

УДК 631.332

АНАЛИЗ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ДЛЯ УКЛАДКИ МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ПЛЕНКИ

Игорь Анатольевич Дробышев

кандидат технических наук, доцент

drobyshev1968@bk.ru

Анна Константинова Новичкова

студент

Дмитрий Михайлович Нечаев

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлено описание технологии укоренения одревесневших черенков и принцип работы средств механизации для укладки мульчирующей пленки, проведён анализ машин для выполнения данной операции, намечены тенденции в развитии средств механизации для мульчирования почвы пленкой.

Ключевые слова: почва, мульчирование, пленка, одревесневшие черенки, пленкоукладчик, растение, мотоблок, гусеничный движитель.

Одним из способов размножения растений, является укоренение одревесневших черенков. Этот вид укоренения черенков является наиболее экономичным. Таким образом размножаются, как подвойный материал для производства саженцев, ягодные культуры (смородина, крыжовник, жимолость...), так и многие декоративные растения (дерен, спирея, пузыреплодник, гортензия...).

В отличие от зеленого черенкования, нет необходимости возводить дорогостоящие теплицы с туманообразующими установками.

Технология укоренения одревесневших черенков сводится к следующему. Нарезанные черенки высаживаются в предварительно подготовленную почву с мульчирующим слоем на поверхности. Огромное значение для укоренения черенков в открытой почве имеют необходимый запас влаги, достаточное количество питательных веществ и хорошая аэрация почвы. В качестве мульчи используется торф, опилки, мульчбумага, полиэтиленовая пленка и другие материалы.

За счет мульчирования происходит защита корневой системы растений от пересыхания, не образуется почвенная корка, поддерживается оптимальная температура почвы, подавляется сорная растительность, создаются благоприятные условия для работы земляных червей и полезных микроорганизмов. Все это позволяет минимизировать частоту поливов, использование ручного труда и химических препаратов для борьбы с сорняками, а так же благоприятно влиять на структуру почвы.

С нашей точки зрения, наиболее перспективным, является использование полиэтиленовой пленки, особенно в промышленных масштабах производства.

Укладка пленки на участке, проводится ручным способом или механизировано, в зависимости от площади и возможностей питомника.

Укладка ручным способом, очень трудоемкий процесс, который выполняют, обычно четыре человека. Двое раскатывают пленку, а двое укрепляют ее на поверхности поля путем присыпания краев почвой.

Существует множество машин для укладки пленки (рис 1), которые

работают следующим образом.



Рисунок 1 - Машина для укладки мульчирующей плёнки

При движении агрегата по полю прикатывающий каток сглаживает неровности поверхности почвы, а передние отвалы формируют две бороздки, в которые прижимными колесами вдавливаются края пленки, сматывающейся из рулона. После чего установленные за колесами лемеха или диски засыпают бороздки с вдавленными краями пленки фиксируя ее. Кроме того пленкоукладчики оборудуются устройством для прокладки под мульчирующую пленку капельной ленты для подачи воды.

В основном, машины данного типа раскатывают пленку шириной 1.4-1.8 метра, и агрегируются с трактором класса тяги 0,9-1,4. При этом укладка пленки шириной менее 0,7 метра, этим агрегатом, практически невозможна. С этой задачей легко справляется, созданный на кафедре транспортно-технологических машин и основ конструирования, пленкоукладчик, который адаптирован под мотоблок.

С нашей точки зрения его применение наиболее перспективно, на небольших площадях, в агрегате с мотоблоком на гусеничном ходу (Рис. 2).



Рисунок 2 - Пленкоукладчик, агрегируемый с мотоблоком

В результате полевых испытаний данный агрегат показал отличное качество выполнения операции, и при укладке пленки шириной 0,5 метра его производительность составила, 0,06 Га/час.

Список литературы:

1. Дробышев И.А., Новичкова А.К. Обзор средств механизации для посадки подвоев плодовых культур // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. Мичуринск-наукоград. 2022. С. 63-66.
2. Завражнов А.А., Ланцев В.Ю., Егоров Д.А. Ресурсосберегающие машинные технологии для интенсивного садоводства // Инновационные

технологии производства, хранения и переработки плодов и ягод: Мат. науч.-
практ. конф. 5-6 сентября 2009 года в г. Мичуринске Тамбовской области.
С.155-160.

UDC 631.332

**ANALYSIS OF MECHANIZATION MEANS FOR LAYING
MULCHING FILM**

Igor A. Drobyshev

Ph.D., Associate Professor

drobyshev1968@bk.ru

Anna K. Novichkova

Student

Dmitry M. Nechaev

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article presents a description of the technology for rooting lignified cuttings and the principle of operation of mechanization means for laying mulching film, an analysis of machines for performing this operation is carried out, and trends in the development of mechanization means for mulching the soil with film are outlined.

Key words: soil, mulching, film, lignified cuttings, film layer, plant, walk-behind tractor, caterpillar mover.

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 20.03.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 20.03.2024; accepted for publication 22.03.2024.