

и технологии в АПК: материалы Международной научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов, Минск, 25–26 марта 2021 г. – С. 78–81.

2. Нагорный, А.В. Пути конструктивного совершенствования процесса основной обработки почвы для снижения боковой составляющей тягового сопротивления плуга / А.В. Нагорный // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 26–27 ноября 2020 г. – Минск : БГАТУ, 2020. – С. 425–428.

3. Группа компаний «Белагро» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusbelagro.ru/catalog/selskohozhajstvennaja-tehnika/pochvoobrabotka/plugi/24741/#descriptionTab> – Дата доступа: 10.03.2022.

УДК 631.3;631.4

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОДОВЫХ СИСТЕМ ТРАКТОРНЫХ ПРИЦЕПОВ НА ПОЧВУ

Д.И. Головенко – 91 м, 2 курс, АМФ

Н.А. Дубовский – 91 м, 2 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель В.Н. Кецко

БГАТУ, Республика Беларусь, г. Минск

Уплотняющее воздействие ходовых систем тракторов и сельскохозяйственных машин на почву одна из серьезных проблем на пути к получению высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

Возрастание мощности тракторов и, как следствие увеличение их массы, числа проходов по полю и скорости передвижения вызывает повышение механического воздействия машинно-тракторных агрегатов на почву. По данным исследований [1, 2] от воздействия движителей на почву снижение урожайности сельскохозяйственных культур может составлять до 50 % и более.

Давление на почву выпускаемых в настоящее время тракторов, сельскохозяйственных машин, в том числе и транспортных технологических средств значительно превышает допустимые нормы.

Внедрение различных средств снижения давления движителей на почву и повышение проходимости машинно-тракторных агрегатов должно определяться прежде всего условиями эксплуатации и агротехническими требованиями при выполнении сельскохозяйственных работ. На полях работают энергонасыщенные тракторы, например, Беларусь 3522, эксплуатационная масса которого превышает 12 тонн; для транспортировки с.-х. грузов используются трак-

торные прицепы грузоподъемностью более 14 тонн, а полная эксплуатационная масса – более 20 тонн.

Действующий ныне на территории Беларуси ГОСТ 26955-86 [4], определяет допустимые нормы воздействия движителей на почву. Для определения максимальных давлений необходимы расчеты, в том числе – определение конкурной площади пятна контакта шины с почвой, что достаточно сложно.

Для производителей – практиков для сравнения МТА с различными движителями и их выборе с учетом воздействия на почву необходимы простые, доступные для понимания рекомендации и расчеты.

Для сравнительной оценки воздействия движителей МТА на почву возможно использование простого, приближенного показателя – «индекс давления», который определяется по формуле [5]:

$$P_i = \frac{G}{S_{расч}} \cdot 10^{-3}, \text{ кПа},$$

где G – нагрузка колесного единичного движителя, кг;

$S_{расч}$ – условная площадь контакта шина, м²;

$$S_{расч} = B \cdot D,$$

где B – ширина профиля шины, м;

D – диаметр шины, м.

Значение параметров шины приводится в справочных данных, нагрузка на шину – в заводских инструкциях и характеристиках.

В настоящее время на территории Республики Беларусь действует ГОСТ 26955-86, ограничивающий максимальное давление движителей МТА на почву, и ГОСТ 26953-86, определяющий методы определения воздействия на почву. Однако применение их в условиях эксплуатации ограничено, в силу сложности расчетов.

Для сравнительной приближенной оценки воздействия движителей МТА на почву возможно применение показателя-индекс давления.

Список использованной литературы

1. Ксеневиц И.П., Скотников В.А., Ляско М.И. Ходовая система – почва – Урожай. – Агропромиздат. 1985. 304 с.
2. Русанов В.А. Основные положения, использованные при разработке норм и методов оценки воздействия движителей на почву. ВИМ, т. 118, 1988.

3. Тракторы сельскохозяйственные. Методы испытаний: ГОСТ 7057-81 – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 25 с.

4. Техника сельскохозяйственная мобильная. Метод определения максимального нормального напряжения в почве: ГОСТ 26955-86. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 22 с.

5. П.Н. Синкевич, В.С. Бушейко, В.Н. Кецко Тенденции развития зарубежной кормоуборочной техники. Обзорная информация.: М.: 1986. 54 с.

УДК 633.19

ВЛИЯНИЕ НОРМ ВЫСЕВА АМАРАНТА МЕТЕЛЬЧАТОГО НА УРОЖАЙ ЗЕРНА

И.П. Ковалевич – 82 м, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент Н.Н. Вечер
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

В решении многих задач интенсификации кормопроизводства по укреплению кормовой базы животноводства, важное место принадлежит расширению ассортимента и введению в культуру высокопродуктивных кормовых растений.

В частности, ведутся поиски нетрадиционных высокобелковых кормовых растений [1. – С. 51–55]. Пристальное внимание заслуживает амарант, который принадлежит к семейству *Амарантовых*, роду *Амарант*, или щирица. Этот род включает 60 видов, из которых на территории СНГ встречается 20. В последнее время наиболее широкое распространение в Республике Беларусь получил амарант метельчатый.

По содержанию белка (13–16 %), аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов, биологически активных веществ, масла зерно амаранта превосходит основные традиционные пищевые культуры.

В Республике Беларусь проблема получения зерна амаранта связана с тем, что в отдельные годы, из-за недостатка тепла за вегетационный период, не всегда удается получить полноценное зерно.

Целью исследований являлось изучение норм высева амаранта метельчатого на урожай зерна в условиях Республики Беларусь.

Исследования проводились с сортом амаранта «Рубин», районированным в Беларуси, второй репродукции (семена ЦБС НАН Беларуси).