

Всеукраїнська науково-практична конференція
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в
сільськогосподарському виробництві»

бельский В.И., Кравчук В.И, Павлоцкая В.А. // Техника АПК. – 2001. - №7-9. – С.24-26

3. Кухарець С.М. Кінематична модель ротаційного ґрунтообробного знаряддя / Кухарець С.М., Шелудченко Б.А., Забродський П.М. // Вісник Державної агроєкологічної академії України. – Житомир. – ДАУ. - 2002. – №1. – С.133-137.

4. Модельні дослідження макетів ротаційних робочих органів ґрунтообробних знарядь /С.М.Кухарець, Б.А.Шелудченко, В.О.Шубенко та ін. // "Механізація сільськогосподарського виробництва": Зб. наук. пр. Нац. аграр. ун-ту. – К. - НАУ. - 2000. – №8. – С.199-202.

5. Вадюнина А.Ф. Методы исследования физических свойств почв / Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. // – М.: Агропромиздат, 1986. – 416 с.

6. Надійність роботи ґрунтообробного знаряддя з “кільцевими” ротаційними робочими органами за наявності у них технологічних тріщин / Б.А. Шелудченко, В.О. Шубенко, С.М. Кухарець та ін. // Вісник Державної агроєкологічної академії України. – Житомир. - ДААУ. - 1999. – №1-2. – С.124-129.

Abstract. The technologies of basic and pre-sowing tillage with the use of tools with rotary working bodies are considered. It is suggested to use soil tillage equipment equipped with rotary-bladed working bodies.

Keywords:

Tillage, tools, rotary working bodies, soil structure, efficiency.

© *Теслюк В.В., Вечера О.М., Швора В.О., 2022*

УДК 631.4; 631.31

АНАЛІЗ ДІЇ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ НА ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ

В.В. Теслюк, д.с.г.н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

М.І. Ікальчик, к.т.н.

ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

Г.Ю. Драганер, студент магістратури

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Система «машина-біосередовище» за умов технічного забезпечення виконання сільськогосподарських технологічних операцій інтенсивного вирощування рослинницької продукції показує, що надмірне ущільнення ґрунтів колісними рушійними машинами тракторних агрегатів призводить до деградації ґрунтового покриву, погіршення екологічного стану агроєколандшафтів, що є однією з найва-

Всеукраїнська науково-практична конференція
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в
сільськогосподарському виробництві»

жливіших агроекологічних проблем в умовах сільськогосподарського виробництва.

Перспективу розвитку технічної концепції сільськогосподарського трактора слід прогнозувати, ґрунтуючись, насамперед, на розвитку технологій сільськогосподарського виробництва і машинно-тракторних агрегатів (МТА) загалом.

Аналіз технологічних і агротехнічних факторів, що визначають концепцію розвитку енергетичних засобів, показують, що їх шляхи неоднозначні, а іноді і суперечливі, тому прагнення підвищити одні властивості технічних засобів призводять до зниження інших. Так, основні вимоги - підвищення продуктивності й енергооснащеності МТА, скорочення кількості механізаторів - можуть бути реалізовані тільки в результаті підвищення потужності двигуна й збільшення сили тяги, а це вимагає підвищення ваги трактора.

Радикальний спосіб збільшення відносної частки зчіпної ваги в агрегаті, або активізації ваги МТА - оснащення його технологічної частини ведучими колесами, що приводяться у рух від системи відбору потужності трактора. У цьому випадку тільки частина потужності двигуна реалізується через ходову систему трактора (відповідно, йому не потрібна значна вага), тому його питома матеріалоемність може бути знижена ще більше, ніж при пасивних опорних колесах зчіпки.

Результати наукових досліджень і практичний досвід свідчить про тісний кореляційний зв'язок поміж ущільнюючою дією ходових систем енергонасиченої мобільної сільськогосподарської техніки і процесами деградації ґрунтового покриву. Широкого застосування в агровиробництві набув колісний трактор Т-150К, використання якого призводить до руйнування агроструктурних агрегатів ґрунту їх переущільнення і, як наслідок, до значного погіршення фізико-механічних властивостей ґрунту. Тому, обґрунтування оптимальних конструкційних параметрів колісних рушіїв трактора Т-150К, та розробка заходів, які запобігатимуть негативним наслідкам, сприятимуть зберіганню родючості ґрунтів є актуальною задачею.

Зниження рівнів техногенного тиску мобільної сільськогосподарської техніки на ґрунти може бути досягнуте завдяки комплексній оптимізації параметрів конструкції рушіїв мобільних засобів та відповідним нормуванням їх експлуатаційних властивостей. Запропоновано модернізовані рушії трактора Т-150К, обладнати шинами 28,1R26 замість серійних шин 21,3R24 .

Встановлено, що об'ємна деформація ґрунту під рушіями пропонованого варіанту (трактор Т-150К, обладнаний шиною 28,1R26) в 2,73...3,1 рази менша ніж при застосуванні серійних ходових частин загальноновживаних тракторів (Т-150К з шинами 21,3R24) і лише в 1,3...1,5 разів більша в порівнянні з абсолютним контролем, в той час, як для серійних варіантів цей показник варіює в межах 3,9...4,2.

Всеукраїнська науково-практична конференція
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в
сільськогосподарському виробництві»

Розрахунковий річний економічний ефект від застосування пропонованого машинно-тракторного агрегату у складі Т-150К(модернізований)+АГ-6, отриманий за рахунок зростання продуктивності (в порівнянні з базовим агрегатом Т-150К+АГ-6), становить 4953 грн. на агрегат в рік.

Список використаних джерел:

1. Адамчук В.В. Система техніко-технологічного забезпечення виробництва продукції рослинництва / за ред. В.В. Адамчука, М.І. Грицишина. – К.: Аграр. Наука, 2012. – 416 с.
2. Кушнарєв А.С., Кочев В.И. Механико-технологические основы обработки почвы. - К.: Урожай, 1989. – 144 с.
3. Білецький В. Р. Переуцільнення ґрунту рушіями мобільної сільськогосподарської техніки. Житомир. Видавництво ДААУ. 2000. 43 с.

©Теслюк В. В., Ікальчик М.І., Драганер Г. Ю.2022

УДК 631.171: 633.63

**ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ВАЖКИХ
ГРУНТІВ ДЛЯ СІВБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ**

Теслюк В.В.¹, Ікальчик М.І.², Покидько М.М.³

¹ д-р с.-г. наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, vtesluk@ukr.net

² к.т.н., доцент, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

³ магістр, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

Анотація.

Проаналізовано технологічний процес передпосівного обробітку ґрунту по традиційних технологіях. Обґрунтовано технологічний процес передпосівної підготовки ґрунту з виконанням операцій восени та мінімальною підготовкою в весняний період.

Ключові слова: операція, ґрунт, культиватор, цукрові буряки, сівба, передпосівний обробіток ґрунту, технологічний процес, ефективність.

Постановка проблеми: Традиційний технологічний процес вирощування коренеплодів цукрових буряків включає послідовно виконувани операції обробки ґрунту, внесення добрив, весняної передпосівної обробки, сівби та догляду за посівами, які забезпечують необхідні умови для проростання насіння, росту і розвитку коренеплодів та накопичення в них цукру а також збирання урожаю.