

минеральных удобрений заданной ширины на требуемую глубину заделывания h .



Рисунок 2 – Культиватор-окучник растениепитатель KOP-4

Заключение

Совмещение технологических операций и использование комбинированных машин при выращивании картофеля выгодно, поскольку это сокращает количество проходов техники по полю, экономит топливо и время, снижает затраты труда и минимизирует негативное воздействие удобрений на окружающую среду благодаря их локальному внесению.

Список использованной литературы

1. Зубович, Д. Г. Способы подготовки почвы под посадку картофеля / Д. Г. Зубович, В. Д. Зубович // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве: сборник науч. статей Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23-24 ноября 2023 г. – Минск: БГАТУ, 2023. – С. 103–106.
2. Зубович Д.Г. и др. Энергосбережение при посадке картофеля// Изобретатель: Научно-технический журнал. – 2014. – №3. – С. 6–11.

УДК 631.332: 633.15

К ВОПРОСУ ВЫБОРА ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ ПОСЕВА СЕМЯН КУКУРУЗЫ В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ ГРУППОВОГО ДОЗИРОВАНИЯ

В.С. Астахов, д-р техн. наук, профессор,

А.А. Дралов, магистрант

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье рассматривается вопрос выбора высевающего аппарата для посева семян кукурузы в пневматической системе группового дозирования. Приводится анализ влияния выбора высевающего аппарата на равномерность и качество посева.

Abstract: the article discusses the choice of a seeding apparatus for sowing corn seeds in a pneumatic group dosing system. It analyzes the impact of the choice of a seeding apparatus on the uniformity and quality of sowing.

Ключевые слова: высевающий аппарат, объемный высев, семена кукурузы.

Keywords: seeding apparatus, volumetric seeding, corn seeds.

Введение

В современном сельском хозяйстве важным аспектом повышения эффективности посевных работ является обеспечение равномерного и точного распределения семян кукурузы. Использование пневматических систем группового дозирования позволяет значительно улучшить качество посева, повысить производительность и снизить потери семян. Однако выбор высевающего аппарата для таких систем требует тщательного анализа и оценки его технических характеристик, так как от этого зависит точность дозирования, надежность работы оборудования и качество получаемого урожая. Особое внимание уделяется особенностям пневматических систем и требованиям к аппаратам, обеспечивающим равномерное и безотказное внесение семян кукурузы в условиях группового дозирования.

Основная часть

Кукуруза является одной из важнейших сельскохозяйственных культур на планете, используемой как в продовольственных, так и в кормовых целях. Её выращивание во многом зависит от применяемых агрономических методов, включая технику посева. Традиционные однострочные методы посева, хотя и широко применяются, имеют недостатки, связанные с перерасходом семян, ненужной конкуренцией среди растений и неэффективным использованием ресурсов. В этих условиях рост популярности технологии рядового двухстрочного посева становится актуальным для повышения урожайности и оптимизации агрономических процессов. В последние годы широко распространилась технология двухстрочного рядового посева семян кукурузы сеялками объемного высева с использованием пневматической системы группового дозирования. Такая технология посева кукурузы обеспечивает существенное снижение конкуренции между растениями за питательные вещества, воду, солнечный свет. При этом растениями в процессе роста активно используется вся площадь поля. Использование пневматической системы группового дозирования для объемного высева семян и удобрений обеспечивает существенное повышение производительности и снижение затрат труда за счёт повышения скорости движе-

ния посевного агрегата до 10...12 км/ч вместо 5...6 км/ч у пневматических сеялок точного высева при посеве семян кукурузы, в том числе за счет использования больших объемов бункеров для семян и туков, которые существенно снижают время на обслуживание сеялок при заправках семенами и туками. Все это способствует благоприятным условиям посева в сжатые сроки и снижению затрат труда. По отзывам некоторых руководителей сельскохозяйственных организаций в периодической печати кукуруза, посеянная с использованием этой технологии, оказалась более устойчивой к засухе, увеличилась урожайность семян кукурузы и зеленой массы, а полученный корм стал более питательным, что сказалось на продуктивности КРС. И все это обусловлено, на наш взгляд, именно увеличением площади питания на одно растение в 2,0...4,0 раза, сравнительно быстрым смыканием рядков кукурузы, что ухудшает условия для испарения влаги с поверхности почвы, при этом листья кукурузы меньше затеняют друг друга, что способствует лучшему использованию солнечной энергии. Но существенное влияние на качество посева кукурузы таким способом оказывает именно высевной аппарат. В настоящее время существует огромное множество конфигураций высевных аппаратов, однако работа совместно с пневматической системой группового дозирования подразумевает значительное сокращение этого списка в связи с особенностями их совместной работы. Опираясь на опыт прошлых лет и отзывы механизаторов, наилучшим выбором становится катушечный высевной аппарат. Очевидно, поэтому на большинстве сеялок используются именно катушечные высевные аппараты. Высевной аппарат катушечного типа удовлетворяет требования по неустойчивости и неравномерности высева между аппаратами. Он прост в установке на норму высева и достаточно универсален, широко применяется на зерновых сеялках. Однако для работы с семенами кукурузы катушка нуждается в доработке, поскольку семена кукурузы значительно крупнее семян зерновых. Нынешняя конструкция катушечных высевных аппаратов неспособна обеспечить качественный высев семян кукурузы в продольной и поперечной плоскостях. Поэтому обоснование конструктивных параметров и режимов работы катушечного высевного аппарата имеет очень большее значение для пневматических систем группового дозирования. В связи с этим нами запланированы исследовательские работы в данном направлении.

Заключение

Рядовой двухстрочный метод посева кукурузы и других пропашных культур представляет собой эффективное агрономическое решение, способное повысить урожайность и уменьшить затраты. Дальнейшие исследования необходимы для уточнения дополнительных данных по оптимизации этого метода, а также для анализа его применения в новых агроэкологических условиях.

Список использованной литературы

1. Синягин, И. И. Площади питания растений / И. И. Синягин. – Москва, 1970. – 232 с.
2. Новаков, С. А. Принципы рационального размещения семян по поверхности поля / С. А. Новаков // Сб. науч. тр. МИИСП. – Москва, 1975. – Т. 13. – Вып. 1. – Ч. 2. С. – 26–29.
3. Астахов, В. С. Посевная техника: анализ и перспективы развития / В. С. Астахов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 1999. – № 1. – С. 6–8.
4. Астахов, В. С. Результаты испытаний макета пропашной сеялки с пневматической централизованной высевальной системой / В. С. Астахов, В. Г. Дрозд // Механизация обработки почвы и посева при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур: сб. науч. тр. – Горки, 1993. – С. 54–60.
5. Астахов, В. С. Сеялка СПУ-6 на кукурузном поле / В. С. Астахов // Белорусская Нива. – 2001. – 17 апр. – С. 2.
6. Астахов, В. С. Широкорядный двухстрочный посев кукурузы. Как эффективно задействовать зарубежные агрегаты? / В. С. Астахов, Я. У. Яроцкий // Белорусская Нива. – 2008. – 15 мая. – С. 2.
7. Яроцкий, Я. У. Обеспечение агротехнических требований при посеве сельскохозяйственных культур комбинированным агрегатом АППМ-6: рекомендации / Я. У. Яроцкий, В. С. Астахов, И. Е. Ладик // ГУДОВ «Центр повышения квалификации руководящих работников и специалистов комитета по сельскому хозяйству и продовольствию Могилевского облисполкома». – Горки, 2012. – 28 с.
8. Астахов, В. С. К вопросу обоснования посева кукурузы рядовым двухстрочным способом / В. С. Астахов, Г. А. Валоженич, Г. О. Иванчиков // Сборник научных работ «Конструирование, использование и надежность машин сельскохозяйственного назначения» / Брянский ГАУ, 2022 С. 54–58.

УДК 631.362.3

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КАРТОФЕЛЕСОРТИРОВАЛЬНОЙ МАШИНЫ

Н.Н. Романюк, канд. техн. наук, доцент,

В.Н. Еднач, канд. техн. наук, доцент,

М.В. Стрига, А.А. Буров, студенты

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы, связанные со снижением повреждений картофеля и обеспечением заданной точности его сортировки в процессе по-