

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. Рациональне 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 рационального застосування добрив та їх вплив на врожайність, якість продукції та екологічну стійкість виробничих процесів.

Аналіз сучасних систем удобрення цукрового буряка.

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

У сучасній практиці вирощування цукрового буряка використовуються різні системи удобрення, зокрема традиційні та інтенсивні. Ефективність таких систем залежить від ґрунтово-кліматичних умов, складу добрив, їхньої якості, своєчасності та способу внесення.

Дослідження показують, що застосування традиційної системи удобрення часто призводить до нерівномірного забезпечення рослин елементами живлення, що негативно впливає на ріст та розвиток буряка.

Інтенсивна система удобрення, яка передбачає підвищене використання азотних, фосфорних та калійних добрив, забезпечує вищу врожайність, але може спричинити накопичення нітратів в ґрунті та погіршення екологічної ситуації.

Роль оптимізації системи удобрення.

Оптимізація системи удобрення передбачає раціональне використання добрив з урахуванням конкретних умов та потреб рослин. Це допомагає не тільки знизити витрати на виробництво, а й покращити екологічні показники.

Оптимізація включає використання комплексних добрив, мікродобрив, застосування органічних та біологічних препаратів. До того ж значну увагу приділяють застосуванню агрохімічних аналізів ґрунту для визначення його складу та потреб рослин в різних поживних речовинах.

Важливою складовою оптимізації є перехід до точного землеробства, що дозволяє вносити добрива дозовано залежно від стану ґрунту на певних ділянках поля.

Вплив системи удобрення на якість та кількість врожаю цукрового буряка.

Дослідження показали, що раціональна система удобрення може підвищити врожайність цукрового буряка на 15-25% у порівнянні з традиційними підходами.

Якісний склад буряка, зокрема вміст цукру та інші показники, значно покращується при використанні правильно збалансованих добрив.

Недостатня кількість добрив або порушення технології їх внесення може знижувати якість продукції, зменшуючи вміст цукру та сприяючи накопиченню шкідливих речовин.

Екологічні аспекти застосування добрив у виробництві цукрового буряка.

Однією з головних проблем є забруднення ґрунтів та підземних вод нітратами через надмірне використання азотних добрив.

Оптимізація системи удобрення передбачає використання екологічно безпечних методів, зокрема біологічних добрив та контролю за внесенням хімічних добрив для запобігання забрудненню.

Застосування технологій точного землеробства дозволяє суттєво знизити навантаження на навколишнє середовище завдяки раціональному використанню ресурсів.

Сучасні підходи до оптимізації удобрення: перспективи та новітні технології.

Серед новітніх методів оптимізації — застосування супутникового моніторингу та безпілотних технологій, які дозволяють в реальному часі відстежувати стан ґрунту та рівень потреб рослин у поживних речовинах.

Біодобрива та мікродобрива нового покоління є перспективним напрямком для покращення продуктивності рослин без надмірного хімічного навантаження. Дослідження в напрямку інженерії можуть у майбутньому допомогти розробити сорти цукрового буряка з підвищеною ефективністю засвоєння поживних речовин.

Висновки

Оптимізація системи удобрення є ключовим фактором для підвищення ефективності виробництва цукрового буряка. Впровадження новітніх технологій та раціональне використання добрив дозволяють значно підвищити врожайність та якість продукції, зменшити витрати на виробництво та мінімізувати негативний вплив на екосистему. Удосконалення технологій удобрення є важливим завданням для забезпечення сталого розвитку сільськогосподарського виробництва.

Список використаних джерел:

1. Агрохімія та ґрунтознавство. Підручник / під ред. О.І. Ковальова, Київ: Аграрна освіта, 2019.
2. Екологічно безпечне землеробство: навчальний посібник / І.П. Дудар, Миколаїв: МНАУ, 2017.
3. Смирнов А.А., Петров В.В. Сучасні підходи до удобрення цукрового буряка // Вісник аграрної науки, 2021.
4. Журнал «Цукровий буряк і буряківництво», 2022, №2.

УДК 621.929

ВІБРАЦІЙНІ ЗМІШУВАЧІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ
Василюк В.І. к.т.н., доцент, Ярмоленко М.І. студент, Перевера О.А., студент
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Наночастинки відкривають дивовижний світ не стільки через їхній надзвичайно малий розмір - один нанометр у 50 000 разів менший за звичайної людської волосини - скільки через їхні надзвичайні механічних, фізичних, теплових, оптичних, електричних і хімічних властивостей, хімічних властивостей. Процеси, що протікають у нанорозмірному світі, не підкоряються низці відомих законів класичної фізики, таких як законам гравітації та швидкості.

Наразі найбільш ефективний метод внесення наночастинок у комбікорми передбачає у своїй сутності попереднє кавітаційне диспергування водної суспензії наночастинок з подальшим наночастинок із подальшим розпиленням, над комбікормовою сировиною, що рухається стрічковим транспортером на наступний етап обробки у вигляді грануляції або екструзії. вигляді грануляції або екструзії [1].

Істотним недоліком цього способу є низька однорідність розподілу наночастинок у комбікормовій сировині. однорідність розподілу наночастинок у комбікормовій сировині, а також підвищені витрати на подальше сушіння комбікорму.

У багатьох технологічних процесах існує необхідність рівномірного розподілу однієї речовини в іншій, тому питання змішування протягом часу розглядалися досить широко вченими. У комбікормовому виробництві якісне змішування є одним із найбільш значущих і важко реалізовуваних виробничих етапів. виробничим етапом [2].

Зоотехнічні вимоги до комбікормів зводяться до того, що б корм максимально повно задовольняв потреби тварини в усіх речовинах передбачених раціоном годівлі. Такий раціон годівлі можна досягти тільки при внесенні необхідних компонентів у заздалегідь вивіреному співвідношенні і з умовою рівномірного розподілу їх у всьому обсязі суміші. Однорідність суміші забезпечує однакову поживну цінність корму в усіх частинах його обсягу. Використання гетерогенних сумішей для годівлі тварин значно знижує їхній продуктивний ефект. Особливо важливо розподілити в масі кормової суміші компоненти, які вводяться в невеликих кількостях і мають високу кормову цінність або біологічну активністю: БМВД, премікси, вітаміни, мікроелементи, лікарські препарати, наноматеріали, препарати, наноматеріали.

Однорідність відіграє велику роль, оскільки разова дача корму тваринам, зокрема птиці, дуже мала. І в цій невеликій кількості корму мають бути присутні всі речовини, передбачені раціоном.

При змішуванні компонентів кормів з ультрадисперсними та наночастинками,