УДК 631.319.06

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИВНЫХ БОРОЗД ПРИ ПОЛОСОВОЙ ОБРАБОТКЕ ПОЧВЫ ЭНЕРГО-РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕМ ОРУДИЕМ

Исмаилов Ибрат Илхомович
к.т.н., доцент
Каршинский инженерно-экономический институт

Аннотация. Проведен анализ подготовки почвы под посев бахчевых культур. Основная подготовка почвы к посеву бахчевых культур выполняется традиционной техникой. Значительные затраты времени на подготовку почвы приводят к потерям влаги. Для устранения этих недостатков предлагается, осуществлять полосовую обработку с формирование поливных борозд для посева бахчевых культур.

Ключевые слова: поливная борозда, плужные корпуса, основная обработка, бахчевые культуры.

Аннотация. Мақолада полиз экинларини экиш учун тупроқни тайёрлаш усуллари таҳлили қилиниб, полиз экинлари экиш учун тупроқни асосий ишлов бериш анъанавий техникалар билан бажарилмоқда. Тупроқни экишга тайёрлашга кўп вақт сарфланиши намликни йўқотилишига олиб келмоқда. Ушбу камчиликларни бартараф этиш мақсадида полиз экинларини экиш учун тупроқни тайёрлашда тасмали асосий ишлов бериш билан биргаликда суғориш ариғини шакилантирувчи технология таклиф этилмоқда.

Калит сўзлар: суғориш ариғи, плуг корпуслари, асосий ишлов, полиз экинлари.

Annotation. The analysis of soil preparation for sowing gourds is carried out. The main preparation of soil for sowing gourds is done by traditional machinery. Considerable time expenditures for soil preparation lead to losses of moisture. To eliminate these disadvantages it is proposed to carry out strip tillage with formation of irrigation furrows for sowing gourds.

Key words: irrigation furrow, plough bodies, main tillage, cucurbits.

Введение. Использование комбинированных агрегатов является одной из приоритетных задач в современном сельскохозяйственном производстве. Такие машины за один проход выполняют несколько технологических операций [1].

Для подготовки почвы к посеву целесообразно выполнять несколько технологических операций за один проход машинно-тракторного агрегата. Совмещение операций позволяет:

- подготовить почву к посеву в более короткие сроки, тем самым сохранить влагу в почве, что в конечном итоге позволяет улучшить условия прорастания сельскохозяйственных культур и повысить урожайность;

- снизить энергозатраты и повысить производительность, в результате чего снизятся соответственно расход топлива и трудозатраты;

- уменьшить влияние неблагоприятных погодных условий.

На современном этапе развития сельскохозяйственной техники в условиях Республики Узбекистан комбинированные машины могут выполнять следующие технологические операции:

- обработка почвы с одновременным внесением удобрений, мелиорантов или пестицидов;
- несколько операций основной и/или предпосевной обработки почвы;
- обработку почвы с одновременным посевом [2, 3].

Цель исследования – формирование поливных борозд при полосовой обработке почвы энерго-ресурсосберегающем орудием.

Материал и методы. Формирование поливных борозд осуществляется энерго-ресурсосберегающем орудием. Проводилась полосовая обработка почвы под посев бахчевых культур с формированием поливных борозд. При этом производилась оценка качества формирования поливной борозды, определением параметров ее поперечного профиля. Таким образом, после прохода орудия поливная борозда имеет глубину, составляющую 22…24 см, а ширинув верхней части 60.70 см [4, 5].

Результаты и обсуждение. Почвообрабатывающее орудие оснащено последовательно и симметрично на разных уровнях установленными двумя крайними лево и правооборачивающими и двумя средними лево и правооборачивающими плужными корпусами, правым и левым выравнивателями для смещения почвы, причем крайние лево и правооборачивающие корпуса оснащены почвоуглубителями. Крайние плужные корпуса установлены на глубину основной обработки почвы, а средние плужные корпуса, на глубину до половины глубины основной обработки. При этом каждый выравниватель смещен в поперечно-вертикальной плоскости относительно носка лемеха соответствующего крайнего корпуса на величину его ширины захвата и установлен сзади средних корпусов под углом атаки к направлению движения агрегата. При этом средние корпуса, расположены по листерной схеме вдоль оси симметрии орудия. В работе такое орудие показано на рисунке 1. Результаты полосовой обработке с одновременным формированием поливных борозд показаны на рисунке 2.

Общая ширина захвата орудия равна 1,4 м, т.е. соответствует ширине зоны полосового посева. Глубина обработки крайних корпусов равна глубине основной обработки почвы, т.е. a=22-24 см, а глубина обработки средних корпусов a_1=8-12 см. Выравниватели устанавливаются на половинной глубине обработки крайних корпусов, т.е. a_c=11-12 см.



Рисунок 1. Работа энерго-ресурсосберегающего орудия выполняющею полосовую основной обработкой с формированием поливной борозды

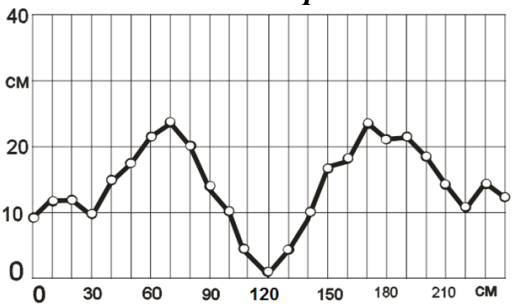


Рисунок 2. Профиль поперечного сечения бороздыпосле основной обработкой с образованием поливных борозд

Выводы. При использование энерго-ресурсосберегающее орудие обеспечивает качественное выполнение технологических процессов и формирования поливных борозд с минимальными энергетическим затратами.

Список использованных литератур:

1. Алдошин Н.В., Исмаилов И.И. Разработка технологии подготовки почвы к посеву бахчевых культур. Вестник ФГОУ ВПО Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина. – № 6 (88), – 2018.–С.–17-23. –ISSN 1728 – 7936.

2. Nikolay Aldoshin, Farmon Mamatov, Ibrat Ismailov, Gayrat Ergashov. Development of combined tillage tool for melon cultivation.Latvia: 19th International Scientific Conference Engineering For Rural Development Proceedings, – 2020. 767-772 pp.

3. Пат. № 2704988 Российская Федерация, МПК A01B 79/02. Способ обработки почвы под посев бахчевых культур / Н.В. Алдошин, Ф.М. Маматов, А.А. Манохина, Д.Ш. Чуянов, И.И. Исмаилов // опубл. 01.11.2019 Бюл. –№ 31.

4. Bakhadir Mirzaev, Farmon Mamatov Nikolay Aldoshin, Mansur Amonov. Anti-erosion two-stage tillage by ripper. Proceeding of 7th International Conference on Trends in Agricultural Engineering 2019 – Czech University of Life Sciences Prague – Faculty of Engineering, –p. 391-395. – ISBN 978-80-213-2953-9.

5. Алдошин, Н.В. Агрегат для подготовки почвы под бахчевые культуры //Алдошин Н.В., Маматов Ф.М., Исмаилов И.И., Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета – Санкт-Петербург: –2020. Ежеквартальный научный журнал / –№ 2 (59) – С.141-146.– ISSN 2078–1318.

УЎК: 631.417