Управление сельского хозяйства Тамбовской области

ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина»

ФГБОУ ВО «Мичуринский ГАУ»

ТОГБУ «РИКЦ АПК»

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ**

**ПО ВОЗДЕЛЫВАНИЮ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ**

Авторы: В.А. Гудковский, Т.В. Жидехина, А.А. Завражнов,

А.И. Завражнов, Р.Д. Исаев, Н.Я. Каширская, И.И. Козлова, М.А. Попов,

Н.П. Сдвижков, А.В. Соловьев, Ю.В. Трунов, Д.Г. Шорников

**Тамбов, 2017 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Подготовка почвы под закладку многолетних насаждений | 4 |
|  | Закладка и возделывание интенсивного яблоневого сада | 6 |
|  | Закладка и возделывание среднерослого яблоневого сада | 15 |
|  | Закладка и возделывание косточкового сада (вишня, черешня, слива) | 24 |
|  | Закладка и возделывание смородины черной | 31 |
|  | Закладка и возделывание малины | 38 |
|  | Закладка и возделывание маточника клоновых подвоев яблони | 43 |
|  | Выращивание саженцев яблони | 48 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ПОДГОТОВКЕ ПОЧВЫ**

**ПОД ЗАКЛАДКУ МНОГОЛЕТНИХ НАСАЖДЕНИЙ**

**Площадь 100 га. Почва – средневыщелоченные тяжелосуглинистые черноземы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование  работ | Качест-венные показатели | Кален-дарн.  сроки,  месяц | Состав агрегата | | Объем работ, ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | тракто-  ристы | с.-х. рабочие |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | | **I. Раскорчевка сада и освобождение участка** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | | Раскорчевка сада и освобождение участка | - | V | Т-130М,  Т-170 | Корчеватель  Д-695А | 100 га | 1 | - |
| 2 | | Выталкивание деревьев | - | VI | Т-130М,  Т-170 |  | 100 га | 1 | - |
| 3 | | Буртование деревьев | - | VI | ДТ-75М | Бульдозерная  навеска | 100 га | 1 | - |
| 4 | | Сжигание деревьев | - | VIII | Вручную | - | 100 га | - | 1 |
| 5 | | Измельчение древесно-растительных остатков | - | VIII | МТЗ-80 | МО3-2 | 100 га | 1 | - |
| 6 | | Выравнивание участка после раскорчевки | - | VIII | Т-130 Г | Бульдозер Д 694 | 100 га | 1 | - |
| 7 | Вычесывание корней | | - | VIII | Т-130 М | РН-80Б,  корчевальные бороны К-1 | 100 га | 1 | - |
| 8 | Плантажная вспашка | | глуб.  40-50см | IХ | ДТ-75М  Т-130 | ППН-40; ППН-50;  ППУ-50А | 100 га | 1 | - |
| 9 | Сбор сучьев и корней  после вспашки | | - | IХ | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 100 га | 1 | 1 |
| 10 | Выравнивание почвы | | - | IХ | Т-150К | Планировщики  П-2,8; П-4 | 100 га | 1 | - |
|  | **II. Предыдущий год перед**  **закладкой сада** | |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование | | 3-5 см | IV | ДТ-75М | СП-16+ 3БЗТС-1 | 100 га | 1 | - |
| 2 | Дискование 2-х- кратное | | 6-8 см | IV-VI | ДТ-75М | БДСТ-3,5А; БДТ-7 | 200 га | 1  1 | -  - |
| 3 | Культивация 3-х- кратная | | 8-10см | V-VII | ДТ-75М  МТЗ-80 | СП-11+3 КПС-4  КСМ-5 | 300 га | 1  1 | -  - |
| 4 | Приготовление растворов  гербицидов | | - | V-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 3 т | 1 | 1 |
| 5 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | | до 5км | V-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4,  МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 3 т | 1 | - |
| 6 | Внесение гербицидов  3- кратное | | 1000 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | ОПМ-200  ОПШ-2001 | 300 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка навоза и загрузка навозоразбрасывателя в поле | | - | IX | МТЗ-80 | ПЭ-0,8 Б  ПФП-1,2 | 6000 т | 1 | - |
| 8 | Транспортировка навоза | | до 5 км | IX | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 6000 т | 1 | - |
| 9 | Внесение навоза 60 т/га | | Поверхн. | IX | МТЗ-80 | РОУ-6А | 100 га | 1 | - |
| 7а  8а  9а | \*Подвоз семян сидератов  \*Посев сидератов (горчица, фацелия)  \*Измельчение сидератов | | -  50 кг/га  - | V  V  VII | МТЗ-80  МТЗ-80  МТЗ-80 | 2ПТС-4М  НРУ-0,5  ИКС-3;  КИР-1,5 | 5 т  100 га  100 га | 1  1  1 | - |
| 10 | Загрузка разбрасывателя | | - | IX | МТЗ-80 | ПЭ-0,8 Б  ПФ-0,3 | 80 т | 1 | - |
| 11 | Внесение удобрений N90P30K120 | | Поверхн. | IX | МТЗ-80 | 1РМГ-4, МВУ-5 | 100 га | 1 | - |
| 12 | Перепашка для заделки  удобрений | | глуб.  20-25см | IX | ДТ-75М | ПЛН-5-35 | 100га | 1 | - |

\* - комплекс работ с использованием сидератов вместо внесения навоза при его отсутствии

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ**

**ИНТЕНСИВНОГО ЯБЛОНЕВОГО САДА**

**Площадь 100 га. Схема посадки 4,5 х 1,5 м. Количество деревьев на 1 га – 1500 шт. Подвой 62-396.**

**Форма кроны веретеновидная. Урожайность 30 т/га. Расстояние перевозок до 5 км.**

**Технологии интенсивные (залужение, опора, капельное орошение)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ | Качест-  венные показатели | Кален-дарные сроки, месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I.Закладка сада** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Боронование | глуб.  3-5 см | VIII | ДТ-75М | СП-16 + 3БЗТС-1 | 100 га | 1 | - |
| 2 | Заготовка кольев и вешек | - | IХ | Вручную |  | 155  тыс. шт. | - | 1 |
| 3 | Подвоз кольев, вешек и развоз по участку с погрузкой и разгрузкой | до 5 км | IХ | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 155  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 4 | Разбивка участка на кварталы с помощью оптических приборов | по  10-12 га | IХ | Вручную |  | 100 га | - | 3 |
| 5 | Оконтуривание кварталов  (разбивка на ряды и деревья) | - | IХ | Вручную |  | 100 га | - | 3 |
| 6 | Провешивание рядов для посадки | - | IХ | Вручную |  | 100 га |  | 2 |
| 7 | Нарезка поперечных маркировочных борозд | - | Х | МТЗ-80 | КСМ-5 | 100 га | 1 | - |
| 8 | Нарезка посадочных борозд | - | Х | ДТ-75 М | ППН-40 | 100 га | 1 | - |
| 9 | Выемка саженцев  из прикопки | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 10 | Подготовка саженцев к посадке | - | Х | Вручную |  | 150 тыс. шт. | - | 1 |
| 11 | Подвоз саженцев с погрузкой и разгрузкой | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 150  тыс. шт. | 1 | - |
| 12 | Временная прикопка саженцев | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 13 | Посадка саженцев | по уровню прививки | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 14 | Подготовка лунок для полива и поправка деревьев | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 15 | Заготовка кольев | - | V-VI | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 16 | Подвоз кольев с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 150  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 17 | Установка временных кольев к саженцам | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 18 | Подвязка саженцев | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 19 | Подвоз воды для полива  и полив | 30 л/дерево | Х | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8; МПФ-3,6-0,1 | 4500 т | 1 |  |
| 20 | Мульчирование землей | - | Х | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 21 | Сбор и вывоз разметочных кольев  и вешек | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 5  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 22 | Установка защитной сетки на штамбы деревьев | - | ХI | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 23 | Послепосадочная обрезка | - | IV-V | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 24 | Посев  многолетних трав (костер, мятлик) через междурядье (1 раз в 4 года) | 20 кг/га | IV | МТЗ-80 | СЗТ-3,6;  МРУ-0,5 | 9 га | 1 | - |
|  | **II. Установка опорной**  **конструкции** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Разметка мест установки столбов | через  12 м | V-VI | Вручную |  | 20  тыс. шт. | - | 1 |
| 2 | Подвоз столбов с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М  ТЦ-2 | 20  тыс. шт. | 1 | 2 |
| 3 | Запрессовка столбов | глуб.  60 см | V-VI | ДТ-75М | ЗС-1  СП-2А | 20  тыс. шт. | 1 | 2 |
| 4 | Бурение ям под упорные стойки | глуб.  40 см | V-VI | МТЗ-80 | КЯУ-100  БМ-300 | 4,5  тыс. шт. | 1 | - |
| 5 | Установка упорных стоек | - | V-VI | Вручную |  | 4,5  тыс. шт. | - | 1 |
| 6 | Подвоз проволоки с погрузкой и  разгрузкой | 375кг/га | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 37,5 т | 1 | 2 |
| 7 | Разматывание проволоки | - | V-VI | Т-25А | УНП-6 | 675  тыс. м. | 1 | 2 |
| 8 | Подвешивание проволоки | - | V-VI | Вручную |  | 675  тыс. м | - | 1 |
| 9 | Натягивание  проволоки | - | V-VI | - | ЛРД-85А | 675  тыс. м. | - | 1 |
| 10 | Подвязывание деревьев  к проволоке | - | V-VI | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
|  | **III. Уход за молодым**  **садом (1-3 годы посадки)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | V, VI, VII | МТЗ-80 | ФА-0,76; ФАС-0,7; МПП-1,2  ОН-400-1 | 75 га | 1 | - |
| 2 | Скашивание многолетних трав в междурядьях 6-и-кратное | - | VI,VIII | МТЗ-80 | КРС-2,5А  КИР-1,5  КИУ-2А | 600 га | 1 | - |
| 3 | Погрузка мульчирующих материалов в разбрасыватель | - | V-VI | МТЗ-80 | ПФП-1,2 | 1000 т | 1 | - |
| 4 | Подвоз и внесение  мульчирующих  материалов | - | V-VI | МТЗ-80 | РОУ-6А | 100 га | 1 | - |
| 5 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | ПЭ-0,86 | 70 т | 1 | - |
| 6 | Транспортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 70 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка удобрений в разбрасыватель | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 70 т | 1 | - |
| 8 | Транспортировка и внесение удобрений N90P30K120 (1 раз в 2 года) | до 5 км поверхн. приств. пол. под фрезу | IV | МТЗ-80 | 1РМГ-4  МВУ-5 | 70 т | 1 | - |
| 9 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 1,5 т + 1,5 т | 1 | - |
| 10 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления растворов | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 1,5 т + 1,5 т | 1 | - |
| 11 | Приготовление раствора  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 500 т | 1 | 1 |
| 12 | Подвоз раствора в сад и заправка  опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | МПФ-3,6-0,1 | 500 т | 1 | - |
| 13 | Малообъемное опрыскивание  2-х- кратное | 500 л/га | IV, V | Т-70А | ОВП-2000 | 200 га | 1 | - |
| 14 | Объемное опрыскивание  4-х-кратное | 1000 л/га | V-VIII | Т-70А | ОВП-2000 | 400 га | 1 | - |
| 15 | Приготов. растворов гербицидов | - | IX | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 30 т | 1 | 1 |
| 16 | Подвоз раствора гербицидов в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IX | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4, МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 30 т | 1 | - |
| 17 | Внесение гербицидов в приствольные полосы  2-х-кратное | 300 л/га | IX | МТЗ-80 | ОВТ-400  ОПШ-200 | 50 га | 1 | - |
| 18 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  8-кратный | 30 т/га  за один полив | V-VI | Вручную | ЗАО «Ортех» | 800 га | - | 1 |
| 19 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную |  | 100 га | - | 1 |
| 20 | Приготовление и раскладка приманок 3-х-кратная | - | XI-II | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 300 га | 1 | 1 |
| 21 | Формирующая обрезка деревьев | - | II-IV | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 22 | Сбор и вынос ветвей в междурядье | - | II-IV | Вручную |  | 100 га | - | 1 |
| 23 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ-80 | Косилка- измельчитель | 100 га | 1 | - |
| 24 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную |  | 75  тыс. шт. | - | 1 |
| 25 | Зеленые операции, выломка и прищипка зеленых побегов (2-х-кратное) | - | VI-VII | Вручную |  | 300  тыс. шт. | - | 1 |
| 26 | Подвязывание ветвей к шпалерной проволоке | - | IV | Вручную |  | 150  тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Инвентаризация насаждений | - | IX | Вручную |  | 100 га | - | 1 |
| 28 | Выемка саженцев  из прикопки (ремонт) | 10% | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 29 | Подготовка саженцев к посадке (ремонт) | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 30 | Временная прикопка в саду | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Подвоз воды и полив саженцев  в прикопке | до 5 км | X | МТЗ-80 | РЖТ-4, МЖТ-8 | 20 т | 1 | - |
| 32 | Подвоз воды для болтушки | до 5 км | X | МТЗ-80 | РЖТ-4;  МЖТ-8 | 12 т | 1 | - |
| 33 | Приготовление болтушки | 1шт./  квартал | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 6 шт. | 1 | - |
| 34 | Подвоз саженцев к болтушке | до  5 км | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 4  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 35 | Выкапывание посадочных ям | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 36 | Посадка саженцев | 10 % | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 37 | Установка посадочных кольев | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 38 | Подвязка  саженцев | до 5 км | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 39 | Послепосадочная обрезка | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 40 | Подготовка лунок для полива | - | X | Вручную |  | 15  тыс. шт. | - | 1 |
| 41 | Подвоз воды для полива и полив саженцев | 30 л/дерево | X | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4 +ППД-25  МПФ-3,6 – 0,1 | 450 т | 1 | - |
| 42 | Мульчирование землей: | - | X | Вручную |  | 15 тыс. шт. | - | 1 |
| 43 | Заравнивание болтушки | - | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б; Д-606 | 6 шт. | 1 | - |
|  | **IV. Уход за плодоносящим садом** (4-18 годы после посадки) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | VI-VIII | МТЗ-80 | ФА-0,76;  ФАС-0,7;  МПП-1,2  ОН-400-1 | 75 га | 1 | - |
| 2 | Скашивание многолетних трав 6-кратное | - | VI, VIII | МТЗ-80 | КИУ-2А  КИР-1,5  КРС-2,5А | 600 га | 1 | - |
| 3 | Загрузка разбрасывателя азотными удобрениями и транспортировка в сад | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 36 т | 1 | - |
| 4 | Внесение азотных удобрений N120  (1 в 2 года) | Поверхн. в приств. пол. под фрезу | IV | МТЗ-80 | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  МВУ-5 | 50 га | 1 | - |
| 5 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 3 т + 3 т | 1 | - |
| 6 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок  к пункту приготовления  раствора | до  5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 3 т + 3 т | 1 | - |
| 7 | Приготовление раствора | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 840т | 1 | 1 |
| 8 | Подвоз раствора в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 840т | 1 | - |
| 9 | Малообъемное опрыскивание  2-х-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 200 га | 1 | - |
| 10 | Объемное опрыскивание  6-и-кратное | 1200 л/га | IV-V | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 600 га | 1 | - |
| 11 | Приготовление раствора  гербицида | - | VI-VII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 6 т | 1 | 1 |
| 12 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | - | VI-VII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 6 т | 1 | - |
| 13 | Внесение гербицидов в приствольную полосу 2-х-кратное | 300 л/га | VI-VII | МТЗ-80 | ОПШ-200  ОВТ-400 | 50 га | 1 | - |
| 14 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  10-кратное | до 40 т/га за один полив | V-VII | - | ЗАО  «Ортех» | 1000 га | 1 |  |
| 15 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную |  | 100 га | - | 1 |
| 16 | Приготовление отравленного зерна | - | XI-II | - | ПСШ-3 | 1 т | - | 2 |
| 17 | Раскладка приманок  3-х-кратная | - | XI-II | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 300 га | 1 | 1 |
| 18 | Омолаживающая обрезка на многолетнюю древесину с прореживанием | - | II-IV | Вручную |  | 150 тыс. дер. | - | 1 |
| 19 | Замазывание срезов | - | II-IV | Вручную |  | 150 тыс. дер. | - | 1 |
| 20 | Сбор ветвей и вынос их в междурядье (через одно) | - | II-IV | Вручную |  | 50 га | - | 1 |
| 21 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ - 80 | Косилка -измельчитель | 50 га | 1 | - |
| 22 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную |  | 75  тыс. дер. | - | 1 |
| 23 | Зеленые операции, выломка и прищипка зеленых побегов (2-х-кратное) | - | VI-VII | Вручную |  | 300  тыс. дер. | - | 1 |
| 24 | Подвязывание ветвей к шпалерной проволоке | - | IV | Вручную |  | 150  тыс.  дер. | - | 1 |
| 25 | Ручное прореживание завязей | - | VII | Вручную |  | 100 га | - | 1 |
| 26 | Съем плодов в контейнеры | 90 % | VIII-IX | Вручную |  | 2700 т | - | 1 |
| 27 | Сбор падалицы | 10% | VIII-IХ | Вручную |  | 300 т | - | 1 |
| 28 | Подвоз тары с погрузкой и  рагрузкой в  междурядьях | - | VIII-IX | МТЗ-80 | ВУК-3 | 1200 шт. | 1 | - |
| 29 | Погрузка, транспортировка и разгрузка контейнеров с плодами | до 5 км | VIII-IX | МТЗ-80 | ВУК-3 | 3000 т | 1 | - |
| 30 | Сортировка плодов | - | Х-ХI | - | ЛТО-6 | 2700 т | - | 1 |
| 31 | Заполнение ящиков и наклейка этикеток съема | 50%  съема | Х-ХI | Вручную |  | 1350 т | - | 1 |
| 32 | Забивка ящиков с плодами | - | Х-ХI | Вручную |  | 1350 т | - | 1 |
| 33 | Взвешивание ящиков с плодами | - | Х-ХI | Вручную |  | 1350 т | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ**

**СРЕДНЕРОСЛОГО ЯБЛОНЕВОГО САДА**

**Площадь 100 га. Схема посадки 6 х 4 м. Количество деревьев на 1 га – 416 шт. Подвой 54-118.**

**Форма кроны округлая. Урожайность 20 т/га. Расстояние перевозок до 5 км.**

**Технологии традиционные (черный пар, без опоры, без орошения)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  Работ | Качественные показатели | Кален-дарные сроки,  месяц | Состав агрегата | | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | | трак-тористы | с.-х. рабо-  чие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | 8 | 9 |
|  | **I. Закладка сада** |  |  |  |  | |  |  |  |
| 1 | Боронование | 3-5см | VIII | ДТ-75М | СП-16 + 3БЗТС-1 | | 100 га | 1 | - |
| 2 | Заготовка кольев и вешек | - | IX | Вручную |  | | 45  тыс. шт. | - | 1 |
| 3 | Подвоз кольев, вешек и развоз по участку с погрузкой  и разгрузкой | до 5 км | IX | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | | 45  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 4 | Разбивка участка на кварталы с помощью оптических приборов | по 15-18 га | IX | Вручную |  | | 100 га | - | 3 |
| 5 | Оконтуривание кварталов по периметру  (разбивка на ряды и деревья в рядах), | - | IX | Вручную |  | | 100 га | - | 3 |
| 6 | Провешивание рядов для посадки | - | IХ | Вручную |  | | 100 га |  | 2 |
| 7 | Маркировка поперечная | через 4 м | IX | МТЗ-80 | КСМ-5  КРН-4,2 | | 100 га | 1 | - |
| 8 | Нарезка посадочных борозд | - | Х | ДТ-75 М | ППН-40 | | 100 га | 1 | - |
| 9 | Временная  прикопка | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 10 | Выемка саженцев из временной  прикопки | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 11 | Подготовка саженцев к посадке | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 12 | Подвоз саженцев | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | | 41,6 тыс.  шт. | 1 | - |
| 13 | Посадка саженцев | по уровню прививки | Х | ДТ-75М | МПС-1;  СНС-1 | | 100 га. | 1 | 2 |
| 14 | Подготовка лунок для полива и поправка деревьев | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 15 | Заготовка кольев | - | V-VI | Вручную |  | | 41,6  тыс. шт. | - | 1 |
| 16 | Подвоз кольев с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | | 41,6  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 17 | Установка кольев к саженцам | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 18 | Подвязка  саженцев | - | Х | Вручную |  | | 41,6 тыс.  шт. | - | 1 |
| 19 | Подвоз воды для полива и полив | 30 л/дерево | Х | ГАЗ-3309  МТЗ-80 | МПФ-3,6-0,1  РЖТ-4;  МЖТ-8 | | 1250 т | 1 | - |
| 20 | Мульчирование землей | - | Х | Вручную |  | | 41,6  тыс. шт. | - | 1 |
| 21 | Заравнивание болтушки | - | Х | МТЗ-80 | ПЭ-0,8 Б | | 6 шт. | 1 | - |
| 22 | Сбор и вывоз разметочных кольев и вешек | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | | 41,6 тыс.  шт. | 1 | 1 |
| 23 | Установка защитной сетки на штамбы деревьев | - | ХI | Вручную |  | | 41,6  тыс. шт. | - | 1 |
| 24 | Послепосадочная обрезка | - | IV | Вручную |  | | 41,6  тыс. шт. | - | 1 |
|  | **II. Уход за молодым садом**  **(1-5 годы посадки)** |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование | 3-5 см | IV | МТЗ-80 | | БЗТС-1 | 75 га | 1 | - |
| 2 | Культивация междурядий  2-х-кратная | 8-10 см | V, VII | МТЗ-80 | | КСГ-5  КСН-4 | 150 га | 1 | - |
| 3 | Дискование междурядий  2-х-кратное | 6-8 см | VI, VIII | МТЗ-80 | | БДСТ-3,5А | 150 га | 1 |  |
| 4 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | V, VI, VII | МТЗ-80 | | ФА-0,76;  ФАС-0,7;  МПП-1,2  ОН-400-1 | 75 га | 1 |  |
| 5 | Вспашка междурядий  (1 раз в 3 года) | 22-25 см | IX-X | МТЗ-80 | | ПЛС-5-25А | 22 га | 1 | - |
| 6 | Дискование междурядий  (в годы без вспашки) | 16-18 см | IX-X | МТЗ-80 | | БДСТ-3,5А | 45 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б | 1000 т | 1 | - |
| 8 | Транспортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 100 га | 1 | - |
| 9 | Погрузка  удобрений в разбрасыватель | - | IV | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 70 т | 1 | - |
| 10 | Транспортировка и  внесение удобрений N90P30K120 (1 раз в 2 года) | до 5 км  поверхн под куль-  тивацию | IV | МТЗ-80 | | 1РМГ-4  МВУ-5 | 70 т | 1 | - |
| 11 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б | 1,5 т + 1,5 т | 1 | - |
| 12 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления растворов | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 1,5 т + 1,5 т | 1 | - |
| 13 | Приготовление раствора  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | | АПЖ-12 | 500 т | 1 | 1 |
| 13 | Подвоз раствора в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | ГАЗ-3309  МТЗ-80 | | МПФ-3,6-0,1  РЖТ-4;  МЖТ-8 | 500 т | 1 | - |
| 14 | Малообъемное опрыскивание  2-х- кратное | 500 л/га | IV, V | МТЗ-80 | | ОВП-2000 | 200 га | 1 | - |
| 15 | Объемное опрыскивание  4-х-кратное | 1000 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | | ОВП-2000 | 400 га | 1 | - |
| 16 | Приготовление растворов гербицидов | - | IX | МТЗ-80 | | АПЖ-12 | 30 т | 1 | 1 |
| 17 | Подвоз раствора гербицидов в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IX | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | | РЖТ-4;  МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 30 т | 1 | - |
| 18 | Внесение гербицидов в приствольные полосы 2-х-кратное | 300 л/га | IX | МТЗ-80 | | ОН-400-1  ОВТ-4  ОПШ-20000 | 50 га | 1 | - |
| 19 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную | |  | 100 га | - | 1 |
| 20 | Формирующая обрезка деревьев | - | II-IV | Вручную | |  | 41,6 тыс. дер. | - | 1 |
| 21 | Сбор и вынос ветвей в междурядье  (через одно) | - | II-IV | Вручную | |  | 50 га | - | 1 |
| 22 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ-80 | | косилка-измельчитель | 50 га | 1 | - |
| 23 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную | |  | 20 тыс. дер. | - | 1 |
| 24 | Инвентаризация насаждений | - | IX | Вручную | |  | 100 га | - | 1 |
| 25 | Временная прикопка в саду | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 26 | Выемка саженцев из временной прикопки (ремонт) | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Подготовка саженцев к посадке (ремонт) | 10% | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 28 | Подвоз воды для болтушки | до 5 км | X | МТЗ-80 | | РЖТ-4;  МЖТ-8 | 12 т | 1 | - |
| 29 | Приготовление болтушки | 1шт./  квартал | X | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б | 6 шт. | 1 | - |
| 30 | Подвоз саженцев к  болтушке | до  5 км | Х | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 4  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 31 | Выкопка посадочных ям | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 32 | Посадка саженцев | 10 % | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 33 | Подвоз посадочных кольев и развозка их по саду с погрузкой и разгрузкой | до 5 км | X | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 4 тыс. шт. | 1 | 1 |
| 34 | Установка посадочных кольев | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 35 | Подвязка саженцев | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 36 | Подготовка лунок для полива | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 37 | Подвоз воды для полива и полив саженцев | 30л/  дерево | X | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | | РЖТ-4+ППД-25  МПФ-3,6-0,1 | 120 т | 1 | - |
| 38 | Мульчирование землей | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
| 39 | Заравнивание болтушки | - | X | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  Д-606 | 6 шт. | 1 | - |
| 40 | Послепосадочная обрезка | - | X | Вручную | |  | 4 тыс. шт. | - | 1 |
|  | **III. Уход за плодоносящим садом** (6-25 годы после посадки) |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование | 3-5 см | IV | МТЗ-80 | | БЗТС-1 | 75 га | 1 | - |
| 2 | Культивация междурядий  2-х-кратная | 8-12 см | VI-VII | МТЗ-80 | | КСГ-5  КСМ-1 | 150 га | 1 | - |
| 3 | Дискование междурядий  2-х-кратное | 8-12 см | VI-VIII | МТЗ-80 | | БДСТ-3,5А  (2,2 м)  ОН-400-1 | 150 га | 1 | - |
| 4 | Рыхление приствольных полос  3-х-кратное | 8-10 см | VI-VIII | МТЗ-80 | | ФА-0,76;  ФАС-0,7; МПП-1,2 | 75 га | 1 | - |
| 5 | Посев сидератов (горчица, фацелия)  через междурядье | 15 кг/га | V | МТЗ-80 | | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  СЗТ-3,6 | 50 га | 1 | - |
| 6 | Измельчение  сидератов | В фазе  начала  цветения | VIII | МТЗ-80 | | ИКС-3;  КИР-1,5  КРС-2,5 | 50 га | 1 | - |
| 7 | Вспашка междурядий (1 раз в 2 года) | глуб.  22-25 см | IX-X | МТЗ-80 | | ПЛС-5-25А | 50 га | 1 | - |
| 8 | Дискование междурядий (в годы без вспашки) | глуб.  16-18 см | IX-X | МТЗ-80 | | БДСТ-3,5А | 50 га | 1 | - |
| 9 | Загрузка разбрасывателя азотными удобрениями и транспортировка в сад | - | IV | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 18 т | 1 | - |
| 10 | Внесение азотных удобрений N120 (1 в 2 года) | Поверхн. под культивацию | IV | МТЗ-80 | | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  МВУ-5 | 50 га | 1 | - |
| 11 | Погрузка фосфорных и калийных удобрений | - | IX | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 38 т | 1 | - |
| 12 | Транспортировка удобрений | до 5 км | IX | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 38 т | 1 | - |
| 13 | Погрузка навоза (20 т/га) | - | IX | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б | 500 т | 1 | - |
| 14 | Транспортировка навоза | до 5 км | IX | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 500 т | 1 | - |
| 15 | Смешивание минеральных удобрений Р30 К180  (1 раз в 2 года) | - | IX | МТЗ-80 | | УТС-30 | 52 т | 1 | - |
| 16 | Смешивание с погрузкой в разбрасыватель навоза и фосфорно-калийных удобрений (1 раз в 4 года) | - | IX | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 520 т | 1 | - |
| 17 | Внесение органо-минеральной смеси (1 раз в 4 года) | Поверхн. под вспашку | IX-Х | МТЗ-80 | | РОУ-6А | 25 га | 1 | - |
| 18 | Загрузка разбрасывателя фосфорно-калийными удобрениями (1 раз в 4 года) | - | IX | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 52 т | 1 | - |
| 19 | Внесение  минеральных удобрений Р30 К180 (1 раз в 2 года) |  | Х | МТЗ-80 | | I-РМГ 4 | 25 га | 1 |  |
| 20 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | | ПЭ-0,8Б | 3 т + 3 т | 1 | - |
| 21 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления раствора | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 3 т + 3т | 1 | - |
| 22 | Приготовление раствора | - | IV-VIII | МТЗ-80 | | АПЖ-12 | 840 т | 1 | 1 |
| 23 | Подвоз раствора в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80 | | РЖТ-4;  МЖТ-8  МРФ-3,6-0,1 | 840 т | 1 | - |
| 24 | Малообъемное  опрыскивание  2-х-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | | ОВП-2000 | 200 га | 1 | - |
| 25 | Объемное опрыскивание  6-и-кратное | 1200 л/га | IV-V | МТЗ-80 | | ОВП-2000 | 600 га | 1 | - |
| 26 | Приготовление раствора гербицида | - | VI-VII | МТЗ-80 | | АПЖ-12 | 6 т | 1 | 1 |
| 27 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | - | VI-VII | МТЗ-8  ГАЗ-3309 | | РЖТ-4;  МЖТ-8  МРФ-3,6-0,1 | 6 т | 1 | - |
| 28 | Внесение гербицидов в приствольную полосу 2-х- кратное | 300 л/га | VI-VII | МТЗ-80 | | ОВТ-400  ОПШ-200 | 50 га | 1 | - |
| 29 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную | |  | 100 га | - | 1 |
| 30 | Приготовление отравленного зерна | - | XI-II | - | | ПСШ-3 | 1 т | - | 2 |
| 31 | Раскладка приманок 3-х-кратная | - | XI-II | МТЗ-80 | | 2ПТС-4М | 300 га | 1 | 1 |
| 32 | Омолаживающая обрезка на многолетнюю древесину с прореживанием | - | II-IV | Вручную | |  | 40 тыс. дер. | - | 1 |
| 34 | Сбор ветвей и вынос их в междурядье | - | II-IV | Вручную | |  | 50 га | - | 1 |
| 35 | Измельчение ветвей | - | IV | МТ3-80 | | косилка-измельчитель | 50 га | 1 | - |
| 36 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную | |  | 20 тыс. дер. | - | 1 |
| 37 | Съем плодов в контейнеры | 80 % | VIII-IX | Вручную | |  | 1600 т | - | 1 |
| 38 | Сбор падалицы в  контейнеры | 20 % | VIII-IX | Вручную | |  | 400 т | - | 1 |
| 39 | Подвоз тары с погрузкой и разгрузкой в междурядьях | - | VIII-IX | МТЗ-80 | | ВУК-3 | 8000 шт. | 1 | - |
| 40 | Погрузка, транспортировка и разгрузка контейнеров с плодами | до 5 км | VIII-IX | МТЗ-80 | | ВУК-3 | 2000 т | 1 | - |
| 41 | Сортировка  плодов | - | Х-ХI | - | | ЛТО-6 | 1600 т | - | 1 |
| 42 | Заполнение ящиков и наклейка этикеток | 50%  съема | Х-ХI | Вручную | |  | 800 т | - | 1 |
| 43 | Забивка ящиков  с плодами | - | Х-ХI | Вручную | |  | 800 т | - | 1 |
| 44 | Взвешивание ящиков с плодами | - | Х-ХI | Вручную | |  | 800 т | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ**

**КОСТОЧКОВОГО САДА (вишня, черешня, слива)**

**Площадь 10 га. Схема посадки 5 х 3 м. Количество деревьев на 1 га – 670 шт. Подвой - вишня магалебская, алыча.**

**Форма кроны округлая. Урожайность 15 т/га. Расстояние перевозок до 5 км.**

**Технологии традиционные (черный пар, без опоры, без орошения)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ | Качественные показатели | Кален-дарные сроки, месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I.Закладка сада** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Боронование | глуб.  3-5 см | VIII | ДТ-75М | СП-16 + 3БЗТС-1 | 10 га | 1 | - |
| 2 | Заготовка кольев и вешек | - | IХ | Вручную |  | 7,2  тыс. шт. | - | 1 |
| 3 | Подвоз кольев, вешек и развоз по участку с погрузкой и разгрузкой | до 5 км | IХ | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 7,2  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 4 | Разбивка участка на кварталы с помощью оптических приборов | по  10-12 га | IХ | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 5 | Оконтуривание кварталов  (разбивка на ряды и деревья) | - | IХ | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 6 | Провешивание рядов для посадки | - | IХ | Вручную |  | 10 га |  | 2 |
| 7 | Нарезка поперечных маркировочных борозд | - | Х | МТЗ-80 | КСМ-5 | 10 га | 1 | - |
| 8 | Нарезка посадочных борозд | - | Х | ДТ-75 М | ППН-40 | 10 га | 1 | - |
| 9 | Выемка саженцев  из прикопки | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 10 | Подготовка саженцев  к посадке | - | Х | Вручную |  | 6,7 тыс. шт. | - | 1 |
| 11 | Подвоз саженцев с погрузкой и разгрузкой | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 6,7  тыс. шт. | 1 | - |
| 12 | Временная прикопка саженцев | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 13 | Посадка саженцев | по уровню прививки | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 14 | Подготовка лунок для полива и поправка деревьев | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 15 | Заготовка кольев | - | V-VI | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 16 | Подвоз кольев с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 6,7  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 17 | Установка временных кольев к саженцам | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 18 | Подвязка саженцев | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 19 | Подвоз воды для полива  и полив | 30 л/дерево | Х | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8; МПФ-3,6-0,1 | 200 т | 1 |  |
| 20 | Мульчирование землей | - | Х | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 21 | Сбор и вывоз разметочных кольев  и вешек | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,5  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 22 | Установка защитной сетки на штамбы деревьев | - | ХI | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
|  | **II. Уход**  **за молодым садом**  **(1-3 годы посадки)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Погрузка мульчи-  рующих материалов в  разбрасыватель | - | V-VI | МТЗ-80 | ПФП-1,2 | 100 т | 1 | - |
| 2 | Подвоз и внесение  мульчирующих  материалов | - | V-VI | МТЗ-80 | РОУ-6А | 10 га | 1 | - |
| 3 | Ранневесеннее боронование | 3-5 см | IV | МТЗ-80 | БЗТС-1 | 7,5 га | 1 | - |
| 4 | Культивация междурядий  2-х-кратная | 8-10 см | V, VII | МТЗ-80 | КСГ-5  КСН-4 | 15 га | 1 | - |
| 5 | Дискование междурядий  2-х-кратное | 6-8 см | VI, VIII | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А | 15 га | 1 |  |
| 6 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | V, VI, VII | Вручную |  | 7,5 га | - | 1 |
| 7 | Вспашка междурядий  (1 раз в 3 года) | 22-25 см | IX-X | МТЗ-80 | ПЛС-5-25А | 2 га | 1 | - |
| 8 | Дискование междурядий  (в годы без вспашки) | 16-18 см | IX-X | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А | 4,5 га | 1 | - |
| 9 | Погрузка удобрений в разбрасыватель | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 7 т | 1 | - |
| 10 | Транспортировка и внесение удобрений N90P30K120  (1 раз в 2 года) | до 5 км  поверхн. приствольные полосы под фрезу | IV | МТЗ-80 | 1РМГ-4  МВУ-5 | 7 т | 1 | - |
| 11 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 0.15 т +  0,15 т | 1 | - |
| 12 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления растворов | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,15 т + 0,15 т | 1 | - |
| 13 | Приготовление раствора  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 50 т | 1 | 1 |
| 14 | Подвоз раствора в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | МПФ-3,6-0,1 | 50 т | 1 | - |
| 15 | Малообъемное опрыскивание  2-х- кратное | 500 л/га | IV, V | Т-70А | ОВП-2000 | 20 га | 1 | - |
| 16 | Объемное опрыскивание  4-х-кратное | 1000 л/га | V-VIII | Т-70А | ОВП-2000 | 40 га | 1 | - |
| 17 | Приготовление растворов  гербицидов | - | IX | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 3 т | 1 | 1 |
| 18 | Подвоз раствора гербицидов в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IX | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4, МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 3 т | 1 | - |
| 19 | Внесение гербицидов в приствольные полосы  2-х-кратное | 300 л/га | IX | МТЗ-80 | ОВТ-400  ОПШ-200 | 5 га | 1 | - |
| 20 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  8-кратный | 30 т/га  за один полив | V-VI | Вручную | ЗАО «Ортех» | 80 га | - | 1 |
| 21 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 22 | Приготовление и раскладка приманок 3-х-кратная | - | XI-II | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 30 га | 1 | 1 |
| 23 | Формирующая обрезка деревьев | - | II-IV | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 24 | Сбор и вынос ветвей в междурядье | - | II-IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 25 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ-80 | Косилка- измельчитель | 10 га | 1 | - |
| 26 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную |  | 3,3  тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Зеленые операции, выломка и прищипка зеленых побегов (2-х-кратное) | - | VI-VII | Вручную |  | 13  тыс. шт. | - | 1 |
| 28 | Подвязывание ветвей к шпалерной проволоке | - | IV | Вручную |  | 6,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 29 | Инвентаризация насаждений | - | IX | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 30 | Выемка саженцев  из прикопки (ремонт) | 10% | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Подготовка саженцев к посадке (ремонт) | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 32 | Временная прикопка в саду | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 33 | Подвоз воды и полив саженцев  в прикопке | до 5 км | X | МТЗ-80 | РЖТ-4, МЖТ-8 | 2 т | 1 | - |
| 34 | Подвоз воды для болтушки | до 5 км | X | МТЗ-80 | РЖТ-4;  МЖТ-8 | 4 т | 1 | - |
| 35 | Приготовление болтушки | 1шт./  квартал | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 2 шт. | 1 | - |
| 36 | Подвоз саженцев к болтушке | до  5 км | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,7  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 37 | Выкапывание посадочных ям | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 38 | Посадка саженцев | 10 % | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 39 | Установка посадочных кольев | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 40 | Подвязка саженцев | до 5 км | X | Вручную |  | 0,7 тыс. шт. | - | 1 |
| 41 | Послепосадочная обрезка | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 42 | Подготовка лунок для полива | - | X | Вручную |  | 0,7  тыс. шт. | - | 1 |
| 43 | Подвоз воды для полива и полив саженцев | 30 л/дерево | X | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4 +ППД-25  МПФ-3,6 – 0,1 | 45 т | 1 | - |
| 44 | Мульчирование землей | - | X | Вручную |  | 0,7 тыс. шт. | - | 1 |
| 45 | Заравнивание болтушки | - | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б; Д-606 | 6 шт. | 1 | - |
|  | **III. Уход за плодоносящим садом** (4-18 годы после посадки) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | VI-VIII | МТЗ-80 | ФА-0,76;  ФАС-0,7;  МПП-1,2  ОН-400-1 | 7,5 га | 1 | - |
| 2 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | ПЭ-0,8 Б | 1000 т | 1 | - |
| 3 | Транспортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 100 га | 1 | - |
| 4 | Загрузка разбрасывателя азотными удобрениями | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 3,6 т | 1 | - |
| 5 | Внесение азотных удобрений N120 (1 в 2 года) | Поверхн. под культи-  вацию | IV | МТЗ-80 | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  МВУ-5 | 5 га | 1 | - |
| 6 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | Вручную |  | 0,3 т + 0,3 т | - | 1 |
| 7 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок  к пункту приготовления  раствора | до  5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,3 т + 0,3 т | 1 | - |
| 8 | Приготовление раствора | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 84т | 1 | 1 |
| 9 | Подвоз раствора в сад и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 84т | 1 | - |
| 10 | Малообъемное опрыскивание  2-х-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 20 га | 1 | - |
| 11 | Объемное опрыскивание  6-и-кратное | 1200 л/га | IV-V | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 60 га | 1 | - |
| 12 | Приготовление раствора  гербицида | - | VI-VII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 0,6 т | 1 | 1 |
| 13 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | - | VI-VII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 0,6 т | 1 | - |
| 14 | Внесение гербицидов в приствольную полосу 2-х-кратное | 300 л/га | VI-VII | МТЗ-80 | ОПШ-200  ОВТ-400 | 5 га | 1 | - |
| 15 | Обследование садов на наличие грызунов | - | X | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 16 | Приготовление отравленного зерна | - | XI-II | - | ПСШ-3 | 0,1 т | - | 2 |
| 17 | Раскладка приманок  3-х-кратная | - | XI-II | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 30 га | 1 | 1 |
| 18 | Омолаживающая обрезка на многолетнюю древесину с прореживанием | - | II-IV | Вручную |  | 6,6  тыс. дер. | - | 1 |
| 19 | Замазывание срезов | - | II-IV | Вручную |  | 6,6  тыс. дер. | - | 1 |
| 20 | Сбор ветвей и вынос их в междурядье (через одно) | - | II-IV | Вручную |  | 5 га | - | 1 |
| 21 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ - 80 | Косилка -измельчитель | 5 га | 1 | - |
| 22 | Удаление дикой поросли (1 раз в 2 года) | - | VII | Вручную |  | 3,3  тыс. дер. | - | 1 |
| 23 | Уборка плодов в ящики | - | VI -VIII | Вручную |  | 150 т | - | 1 |
| 24 | Подвоз тары с погрузкой и  рагрузкой в  междурядьях | - | VIII-IX | МТЗ-80 | 2 ПТС- 4М | 15 тыс. шт. | 1 | - |
| 25 | Погрузка, транспортировка и разгрузка ящиков с плодами | до 5 км | VIII-IX | МТЗ-80 | 2 ПТС - 4М | 150 т | 1 | - |
| 26 | Взвешивание ящиков с плодами | - | Х-ХI | Вручную |  | 150 т | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ**

**СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ**

**Площадь 10 га. Схема посадки 4 х 1 м. Количество деревьев на 1 га – 1300 шт.**

**Урожайность 10 т/га. Расстояние перевозок до 5 км.**

**Технологии интенсивные (черный пар, с орошением)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  Работ | Качественные показатели | Кален-дарные сроки,  месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабо-  чие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I. Закладка насаждений** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Боронование | 3-5см | VIII | ДТ-75М | СП-16 + 3БЗТС-1 | 10 га | 1 | - |
| 2 | Заготовка кольев и вешек | - | IX | Вручную |  | 24  тыс. шт. | - | 1 |
| 3 | Подвоз кольев, вешек и развоз по участку с погрузкой  и разгрузкой | до 5 км | IX | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 24  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 4 | Разбивка участка на кварталы с помощью оптических приборов | по 15-18 га | IX | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 5 | Оконтуривание кварталов по периметру  (разбивка на ряды и деревья в рядах), | - | IX | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 6 | Провешивание рядов для посадки | - | IХ | Вручную |  | 10 га |  | 2 |
| 7 | Маркировка поперечная | через 4 м | IX | МТЗ-80 | КСМ-5  КРН-4,2 | 10 га | 1 | - |
| 8 | Нарезка посадочных борозд | - | Х | ДТ-75 М | ППН-40 | 10 га | 1 | - |
| 9 | Временная  прикопка | - | Х | Вручную |  | 23 тыс.  шт. | - | 1 |
| 10 | Выемка саженцев из временной  прикопки | - | Х | Вручную |  | 23тыс.  шт. | - | 1 |
| 11 | Подготовка саженцев к посадке | - | Х | Вручную |  | 23 тыс.  шт. | - | 1 |
| 12 | Подвоз саженцев | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 23 тыс. шт. | 1 | - |
| 13 | Посадка саженцев | по уровню прививки | Х | ДТ-75М | МПС-1;  СНС-1 | 10 га. | 1 | 2 |
| 14 | Подготовка лунок для полива и поправка растений | - | Х | Вручную |  | 23  тыс. шт. | - | 1 |
| 15 | Подвоз воды для полива и полив | 20 л/куст | Х | ГАЗ-3309  МТЗ-80 | МПФ-3,6-0,1  РЖТ-4;  МЖТ-8 | 460 т | 1 | - |
| 16 | Мульчирование землей | - | Х | Вручную |  | 23  тыс. шт. | - | 1 |
| 17 | Заравнивание болтушки | - | Х | МТЗ-80 | ПЭ-0,8 Б | 2 шт. | 1 | - |
| 18 | Сбор и вывоз разметочных кольев и вешек | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 23  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 19 | Послепосадочная обрезка | - | IV | Вручную |  | 23  тыс. шт. | - | 1 |
|  | **II. Уход за молодыми насаждениями**  **(1-2 годы посадки)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование | 3-5 см | IV | МТЗ-80 | БЗТС-1 | 7,5 га | 1 | - |
| 2 | Культивация междурядий  2-х-кратная | 8-10 см | V, VII | МТЗ-80 | КСГ-5  КСН-4 | 15 га | 1 | - |
| 3 | Дискование междурядий  2-х-кратное | 6-8 см | VI, VIII | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А | 15 га | 1 |  |
| 4 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | V, VI, VII | Вручную |  | 7,5 га | - | 1 |
| 5 | Вспашка междурядий  (1 раз в 3 года) | 22-25 см | IX-X | МТЗ-80 | ПЛС-5-25А | 2 га | 1 | - |
| 6 | Дискование междурядий  (в годы без вспашки) | 16-18 см | IX-X | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А | 4,5 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | ПЭ – 0,8 Б | 10 т | 1 | - |
| 8 | Транспортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 10 га | 1 | - |
| 9 | Погрузка  удобрений в разбрасыватель | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 7 т | 1 | - |
| 10 | Транспортировка и  внесение удобрений N90P30K120 (1 раз в 2 года) | до 5 км  поверхн под культивацию | IV | МТЗ-80 | 1РМГ-4  МВУ-5 | 7 т | 1 | - |
| 11 | Погрузка ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 0,15 т + 0,15 т | 1 | - |
| 12 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления растворов | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,15 т + 0, 15 т | 1 | - |
| 13 | Приготовление раствора  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 50 т | 1 | 1 |
| 14 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | ГАЗ-3309  МТЗ-80 | МПФ-3,6-0,1  РЖТ-4;  МЖТ-8 | 50 т | 1 | - |
| 15 | Малообъемное опрыскивание  6-х- кратный | 500 л/га | IV, V | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 60 га | 1 | - |
| 16 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  6-кратный | до 40 т/га за один полив | V-VII | - | ЗАО  «Ортех» | 10 га | 1 |  |
| 17 | Формирующая обрезка кустов | - | II-IV | Вручную |  | 23 тыс. шт. | - | 1 |
| 18 | Сбор и вынос ветвей в междурядье  (через одно) | - | II-IV | Вручную |  | 5 га | - | 1 |
| 19 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ-80 | косилка-измельчитель | 5 га | 1 | - |
| 20 | Инвентаризация насаждений | - | IX | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 21 | Временная прикопка | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 22 | Выемка саженцев из временной прикопки (ремонт) | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 23 | Подготовка саженцев к посадке (ремонт) | 10% | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 24 | Подвоз воды для болтушки | до 5 км | X | МТЗ-80 | РЖТ-4;  МЖТ-8 | 1,2 т | 1 | - |
| 25 | Приготовление болтушки | 1шт./  квартал | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 2 шт. | 1 | - |
| 26 | Подвоз саженцев к  болтушке | до  5 км | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 2,3  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 27 | Выкопка посадочных ям | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 28 | Посадка саженцев | 10 % | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 29 | Подвоз посадочных кольев и развозка их с погрузкой и разгрузкой | до 5 км | X | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 2,3 тыс. шт. | 1 | 1 |
| 30 | Установка посадочных кольев | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Подвязка саженцев | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 32 | Подготовка лунок для полива | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 33 | Подвоз воды для полива и полив саженцев | 30л/  дерево | X | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4+ППД-25  МПФ-3,6-0,1 | 12 т | 1 | - |
| 34 | Мульчирование землей | - | X | Вручную |  | 2,3 тыс. шт. | - | 1 |
| 35 | Заравнивание болтушки | - | X | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б Д-606 | 2 шт. | 1 | - |
|  | **III. Уход за плодоносящими насаждениями**  (3-12 годы после посадки) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование | 3-5 см | IV | МТЗ-80 | БЗТС-1 | 7,5 га | 1 | - |
| 2 | Культивация междурядий  2-х-кратная | 8-12 см | VI-VII | МТЗ-80 | КСГ-5  КСМ-1 | 15 га | 1 | - |
| 3 | Дискование междурядий  2-х-кратное | 8-12 см | VI-VIII | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А  (2,2 м)  ОН-400-1 | 15 га | 1 | - |
| 4 | Рыхление приствольных полос  3-х-кратное | 8-10 см | VI-VIII | МТЗ-80 | ФА-0,76;  ФАС-0,7; МПП-1,2 | 7,5 га | 1 | - |
| 5 | Вспашка междурядий (1 раз в 2 года) | глуб.  22-25 см | IX-X | МТЗ-80 | ПЛС-5-25А | 5 га | 1 | - |
| 6 | Дискование междурядий (в годы без вспашки) | глуб.  16-18 см | IX-X | МТЗ-80 | БДСТ-3,5А | 5 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | ПЭ – 0,8 Б | 1000 т | 1 | - |
| 8 | Траснпортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС – 4М | 100 га | 1 | - |
| 9 | Загрузка разбрасывателя азотными удобрениями | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 1,8 т | 1 | - |
| 10 | Внесение азотных удобрений N120 (1 в 2 года) | Поверхн. под культивацию | IV | МТЗ-80 | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  МВУ-5 | 5 га | 1 | - |
| 11 | Погрузка фосфорных и калийных удобрений | - | IX | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 3,8 т | 1 | - |
| 12 | Транспортировка удобрений | до 5 км | IX | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 3,8 т | 1 | - |
| 13 | Смешивание минеральных удобрений Р30 К180  (1 раз в 2 года) | - | IX | МТЗ-80 | УТС-30 | 52 т | 1 | - |
| 14 | Внесение минеральной  смеси удобрений  (1 раз в 2 года) | Поверхн. под культивацию | IX-Х | МТЗ-80 | РОУ-6А | 25 га | 1 | - |
| 15 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 3 т + 3 т | 1 | - |
| 16 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления раствора | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 3 т + 3т | 1 | - |
| 17 | Приготовление раствора | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 840 т | 1 | 1 |
| 18 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80 | РЖТ-4;  МЖТ-8  МРФ-3,6-0,1 | 840 т | 1 | - |
| 19 | Малообъемное  опрыскивание  6-х-кратное | 600 л/га | IV-VIII | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 60 га | 1 | - |
| 20 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  6-кратный | до 40 т/га за один полив | V-VII | - | ЗАО  «Ортех» | 10 га | 1 |  |
| 21 | Формирующая и омолаживающая обрезка  с прореживанием ветвей | 3-5 ветвей каждого возраста | II-IV | Вручную |  | 23 тыс. кустов | - | 1 |
| 22 | Сбор ветвей и вынос их в междурядье | - | II-IV | Вручную |  | 50 га | - | 1 |
| 23 | Измельчение ветвей | - | IV | МТ3-80 | косилка-измельчитель | 50 га | 1 | - |
| 24 | Сбор ягод в ящики | - | VII | Вручную |  | 100 т | - | 1 |
| 25 | Подвоз тары с погрузкой и разгрузкой в междурядьях | - | VIII-IX | МТЗ-80 | 2ПТС – 4М | 10 000 шт. | 1 | - |
| 26 | Погрузка, транспортировка и разгрузка ящиков с ягодами | до 5 км | VIII-IX | МТЗ-80 | 2ПТС – 4М | 100 т | 1 | - |
| 27 | Взвешивание ящиков с ягодами | - | Х-ХI | Вручную |  | 100 т | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ МАЛИНЫ**

**Площадь 10 га. Схема посадки 4 х 0,6 м. Количество деревьев на 1 га – 4300 шт.**

**Урожайность 10 т/га. Расстояние перевозок до 5 км.**

**Технологии интенсивные (черный пар, опора, капельное орошение)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ | Качественные показатели | Кален-дарные сроки, месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I.Закладка насаждений** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Боронование | глуб.  3-5 см | VIII | ДТ-75М | СП-16 + 3БЗТС-1 | 10 га | 1 | - |
| 2 | Заготовка кольев и вешек | - | IХ | Вручную |  | 44  тыс. шт. | - | 1 |
| 3 | Подвоз кольев, вешек и развоз по участку с погрузкой и разгрузкой | до 5 км | IХ | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 44  тыс. шт. | 1 | 1 |
| 4 | Разбивка участка на кварталы с помощью оптических приборов | по  10-12 га | IХ | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 5 | Оконтуривание кварталов  (разбивка на ряды и деревья) | - | IХ | Вручную |  | 10 га | - | 3 |
| 6 | Провешивание рядов для посадки | - | IХ | Вручную |  | 10 га |  | 2 |
| 7 | Нарезка посадочных борозд | - | Х | ДТ-75 М | ППН-40 | 10 га | 1 | - |
| 8 | Выемка саженцев  из прикопки | - | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 9 | Подготовка саженцев  к посадке | - | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 10 | Подвоз саженцев с погрузкой и разгрузкой | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 43  тыс. шт. | 1 | - |
| 11 | Временная прикопка саженцев | - | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 12 | Посадка саженцев | по уровню прививки | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 13 | Подготовка борозды для полива и поправка растений | - | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 14 | Подвоз воды для полива  и полив 2-кратный | 10 л/куст | Х | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8; МПФ-3,6-0,1 | 260 т | 1 |  |
| 15 | Мульчирование землей | - | Х | Вручную |  | 43  тыс. шт. | - | 1 |
| 16 | Сбор и вывоз разметочных кольев и вешек | - | Х | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 1  тыс. шт. | 1 | 1 |
|  | **II. Установка опорной**  **конструкции** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Разметка мест установки столбов | через  12 м | V-VI | Вручную |  | 2  тыс. шт. | - | 1 |
| 2 | Подвоз столбов с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М  ТЦ-2 | 2  тыс. шт. | 1 | 2 |
| 3 | Запрессовка столбов | глуб.  60 см | V-VI | ДТ-75М | ЗС-1  СП-2А | 2  тыс. шт. | 1 | 2 |
| 4 | Бурение ям под упорные стойки | глуб.  40 см | V-VI | МТЗ-80 | КЯУ-100  БМ-300 | 0,5  тыс. шт. | 1 | - |
| 5 | Установка упорных стоек | - | V-VI | Вручную |  | 0,5  тыс. шт. | - | 1 |
| 6 | Подвоз проволоки с погрузкой и  разгрузкой | 375кг/га | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 3,75 т | 1 | 2 |
| 7 | Разматывание проволоки | - | V-VI | Т-25А | УНП-6 | 67,5  тыс. м. | 1 | 2 |
| 8 | Подвешивание проволоки | - | V-VI | Вручную |  | 67,5  тыс. м | - | 1 |
| 9 | Натягивание  проволоки | - | V-VI | - | ЛРД-85А | 67,5  тыс. м. | - | 1 |
|  | **III. Уход**  **за молодыми насаждениями**  **(1 год после посадки)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | V, VI, VII | Вручную |  | 7,5 га | - | 1 |
| 2 | Погрузка мульчирующих материалов в разбрасыватель | - | V-VI | МТЗ-80 | ПФП-1,2 | 100 т | 1 | - |
| 3 | Подвоз и внесение  мульчирующих  материалов | - | V-VI | МТЗ-80 | РОУ-6А | 10 га | 1 | - |
| 4 | Погрузка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | ПЭ – 0,8Б | 10 т | 1 | - |
| 5 | Транспортировка удобрений | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС – 4 М | 10 га | 1 | - |
| 6 | Погрузка удобрений в разбрасыватель | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 7 т | 1 | - |
| 7 | Транспортировка и внесение удобрений N90P30K120 (1 раз в 2 года) | до 5 км  поверхн. под культивацию | IV | МТЗ-80 | 1РМГ-4  МВУ-5 | 7 т | 1 | - |
| 8 | Погрузка  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 0,15 т + 0,15 т | 1 | - |
| 9 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления растворов | до 5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,15 т + 0,15 т | 1 | - |
| 10 | Приготовление раствора  ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 50 т | 1 | 1 |
| 11 | Подвоз раствора в сад и заправка  опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | МПФ-3,6-0,1 | 50 т | 1 | - |
| 12 | Малообъемное опрыскивание  6- кратное | 500 л/га | IV, V | Т-70А | ОВП-2000 | 60 га | 1 | - |
| 13 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  8-кратный | 30 т/га  за один полив | V-VI | Вручную | ЗАО «Ортех» | 80 га | - | 1 |
| 14 | Изготовление и навешивание петель | - | VI - V | Вручную | - | 200  тыс. шт. | - | 1 |
| 15 | Подвязывание побегов  к проволоке | - | V-VI | Вручную |  | 200  тыс. шт. | - | 1 |
|  | **IV. Уход за плодоносящими насаждениями**  (4-10 годы после посадки) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Рыхление приствольных полос 3-х-кратное | 8-10 см | VI-VIII | Вручную |  | 7,5 га | - | 1 |
| 2 | Загрузка разбрасывателя минеральными удобрениями и транспортировка в сад | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б  ПФ-0,3 | 3,6 т | 1 | - |
| 3 | Внесение минеральных удобрений N120  (1 в 2 года) | Поверхн. в приствольные полосы под фрезу | IV | МТЗ-80 | НРУ-0,5;  МРУ-0,5  МВУ-5 | 5 га | 1 | - |
| 4 | Погрузка ядохимикатов и минеральных подкормок | - | IV-VIII | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 0,3 т +0, 3 т | 1 | - |
| 5 | Подвоз ядохимикатов и минеральных подкормок к пункту приготовления раствора | до  5 км | IV-VIII | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 0,3 т + 0,3 т | 1 | - |
| 6 | Приготовление раствора | - | IV-VIII | МТЗ-80 | АПЖ-12 | 84т | 1 | 1 |
| 7 | Подвоз раствора и заправка опрыскивателя | до 3 км | IV-VIII | МТЗ-80  ГАЗ-3309 | РЖТ-4; МЖТ-8  МПФ-3,6-0,1 | 84т | 1 | - |
| 8 | Малообъемное опрыскивание  6-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-80 | ОВП-2000 | 60 га | 1 | - |
| 9 | Полив через систему капельного орошения с фертигацией  8-кратный | до 30 т/га за один полив | V-VII | Вручную | ЗАО  «Ортех» | 80 га | - | 1 |
| 10 | Укорачивающая обрезка однолетних побегов  с прореживанием | - | II-IV | Вручную |  | 200 тыс. шт. | - | 1 |
| 11 | Вырезка прошлогодних отплодоносивших ветвей | - | II-IV | Вручную |  | 200  тыс. шт. | - | 1 |
| 12 | Сбор ветвей и вынос их в междурядье (через одно) | - | II-IV | Вручную |  | 5 га | - | 1 |
| 13 | Измельчение ветвей | - | IV | МТЗ - 80 | Косилка –измельчитель | 5 га | 1 | - |
| 14 | Подвязывание ветвей к шпалерной проволоке | - | IV | Вручную |  | 200 тыс. шт. | - | 1 |
| 15 | Уборка ягод в ящики в 3 приема | - | VI-VII | Вручную |  | 100 т | - | 1 |
| 16 | Подвоз тары с погрузкой и  рагрузкой в междурядьях | - | VIII-IX | МТЗ-80 | ВУК-3 | 20 тыс. шт. | 1 | - |
| 17 | Погрузка, транспортировка и разгрузка ящиков с ягодами | до 5 км | VIII-IX | МТЗ-80 | ВУК-3 | 100 т | 1 | - |
| 18 | Взвешивание ящиков с ягодами | - | Х-ХI | Вручную |  | 100 т | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ЗАКЛАДКЕ И ВОЗДЕЛЫВАНИЮ**

**МАТОЧНИКА КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ**

**1 га. Горизонтальные отводки. Схема размещения 140×40 см. Расстояние перевозок до 2 км.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ | Качеств. показа-тели | Кален-дарные сроки, месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I. Уход за молодым маточником** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование в 2 следа | 3-5 см | IV | МТЗ-82 | СП-16 + 3БЗТУ-1 | 2 га | 1 | - |
| 2 | Сплошная культивация с боронованием | 8-10 см | IV | МТЗ-82 | КПС-4 + 3БЗТС-1 | 1 га | 1 | - |
| 3 | Заготовка кольев | - | IV | Вручную |  | 300 шт. | - | 1 |
| 4 | Подвоз кольев | - | IV | Т-16М |  | 300 шт. | 1 | 1 |
| 5 | Разбивка участка | - | IV | Вручную |  | 1 га | - | 3 |
| 6 | Подвоз воды для болтушки | - | IV | МТЗ-80 | РЖТ - 4 | 4 т | 1 | - |
| 7 | Приготовление болтушки | - | IV | Вручную |  | 2 шт. | - | 1 |
| 8 | Выборка подвоев из прикопки с сортировкой | - | IV | Вручную |  | 18 тыс. шт. | - | 1 |
| 9 | Подготовка подвоев к посадке (обрезка, обмакивание в болтушку) | - | IV | Вручную |  | 18 тыс. шт. | - | 1 |
| 10 | Подвоз подвоев | - | IV | МТЗ-80 | 2ПТС – 4М | 18 тыс. шт. | 1 | - |
| 11 | Посадка подвоев (под наклоном на юг) | глубина 20-25 см | IV | Вручную |  | 18 тыс. шт. | - | 1 |
| 12 | Оправка растений после посадки | - | IV | Вручную |  | 18 тыс. шт. | - | 1 |
| 13 | Подвоз труб с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 20 т | 1 | 2 |
| 14 | Монтаж трубопровода | - | V-VI | Вручную |  | 8000 м | - | 2 |
| 15 | Полив 2-кратный | - | V-VI |  | КИ-50 «Радуга» | 2 га | - | 1 |
| 16 | Культивация междурядий 5-кратная | 8-10 см | V-VIII | МТЗ-82 | КВП-2,8 | 5 га | 1 | - |
| 17 | Прополка с рыхлением в рядах 3-кратная | - | V-VIII | Вручную |  | 3 га | - | 1 |
| 18 | Дискование дорожек 2-кратное | 6-8 см | VI,VIII | ДТ-75 | БДСТ – 2,5 | 0,1 га | 1 | - |
| 19 | Погрузка и разгрузка ядохимикатов | - | V-VIII | Вручную |  | 6 кг | - | 1 |
| 20 | Транспортировка ядохимикатов | - | V-VIII | Т-16М |  | 6 кг | 1 | - |
| 21 | Приготовление раствора ядохимикатов | - | V-VIII |  | СЭС – 10 (эл. привод) | 2,4 т | - | 1 |
| 22 | Подвоз раствора с заправкой | - | V-VIII | МТЗ-80 | РЖТ – 4 | 2,4 т | 1 | - |
| 23 | Опрыскивание 4-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-82 | ОВТ – 1В | 4 га | 1 | - |
| 24 | Апробация маточника | - | VIII | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 25 | Выбраковка нетипичных растений | - | VIII | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 26 | Ремонт маточника | до 10 % | IX-X | Вручную |  | 1,8 тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Приготовление отравленных приманок | 10 кг/га | XI-III | Вручную |  | 10 кг | - | 1 |
| 28 | Затравка почвы от мышей | - | XI-III | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
|  | **II. Уход за эксплуатационным маточником** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Дробление минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ИСУ-4 | 1 т | 1 | - |
| 2 | Погрузка минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 1 т | 1 | - |
| 3 | Подвоз минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 1 т | 1 | - |
| 4 | Внесение удобрений 1 раз в 2 года | N180P90K90 | IV | МТЗ-82 | НРУ-0,5 | 0,5 га | 1 | - |
| 5 | Культивация междурядий 5-кратная | 8-10 см | V-VIII | МТЗ-80; | КВП-2,8 | 5 га | 1 | - |
| 6 | Прополка с рыхлением в рядах 3-кратная |  | V-VIII | Вручную |  | 3 га | - | 1 |
| 7 | Дискование дорожек 2-кратное | 5-8 см | VI, VIII | ДТ-75; | БДСТ-2,5 | 0,2 га | 1 | - |
| 8 | Подвоз труб с погрузкой и разгрузкой | - | V-VIII | МТЗ-80; | 2ПТС-4М | 20 т | 1 | 2 |
| 9 | Монтаж трубопровода | - | V-VIII | Вручную |  | 8000 м | - | 1 |
| 10 | Полив 4-кратный | - | V-VIII |  | КИ-50 «Радуга» | 4 га | - | 1 |
| 11 | Подвозка опилок с погрузкой и разгрузкой | - | IV | Самосвал;  МТЗ-80 | ПЭ – 0,8Б | 500 м3 | 2 | - |
| 12 | Разкладка опилок по рядам | - | VI-VIII | МТЗ-80; | 2ПТС – 4М | 500 м3 | - | 1 |
| 13 | Окучивание первое |  | VI | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 14 | Окучивание последующее (3-кратное) |  | VI-VIII | МТЗ-80; | 2ПТС – 4М | 3 га | - | 1 |
| 15 | \* Поделка борозды вдоль ряда | в первый год | IV | Вручную |  | 7000 | - | 1 |
| 16 | \* Изготовление деревянных или металлических шпилек | в первый год | IV | Вручную |  | 70 тыс. шт. | - | 1 |
| 17 | \* Пришпиливание растений на дно борозды | в первый год | IV | Вручную |  | 7000 | - | 1 |
| 18 | \* Обрезка веточек на пеньки 0,5-1 см. | в первый год | IV | Вручную |  | 7000 | - | 1 |
| 19 | Погрузка и разгрузка ядохимикатов | - | V-VIII | Вручную |  | 6 кг | - | 1 |
| 20 | Транспортировка ядохимикатов | - | V-VIII | Т-16 М |  | 6 кг | 1 | - |
| 21 | Приготовление раствора ядохимикатов | - | V-VIII |  | СЭС-10  (эл. привод) | 2,4 т | - | 1 |
| 22 | Подвоз раствора с заправкой | - | V-VIII | МТЗ-80 | РЖТ-4 | 2,4 т | 1 | - |
| 23 | Опрыскивание 4-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-82 | ОВТ-1В | 4 га | 1 | - |
| 24 | Апробация маточника | - | VIII | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 25 | Выбраковка нетипичных растений | - | VIII | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 26 | Ошмыгивание листьев | - | IX-X | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 27 | Разокучивание кустов | - | IX-X | Вручную |  | 1 га | - | 1 |
| 28 | Отделение отводков | пеньки не более 0,5-1 см | IX-X | Вручную |  | 70,100,150  тыс. шт. | - | 1 |
|  | а) 1 год эксплуатации | - | IX-X | Вручную |  | 70 тыс. шт. | - | 1 |
|  | б) 2 год эксплуатации | - | IX-X | Вручную |  | 100 тыс. шт. | - | 1 |
|  | в) 3-8 годы эксплуатации | - | IX-X | Вручную |  | 150 тыс. шт. | - | 1 |
| 29 | Временная прикопка | - | IX-X | ДТ – 75 | ППН-40 | 70,100,150  тыс. шт. | - | 1 |
| 30 | Сортировка по сортам с подсчетом | пучки  по 100 шт. | X-XI | Вручную |  | 70,100,150  тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Транспортировка к месту хранения | - | IX-X | МТЗ-80 | 2ПТС – 4М | 70,100,150  тыс. шт. | 1 | - |
| 32 | Зимняя прикопка | - | IX-X | ДТ – 75 | ППН - 40 | 70,100,150  тыс. шт. | 1 | - |
| 33 | Полив зимней прикопки 2-кратный | - | XI | МТЗ-82 | РЖТ - 4 | 0,2 га | 1 | 2 |
| 34 | Приготовление отравленных приманок | - | XI-XII | Вручную |  | 1 кг | - | 1 |
| 35 | Затравка прикопки от мышей | - | XI-XII | Вручную |  | 0,1 га | - | 1 |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ САЖЕНЦЕВ ЯБЛОНИ**

**10 га. Окулировка. Схема размещения 90×25 см. Расстояние перевозок до 2 км.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  работ | Качеств.  показатели | Кален-дарные сроки, месяц | Состав агрегата | | Объем работ,  ед. изм. | Обслуживающий персонал, чел. | |
| трактор | с.-х. машина | трак-тористы | с.-х. рабочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | **I. Закладка питомника**  **(первое поле питомника)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ранневесеннее боронование в 2 следа | 3-5 см | IV | МТЗ-82 | СП-16 + 3БЗТУ-1 | 20 га | 1 | - |
| 2 | Сплошная культивация с боронованием | 8-10 см | IV | МТЗ-82 | КПС-4 + 3БЗТС-1 | 10 га | 1 | - |
| 3 | Заготовка кольев | - | IV | Вручную |  | 3000 шт. | - | 1 |
| 4 | Подвоз кольев | - | IV | Т-16М |  | 3000 шт. | 1 | - |
| 5 | Разбивка участка | - | IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 6 | Подвоз воды для болтушки | - | IV | МТЗ-80 | РЖТ - 4 | 40 т | 1 | - |
| 7 | Приготовление болтушки | - | IV | Вручную |  | 4 шт. | - | 1 |
| 8 | Выборка подвоев из прикопки с сортировкой | - | IV | Вручную |  | 450 тыс. шт. | - | 1 |
| 9 | Подготовка подвоев к посадке  (обрезка, обмакивание в болтушку) | - | IV | Вручную |  | 450 тыс. шт. | - | 1 |
| 10 | Подвоз подвоев | - | IV | МТЗ-80; | 2ПТС – 4М | 450 тыс. шт. | 1 | - |
| 11 | Посадка подвоев | глубина 15-18 см | IV | Вручную |  | 450 тыс. шт. | - | 1 |
| 12 | Оправка растений после посадки | - | IV | Вручную |  | 450 тыс. шт. | - | 1 |
| 13 | Подвоз труб с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 30 т | 1 | - |
| 14 | Монтаж трубопровода | - | V-VI | Вручную |  | 160 пог м | - | 1 |
| 15 | Полив 2-кратный | - | V-VI |  | КИ-50 «Радуга» | 20 га | - | 1 |
| 16 | Культивация междурядий 5-кратная | 8-10 см | V-VIII | МТЗ-82 | КВП-2,8 | 50 га | 1 | - |
| 17 | Прополка с рыхлением в рядах 3-кратная | - | V-VIII | Вручную |  | 30 га | - | 1 |
| 18 | Дискование дорожек 2-кратное | 5-8 см | VI,VIII | ДТ-75 | БДСТ – 2,5 | 2 га | 1 | - |
| 19 | Погрузка и разгрузка ядохимикатов | - | V-VIII | Вручную |  | 60 кг | - | 1 |
| 20 | Транспортировка ядохимикатов | - | V-VIII | Т-16М |  | 60 кг | - | 1 |
| 21 | Приготовление раствора ядохимикатов | - | V-VIII |  | СЭС – 10 (эл. привод) | 24 т | - | 1 |
| 22 | Подвоз раствора с заправкой | - | V-VIII | МТЗ-80 | РЖТ – 4 | 24 т | 1 | - |
| 23 | Опрыскивание 4-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-82 | ОВТ – 1В | 40 га | 1 | - |
| 25 | Дробление минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ИСУ-4 | 1 т | - | 1 |
| 26 | Погрузка минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 1 т | - | 1 |
| 27 | Подвоз минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 1 т | 1 | - |
| 28 | Внесение удобрений | N90P90K90 | IV | МТЗ-82 | НРУ-0,5 | 0,5 га | 1 | - |
| 29 | Подчистка штамбиков подвоев с протиркой | - | VIII | Вручную |  | 44 тыс. шт. | - | 1 |
| 30 | Заготовка черенков для окулировки | - | VIII | Вручную |  | 6 тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Окулировка | на высоте 5-10 см | VIII | Вручную |  | 44 тыс.шт. | - | 1 |
| 32 | Обвязка окулировок | - | VIII | Вручную |  | 44 тыс.шт. | - | 1 |
| 33 | Ревизия окулировок | - | IX | Вручную |  | 44 тыс.шт. | - | 1 |
| 34 | Снятие обвязки с окулировок | - | IX | Вручную |  | 44 тыс.шт. | - | 1 |
| 35 | Подокулировка | До 10 % | IX | Вручную |  | 5 тыс.шт. | - | 1 |
| 36 | Обвязка подокулировок | - | IX | Вручную |  | 5 тыс.шт. | - | 1 |
| 37 | Снятие обвязки с подокулировок | - | X | Вручную |  | 5 тыс.шт. | - | 1 |
| 38 | Приготовление отравленных приманок | - | XI-XII | Вручную |  | 100 кг | - | 1 |
| 39 | Затравка прикопки от мышей | - | XI-XII | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
|  | **II. Выращивание однолетних саженцев**  **(второе поле)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Подвоз труб с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 30 т | 1 | - |
| 2 | Монтаж трубопровода | - | V-VI | Вручную |  | 1600 пог. м. | - | 1 |
| 3 | Полив 2-кратный | - | V-VI |  | КИ-50 «Радуга» | 20 га | - | 1 |
| 4 | Культивация междурядий 5-кратная | 8- 10 см | V-VIII | МТЗ-81; | КВП-2,8 | 50 га | 1 | - |
| 5 | Прополка с рыхлением в рядах 3-кратная | - | V-VII | Вручную |  | 30 га | - | 1 |
| 6 | Дискование дорожек 2-кратное | 5-8см | VI, VIII | ДТ-75; | БДСТ-2,5 | 2 га | 1 | - |
| 7 | Погрузка и разгрузка ядохимикатов | - | V-VIII | Вручную |  | 60 кг | - | 1 |
| 8 | Транспортировка ядохимикатов | - | V-VIII | Т-16 М |  | 60 кг | 1 | - |
| 9 | Приготовление раствора ядохимикатов | - | V-VIII |  | СЭС-10  (эл. привод) | 24 т | - | 1 |
| 10 | Подвоз раствора с заправкой | - | V-VIII | МТЗ-80 | РЖТ-4 | 24 т | 1 | - |
| 11 | Опрыскивание 4-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-82 | ОВТ-1В | 4 га | 1 | - |
| 12 | Дробление минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ИСУ-4 | 10 т | 1 | - |
| 13 | Погрузка минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 10 т | 1 | - |
| 14 | Подвоз минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 10 т | 1 | - |
| 15 | Внесение удобрений | N90P90K90 | IV | МТЗ-82 | НРУ-0,5 | 10 га | 1 | - |
| 16 | Срезка на почку | пенек  не более 0,5 см | IV | Вручную |  | 400 тыс. шт. | - | 1 |
| 17 | Вывоз обрезков | - | IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 18 | Сжигание веток | - | IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 19 | Удаление поросли подвоя 2-кратное | - | V-VI | Вручную |  | 800 тыс. шт. | - | 1 |
| 20 | Формирование однолеток | - | V-VIII | Вручную |  | 400 тыс. шт. | - | 1 |
| 21 | Апробация питомника | - | VIII | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 22 | Выбраковка нетипичных растений | - | V-VIII | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 23 | \* Приготовление отравленных приманок | - | XI-III | Вручную |  | 100 кг | - | 1 |
| 24 | **\*** Затравка почвы от мышей | - | XI-III | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 25 | Ошмыгивание листьев | - | IX-X | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 26 | Написание этикеток | - | IX | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Навешивание этикеток | - | X | Вручную |  | 35 тыс. шт. | - | 1 |
| 28 | Выкопка саженцев | - | X | Т-130 | ВПН-2 | 350 тыс. шт. | 1 | - |
| 29 | Выборка саженцев | - | X | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 30 | Временная прикопка | - | IX-X | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 31 | Выборка из прикопки | - | X | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 32 | Сортировка по сортам с подсчетом | - | X-XI | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 33 | Транспортировка к месту хранения | - | IX-X | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 350 тыс. шт. | 1 | - |
| 34 | Зимняя прикопка | - | IX-X | ДТ-75 | ППН-40 | 350 тыс. шт. | 1 | - |
| 35 | Полив зимней прикопки | - | XI | МТЗ-82 | РЖТ-4 | 0,5 га | 1 | - |
| 36 | Приготовление отравленных приманок | - | XI-XII | Вручную |  | 10 кг | - | 1 |
| 37 | Затравка прикопки от мышей | - | XI-XII | Вручную |  | 0,5 га | - | 1 |
|  | **III. Выращивание двулетних саженцев**  **(третье поле)** |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Подвоз труб с погрузкой и разгрузкой | - | V-VI | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 20 т | 1 | - |
| 2 | Монтаж трубопровода | - | V-VI | Вручную |  | 8000 | - | 1 |
| 3 | Полив 2-кратный | - | V-VI |  | КИ-50 «Радуга» | 20 га | - | 1 |
| 5 | Культивация междурядий 5-кратная | 8-10 см | V-VIII | МТЗ-80 | КВП-2,8 | 50 га | 1 | - |
| 6 | Прополка с рыхлением в рядах 3-кратная | - | V-VII | Вручную |  | 30 га | - | 1 |
| 7 | Дискование дорожек 2-кратное | 5-8 см | VI, VIII | ДТ-75 | БДСТ-2,5 | 2 га | 1 | - |
| 8 | Погрузка и разгрузка ядохимикатов | - | V-VIII | Вручную |  | 60 кг | - | 1 |
| 9 | Транспортировка ядохимикатов | - | V-VIII | Т-16 М |  | 60 кг | 1 | - |
| 10 | Приготовление раствора ядохимикатов | - | V-VIII |  | СЭС-10  (эл. привод) | 24 т | - | 1 |
| 11 | Подвоз раствора с заправкой | - | V-VIII | МТЗ-80 | РЖТ-4 | 24 т | 1 | - |
| 12 | Опрыскивание 4-кратное | 600 л/га | V-VIII | МТЗ-82 | ОВТ-1В | 4 га | 1 | - |
| 13 | Дробление минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ИСУ-4 | 10 т | 1 | - |
| 14 | Погрузка минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | ПЭ-0,8Б | 10 т | 1 | - |
| 15 | Подвоз минеральных удобрений | - | IV | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 10 т | 1 | - |
| 16 | Внесение удобрений | N90 | IV | ММЗ-82 | НРУ-0,5 | 10 га | 1 | - |
| 17 | Срезка на крону | высота 80-90 см | IV | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 18 | Вывоз обрезков | - | IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 19 | Сжигание веток | - | IV | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 20 | Удаление поросли подвоя 2-кратное | - | V-VI | Вручную |  | 700 тыс. шт. | - | 1 |
| 21 | Ошмыгивание штамбиков | высота 60-70 см | V-VI | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 22 | Формирование двулеток | - | V-VIII | Вручную |  | 350 тыс. шт. | - | 1 |
| 23 | Апробация питомника | - | VIII | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 24 | Выбраковка нетипичных растений | - | VIII | Вручную |  | 10 га | - | 1 |
| 25 | Ошмыгивание листьев | - | IX-X | Вручную |  | 300 тыс. шт. | - | 1 |
| 26 | Написание этикеток | - | IX | Вручную |  | 30 тыс. шт. | - | 1 |
| 27 | Навешивание этикеток | - | X | Вручную |  | 30 тыс. шт. | - | 1 |
| 28 | Выкопка саженцев | - | X | Т-130 | ВПН-2 | 300 тыс. шт. | 1 | - |
| 29 | Выборка саженцев | - | X | Вручную |  | 300 тыс. шт. | - | 1 |
| 30 | Временная прикопка | - | IX-X | ДТ-75 | ППН-40 | 300 тыс. шт. | 1 | - |
| 31 | Выборка из прикопки | - | X | Вручную |  | 300 тыс. шт. | - | 1 |
| 32 | Сортировка по сортам с подсчетом | - | X-XI | Вручную |  | 300 тыс. шт. | - | 1 |
| 33 | Транспортировка к месту хранения | - | IX-X | МТЗ-80 | 2ПТС-4М | 300 тыс. шт. | 1 | - |
| 34 | Зимняя прикопка | - | IX-X | ДТ-75 | ППН-40 | 300 тыс. шт. | 1 | - |
| 35 | Полив зимней прикопки 2-кратный | - | XI | МТЗ-82 | РЖТ-4 | 1 га | 1 | - |
| 36 | Приготовление отравленных приманок | - | XI-XII | Вручную |  | 10 кг | - | 1 |
| 37 | Затравка прикопки от мышей | - | XI-XII | Вручную |  | 1 га | - | 1 |

ТОГБУ «РИКЦ АПК»

Тел.: 8(4752) 71-88-46; 71-85-56

Тираж 100 экз.