкодження зерна під час зберігання на 5-7%. Це, в свою чергу, сприяло підвищенню загальної якості продукції та забезпеченню стабільних поставок на ринки.

У загальному підсумку, впровадження сучасних технологій у вирощуванні озимого ячменю не тільки підвищує ефективність виробництва, але й має значний позитивний вплив на економічні показники агропідприємств, забезпечуючи стійкість врожайності та покращення якості зерна.

**Список використаних джерел:**

1. Бойко, В. П., & Ковальчук, В. М.. Інноваційні технології в агрономії. Київ: 2019, Агропрофі.
2. Мельниченко, О. І. . Технології вирощування сільськогосподарських культур в умовах зміни клімату. Харків, 2020: Аграрна освіта.
3. Павленко, С. О., Кудря, М. А. Точне землеробство та його застосування в Україні. Житомир, 2021: Наукова думка.
4. Сидоренко, В. М. Вплив новітніх технологій на ефективність виробництва ячменю. Аграрний вісник, 13(3), 2022, 45-52.
5. Степаненко, І. М., Ляшенко, В. Г. Технології збереження врожаю: сучасні підходи та тенденції. Київ, 2022: Урожай.

**ВДОСКОНАЛЕННЯ РОБОЧОГО ОРГАНУ ПЛУГА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО ВИКОПУВАННЯ САДЖАНЦІВ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР**

**Василюк В.І., к.т.н., доцент,  
Чепіга Я.С., студент освітнього ступеня магістра  
спеціальності 208 «Агроінженерія»  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

В Україні плодові саджанці вирощуються у 173 спеціалізованих розсадниках. Проте, їхній обсяг не відповідає потребам заміни старих малопродуктивних садів та сучасним вимогам до якості. Викопування саджанців відбувається у листопаді за умов високої вологості та щільності ґрунту, переважно на важкосуглинкових чорноземах. Для викопування саджанців із ґрунту потрібно значне зусилля, що класифікується як шкідливі умови праці, внаслідок чого частина коренів втрачається, що погіршує їхню сортність.

Ця проблема викликана тим, що робочі елементи наявних плугів не забезпечують достатнього розпушування ґрунту, ускладнюючи відділення коренів без їх пошкодження.

Мета досліджень – поліпшення умов праці робітників при вибиранні саджанців з підкопаного ґрунту з одночасним збереженням якості їх кореневої системи шляхом забезпечення зусилля на витягування саджанців, яке повинне бути не більше 70 Н за рахунок застосування активного розпушувача викопувального плуга.

Теоретичні дослідження, що стосуються обґрунтування параметрів розпушувача, виконувалися з використанням принципів теоретичної механіки та методів диференційного й інтегрального числення. Оптимізацію параметрів реалізовано за допомогою математичного планування експерименту для визначення екстремумів.

Створено викопувальний плуг ВП-1, основною метою якого було зменшити тяговий опір

через впровадження коливального лемеша. Це дозволяє ефективно руйнувати ґрунтовий блок з кореневою системою саджанця, що значно полегшує їх вибірку. Кінематичні параметри коливань становлять: амплітуда - 14 мм, частота - від 6 до 9 с<sup>-1</sup>. Технологічна швидкість руху викопувального агрегату варіює від 0,8 до 0,9 м/с.

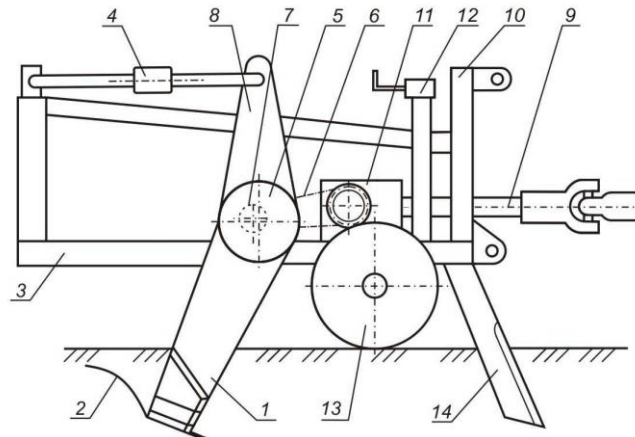


Рис. 1- Конструктивна схема плуга ПВС - 1 (ВП - 1)

У процесі викопування саджанців порушення ґрунту допомагає зменшити зусилля під час їх вибирання. У даному винаході викопувальна машина [2] спрямована на підвищення продуктивності та зниження трудовитрат завдяки об'єднанню процесів видалення листя та викопування саджанців.

Викопувальна машина (рис. 2) складається з рухомої 1 та нерухомої 2 скоб, які пов'язані між собою. Верхня частина рухомої скоби приєднана до стійки 4 через тягу та шарнір, що дає можливість стійці переміщуватись у напрямній 3 на нерухомій скобі. На стійці 4 закріплений пальцевий щит 5, який виконує функцію видалення листя. Щит включає рамку з порожнистими горизонтальними перекладами, у пазах яких знаходяться утримувачі з гумовими пальцями, що закріплені на кінцях. Пальці розташовані в шаховому порядку, а механізм для видалення листя знаходиться над гирлом брального апарату.

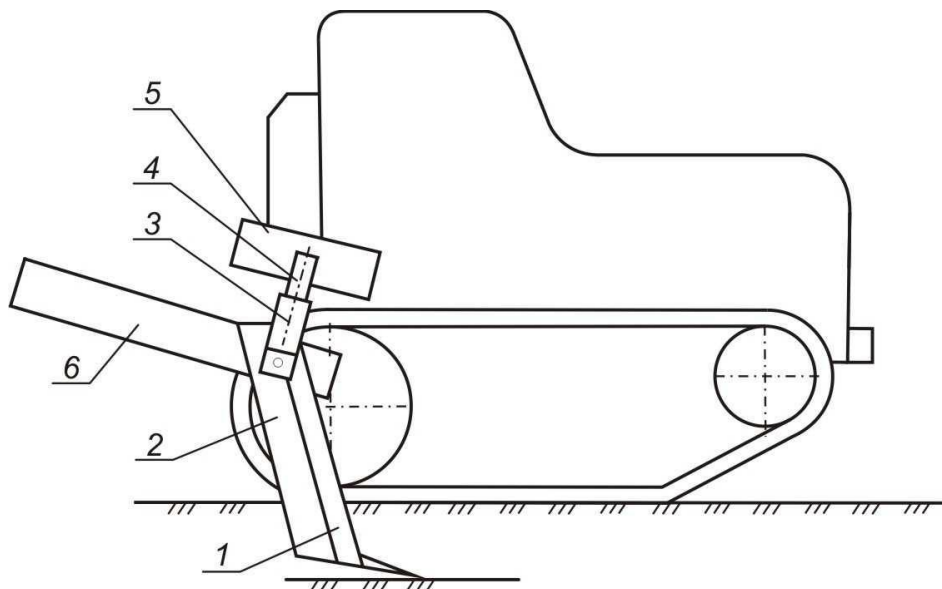


Рис. 2 Викопувальна машина

#### Висновки:

Встановлено, що однією з найскладніших операцій у вирощуванні саджанців

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

плодових дерев є викопування рослин з подальшим відбором робітниками. Проте, конструкції робочих елементів існуючих викопувальних плугів не створюють оптимальних умов для зручного витягування саджанців з ґрунту.

З'ясовано, що розпушувач має бути активним завдяки коливальному руху, і на ефективність відділення ґрунту від коренів саджанця суттєво впливають такі параметри:

- режим коливань, при якому ґрунт відділяється від поверхні розпушувача;
- кут нахилу розпушувача відносно горизонту;
- відстань між розпушувальними елементами;
- тривалість контакту розпушувача з ґрунтом.

Поверхня розпушувача повинна сприяти переміщенню ґрунту з мінімальними енергозатратами для переміщення саджанця.

**Список використаних джерел:**

1. Технологія вирощування саджанців плодових культур на південному степовому поясі України за умов орошення (рекомендації) // Інститут оросимого садівництва УААН. — Мелітополь, 2003. — 37 с.
2. Вирощування саджанців плодово-ягідних культур / А.Ф. Радюк, В.А.Самусь, А.І. Пуцило та інші - 2-ге вид. перероб. і доп. — Мн.: Урожай, 2008.
3. Степанов С. Н. Плодовий дитячий сад / С. Н. Степанов — 3-є вид. перероб. і доп. — М. : Колос, 2003. — 256 с.
4. Вирощування плодових саджанців / В.І. Майдебура, В.М. Васюта, І.М. Мережко, В. В. Буркавський; Під ред. В. І. Майдебури. — 2-ге вид. перероб. і доп. — К. : Урожай, 2006. — 168 с.

**ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ  
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВОГО БУРЯКА:  
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Василюк В.І. к.т.н., доцент кафедри агроінженерії та транспортних технологій,  
Ярмоленко В.О., студент освітнього ступеня магістра  
спеціальності 208 «Агроінженерія»  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»**

Цукровий буряк є однією з важливих культур для аграрного сектору, оскільки є основним джерелом виробництва цукру. Раціональне використання добрив є ключовим елементом для досягнення високої врожайності та якості буряку, а також для зниження витрат на вирощування та забезпечення сталості аграрних екосистем. Сучасні підходи до оптимізації системи удобрення можуть значно покращити виробничу ефективність та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Метою дослідження є аналіз та оптимізація системи удобрення цукрового буряка з метою підвищення врожайності та якості продукції, а також зниження затрат на виробництво та зменшення негативного впливу на екосистему.

Об'єктом дослідження є агроценози цукрового буряка, а саме різні системи удобрення, що застосовуються у виробництві для забезпечення рослин необхідними елементами живлення.

Предметом дослідження є процес оптимізації системи удобрення цукрового буряка, включаючи методи і засоби раціонального застосування добрив та їх вплив на врожайність, якість продукції та екологічну стійкість виробничих процесів.

Аналіз сучасних систем удобрення цукрового буряка.