Министерство сельского хозяйства РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова»

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА МАЛИНЫ СОРТА КРАСА РОССИИ С ЗАКРЫТОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМОЙ В УСЛОВИЯХ ПРЕДУРАЛЬЯ

на правах рукописи

Петрунин Сергей Валерьевич

Специальность 06.01.08 - плодоводство, виноградарство; сельскохозяйственные науки.

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Научный руководитель: Кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, Ежов Л.А.

Пермь - 2015

3

Содержание

Введение 5

ГЛАВА 1. Обзор литературы 10

1.1. Морфо-биологические особенности малины 10

1.2. Элементы агротехники, влияющие на выход посадочного материала на маточнике малины 13

1.2.1. Применение мульчирующих материалов 13

1.2.2. Схема посадки 21

1.2.3. Система удобрения 24

1.3. Оптические методы определения функционального состояния растений

28

ГЛАВА 2. Цель, задачи, объект и условия проведения исследований 33

2.1. Цель и задачи исследований 33

2.2. Объект исследований 33

2.3. Схемы опытов 34

2.4. Методика проведения исследований 39

2.5. Условия проведения исследований и соответствие их биологическим особенностям малины 45

2.5.1. Агроклиматическое районирование Пермского края в составе Предуралья (Западного Урала) 45

2.5.2. Тепловые условия 47

2.5.3. Почвенные условия 53

2.5.4. Обеспеченность влагой 55

ГЛАВА 3. Разработка элементов технологии выращивания посадочного материала малины путем доращивания зеленых отпрысков 59

3.1. Применение органических мульчирующих материалов на маточнике малины 59

4

3.1.1. Влияние органических мульчирующих материалов на сроки выкопки зеленых отпрысков на маточнике малины 59

3.1.2. Развитие надземной части растений малины в зависимости от вида мульчирующего материала 61

3.1.3. Определение функционального состояния растений оптическим методом на маточнике малины 67

3.1.4. Развитие корневой системы и выход зеленых отпрысков при использовании различных органических мульчирующих материалов на маточнике малины 71

3.2. Влияние доз аммиачной селитры при весенних подкормках на выход зеленых отпрысков малины 84

3.3. Влияние схемы посадки на выход зеленых отпрысков и урожай ягод при двойном назначении насаждений малины 88

3.4. Экономическая эффективность выращивания посадочного материала малины 95

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 104

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ 106

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Врезультатепроведенныхисследованийпоразработкетехнологиипроизводствапосадочногоматериаламалинысзакрытойкорневойсистемойможносделатьследующиевыводы

 Применениевкачествемульчиторфаисмеситорфасопилкамивматочникемалиныпозволяетприступитьквыкопкезеленыхотпрысковраньшенаднейзасчетбыстрогопрогреваслояпочвысмгдерасположенаосновнаямассакорнейобеспечиваяприэтомсрокихдоращиваниявконтейнерах

 месяцаАпосадканапостоянноеместодоиюляпозволяетполучитьпервыйурожайягоднамесяцпослепосадки

 НаиболееразвитаянадземнаячастьрастенийбылаприиспользованиивкачествемульчиторфасмеситорфасопилкамиопилокинаконтролеПлощадьлистовойповерхностирастенийпреимущественнозависилаотколичествапобегов

Применениеприборапозволилоустановитьпериодактивногоростарастенийконециюняначалоиюляпопоказателямскороститушенияфлуоресценцииииндексужизнеспособностичтоподтверждаетсябиометрическимиизмерениямииустановитьмаксимальнуюэффективностьфотосинтезаввариантахсопилкамииторфомвпервойдекадеиюля

 НаиболееблагоприятныеусловиядляростакорнейбылипримульчированииторфомопилкамииихсмесьюЗалеганиеосновноймассыкорнейбыловслоесмспреимущественнымрасположениемвверхнейчастисмМаксимальныйпорядокветвлениякорнейсоставилввариантесопилкамиКоличествоадвентивныхпочекнакорняхпревосходилоконтрольабольшаяихчастьрасположенанакорняхвторогопорядкаторфисмесьторфасопилкамиПрименениеторфаопилокиихсмесипозволилополучитьбольшийвыходзеленыхотпрысковотдотысштгаВыкопкакорневищматочныхрастенийнеповлияланавыходзеленыхотпрысков





 Наиболеесильнымипоразвитиюнадземнойчастибылирастенияввариантахиразвитиекорневойсистемывовсехвариантахбылоодинаковымизалегалаонавслоепочвысминарасстояниисмотматеринскогорастениявыходотпрысковнапрямуюзависелотмассыкорневойсистемырасположеннойвслоесмизучаемыедозыазотныхудобренийнеоказалисущественноговлияниянавыходотпрысков

 ОптимальнаясхемапосадкипридвойномназначениинасажденийхмприкоторойдостигаетсянаибольшийвыходотпрысковтысштгазатригодаивысокаяурожайностьягодтгаУплотненнаясхемахмвызываетконкуренциюпобеговиснижениевыходаотпрысковаразреженнаянеполноеосвоениепредоставленнойплощадипитанияипотерюурожая

 НаибольшаяэкономическаяэффективностьвыращиванияпосадочногоматериаламалиныотмечаетсяпримульчированииопилкамиторфомисмесьюторфасопилкамиРентабельностьвэтихвариантахсоставляетотдочтобольшепосравнениюсконтролемвразаЗаготовкаотпрысковсликвидационногополяпитомникаштрастувеличиваетрентабельностьначтоподтверждаетцелесообразностьпроведенияданногоприема

ВусловияхмелкотоварногохозяйстванаибольшийуровеньрентабельностиотмечаетсяпримульчированииторфомисмесьюторфасопилкамисдополнительнойзаготовкойотпрысковсликвидационногополяПридвойномназначениинасажденийвмелкотоварныххозяйствахнаибольшаярентабельностьотмечаетсяприсхемепосадких