

быть реализованы гибридные системы, в которых микроконтроллеры выполняют локальные задачи, а ПЛК обеспечивают общую системную интеграцию и диспетчерское управление.

Список использованной литературы

1. A. Hanggoro, M. A. Putra, R. Reynaldo and R. F. Sari, «Green house monitoring and controlling using Android mobile application», 2013 International Conference on QiR, Yogyakarta, Indonesia, 2013, pp. 79–85.

УДК 635.1

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ
МЕХАНИЗАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР В СИСТЕМЕ ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

С.И. Аи, студент,

С.В. Белоусов, канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина»,

г. Краснодар, Российская Федерация

Аннотация: Отличительной особенностью возделывания бахчевых культур является мульчирование почвы пленкой. В статье рассматриваются агротехнологические особенности данного процесса с использованием таких средств механизации, как например, пленкоукладчик.

Abstract: A distinctive feature of the cultivation of melons is the mulching of the soil with film. The article examines the agro-technological features of this process using such mechanization tools as, for example, a film layer.

Ключевые слова: мульчирование почвы, мульчирующая пленка, пленкоукладчик, бахчевые культуры, арбуз.

Keywords: soil mulching, mulching film, film layer, melons, watermelon.

При возделывании овощей, ягод и бахчевых культур в системе открытого грунта применяют технологию мульчирования почвы пленкой. Такой подход решает следующие проблемы: рост сорняков; постоянное поддержание микроклимата в период роста рассады или прорастания семян; удержание достаточного и оптимального количества влаги для уверенного и интенсивного развития корневой системы [3]; получение раннего сбора урожая совместно с использованием раннеспелых гибридов [1]; защита от замерзания в ночные периоды в силу поддержания температуры внутри так называемой пленочной трубы.

Предлагается рассмотреть агротехнологические особенности механизации процессов мульчирования почвы пленочным укрывным материалом при возделывании такой бахчевой культуры как арбуз.

Укладка пленки в зависимости от технологии возделывания может производится двумя способами, в двух плоскостях:

1. При технологии возделывания, предполагающей высадку рассады или высадку семян, для устойчивого развития в дальнейшем растений рекомендуется укладывать пленку и на грядки, и поверх грядок, т.е. создавая тем самым так называемый пленочный туннель. Это позволяет создать микроклимат не только для корневой системы растений, но и для уже развивающихся ростков [2]. Для таких работ используется такая агротехника как пленкоукладчики, дугоукладчики, пленкоукладчики-грядообразователи, пленкоукладчики-бороздорезы и т.п.

2. При технологии возделывания поздних сортов арбуза, так называемый «мульчак», возможна укладка мульчирующей пленки только лишь на грядки. Такой подход ориентирован на стойкие, крепкие и позднеспелые гибриды. Сущность метода заключается в экономии на пленочном материале и иных ресурсах исключением укрытия грядок пленочным туннелем.

Также практикуется технология так называемого «грунтового» арбуза, при которой мульчирование почвы пленкой не производят вовсе. Для каждой определенной бахчевой культуры необходимы персональные регулировки пленкоукладчика при мульчировании почвы. Оптимально заданные параметры на машине обеспечат качественную укладку пленки, что положительно будет влиять на дальнейшее развитие растений.

На пленкоукладчике классическом для укладки мульчирующей пленки на грядки возможно дооснащение его двумя маркерами:

1. Маркер перфорации пленки. К задней части рамы возможна установка маркера для отметки перфорации пленки. Отверстия на пленочном материале необходимы для высадки рассады и семян. Маркер имеет форму окружности, так регулировка шага перфорации (расстояния между лунками) может быть произведена изменением длины окружности, коим образом исполнен маркер;

2. Маркер для междурядий. Данный маркер имеет более простую конструкцию: выдвижной стержень с плоским диском. Регулировка ширины междурядий производится непосредственно изменением длины самого маркера (стержня).

Несомненно, для получения качественной продукции необходимо оптимизировать все процессы возделывания той или иной сельскохозяйственной культуры: это обработка почвы, уход за посевами, химическая и механическая способы защиты растений, вы-

бор реализуемых гибридов, логистика. Но подобно стройке какого-либо здания необходимо заложить хороший, крепкий фундамент, с чем можно сравнить укладку мульчирующей пленки на грядки.

Список использованной литературы

1. Ан, С. И. О гибридах арбуза сорта Кримсон Свит на юге РФ / С. И. Ан, Н. В. Третьякова // Донецкие чтения 2024: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : материалы IX Международной научной конференции, Донецк, 15–17 октября 2024 года. – Донецк: Донецкий национальный университет, 2024. – С. 41. – EDN SLWAIP.
2. Ан, С. И. Ресурсосберегающие технологии возделывания Арбузов типа Кримсон Свит / С. И. Ан, С. В. Белоусов // Наука и молодежь: новые идеи и решения в АПК : материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Иваново, 15–17 апреля 2025 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2025. – С. 268–270. – EDN CWBGNN.
3. Белоусов, С. В. К вопросу сбережения влаги при возделывании сельскохозяйственных культур / С. В. Белоусов // Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2024 год : Сборник трудов конференции, Краснодар, 05 февраля 2025 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2025. – С. 343–344. – EDN CSUQWP.

УДК 631.3.072

ВЫБОР КРИТЕРИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ МТА

**Т.А. Непарко, канд. техн. наук, доцент,
И.П. Прокопенко, магистрант**

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

Аннотация: В статье представлен выбор оптимальных конструктивных параметров и режимов работы машинно-тракторных агрегатов, как важный резерв повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники.

Abstract. This article presents the selection of optimal design parameters and operating modes for machine and tractor units as an important resource for increasing the efficiency of agricultural machinery.

Ключевые слова: критерий, оптимизация, человек, техника, среда.

Key words: criterion, optimization, man, technology, environment.

Введение

Основным и наиболее распространенным критерием оптимизации принят минимум приведенных затрат $\Pi = S_3 + E_{\Pi}K$, где S_3 – эксплуатационные расходы, $E_{\Pi}K$ – капитальные вложения, приведенные к году. Однако указанный критерий влияет на конструктивные пара-