Проект развития отрасли.

*Земляника.*

Из ягодных растений в культуре распространена земляника, малина, смородина черная и красная, крыжовник. В зависимости от природно-экономических условий или занято от 1 до 80% площади садовых насаждений. Ягоды содержат необходимые человеку витамины, микроэлементы, минеральные соли, органические кислоты и другие полезные вещества, поэтому их относят к профилактически-лечебным продуктам. Ягоды – ценное сырье для консервной промышленности. Эта ягодная культура произрастает во всех зонах плодоводства России. Спрос населения на свежие ягоды и продукты переработки обусловлены их высокими вкусовыми качествами. Ягоды земляники содержат сахара (4-10%), органические кислоты (0,8-1,3%), витамины С, Р, В9, соединения фосфора, железа, кальция микроэлементы.

*Агротехника.*

Благодаря пластичности земляники она может давать высокие урожаи на почвах различного происхождения. Непригодны сухие или заболоченные места. Грунтовые воды не должны залегать ближе 1 метра от поверхности почвы. Участок выбирают выровненный с пологим склоном. Вводят севооборот, при котором можно создать условия для выращивания земляники. При проектировании севооборота определяют экономически выгодный срок эксплуатации. На одном месте она обеспечивает высокие урожаи лишь в течение 3…4 лет. В последующие годы понижается зимостойкость, земляника сильнее поражается вредителями и болезнями, ягоды становятся мельче, урожайность снижается. В задании будет использован следующий севооборот.

1. Чистый пар
2. Ячмень с подсевом многолетних трав
3. Многолетние травы 1 года пользования
4. Многолетние травы 2 года пользования
5. Земляника
6. Земляника
7. Земляника

8. Земляника

Предпосадочная подготовка почвы включает глубокую вспашку (до 40 см.) или вспашку на глубину 20…25 см. с почвоуглубителем, затем выравнивание поверхности после вспашки дисковой бороной в сцепке со шлейф-бороной в 2-х направлениях. Последнюю обработку проводят поперек будущих рядов земляники. На черноземных почвах вносят 30…40кг. навоза и Р80 К100. Высаживают однострочно с расстоянием междурядья 70…90 см., в ряду 15…30см.. В дальнейшем усы сдвигают к рядам, розетка укореняется, образуя полосы шириной 30…40см.. Лучшие сроки посадки земляники – летнее-осенние (август-сентябрь), ранневесенние (середина мая). Землянику высаживают рассадопосадочными машинами (СКН-6, СКН-6А, СКНБ-4А). В некоторых посадках применяют ручную посадку с предварительной маркировкой и поливом.

Маркировку проводят на тракторе «Беларусь» в сцепке с культиваторами КРН-4,2 или КРН-2,8. Полив из расчета 1,5…2л. воды на 1 метр ряда. После высадки растения рыхлят культиваторы. Уход за плодоносящей плантации земляники включает рыхление почвы, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями, внесение удобрений, поливы и многие другие мероприятия. После сбора ягод у растений земляники начинают образовываться новые рожки, листья, корни. Число листьев на 1 растении образовавшиеся осенью, коррелирует с продуктивностью плантации на следующий год. Основной из этих приемов – скашивание старых листьев на участках 2..3 годов плодоношения. Скашивают агрегатом МТЗ80+КИР-1,5+2ПТС-4

Чтобы ягоды не загрязнялись, за 1…2 неделю до сбора урожая под кусты подстилают соломенную резку до 4…6т/га.

Уборка урожая. Ягоды собирают в состоянии полной зрелости, а при транспортировке на большие расстояния - недозрелой. Тара для ягод служат лубочные корзины на 2…3кг., либо коробочки вместимостью от 0,5-1кг..

*Описание сортов земляники.*

*Сударушка*

Раннего срока созревания. Относительно устойчив к болезням увядания, слабо поражается серой гнилью. Урожайность высокая. Универсальный. Куст мощный, полураскидистый, хорошо облиственный. Розеток образуется много. Усы светло-розовые. Цветоносы средней длины и толщины, расположены на уровне листьев или ниже. Соцветие компактные, многоцветковые. Ягоды крупные, максимум 34г., средняя масса 12г., овальной формы, симметричные, без шейки. Кожица красная, блестящая. Семянки многочисленные, расположены почти на поверхности мякоти. Мякоть розовая, плотная, сочная, ароматная. Вкус кисло-сладкий, очень-хороший.

*Зенга-Зенгана*

Позднего срока созревания. Болезнями поражается в средней степени. Урожайность высокая. Универсальный. Куст сильнорослый, высокий, компактный. Розеток образует мало. Цветоносы расположены на уровне листьев или ниже.

Соцветие компактные, многоцветковые. Ягоды крупные, ширококонической формы, угловатые, без шейки. Кожица темно-красная, блестящая. Семянки глубоко вдавлены в мякоть. Мякоть красная, плотная, сочная, ароматная. Вкус кисло сладкий.

*План организации земельного массива.*

Правильная организация территории ягодных насаждений позволяет эффективно использовать средства механизации, транспорт и рабочую силу, успешно применять орошение и другие способы ведения интенсивного плодоводства. Ягодные насаждения необходимо размещать вблизи жилых поселков, с которыми их должны связывать дороги с твердыми покрытиями. На территории садов должен быть полевой стан, включающий помещения для рабочих, склады для удобрений, тары и инвентаря, пункты приготовления растворов пестицидов и др. Площадь полевого стана 1... 1,5 га на 100... 150 га сада или на 30...50 га ягодников. Кроме того, на территории, выб­ранной под сад, выделяют участки для создания промышленной зоны (размещения холодильников, пунктов товарной обработки, переработки плодов и др.), размещения гидротехнических соору­жений (водохранилищ, водозаборных устройств и т. д.).

*Размеры, форма и размещение кварталов.*

Основными организа­ционными элементами сада являются кварталы, разделяемые доро­гами и садозащитными насаждениями. Под дорожную сеть, садозащитные полосы и хозяйственные постройки отводят не более 15 % площади выделяемого земельного массива. В то же время необходимо, чтобы в границах квартала обеспечи­валась наибольшая однородность всех природных условий, прежде всего почвогрунтов, поскольку от этого зависит система ухода за ра­стениями. В этом отношении удобнее небольшие кварталы — в них эффективнее используется транспорт на вывозке урожая, обеспечиваются благоприят­ные условия для работы пчел во время цветения, значительно сни­жаются эрозионные процессы. При этом, чем континентальнее климат, сильнее ветры, значительнее расчлененность рельефа и больше величина склонов, тем меньшим по площади должен быть выделяемый под квартал участок сада.

Наиболее удобная форма квартала — прямоугольная, но при не­обходимости она может быть и другой; протяженность квартала оп­ределяют по длине гона, при которой обеспечивается производи­тельное использование техники в саду (300...400 м на ягодных плантациях). При такой длине гона снижа­ются потери из-за холостых проездов автотранспорта и другой тех­ники при вывозе продукции из сада. Размеры кварталов не должны превы­шать 4…6 га. В задании используется размер квартала 5 га..

*Расчеты.*

Метод наименьших квадратов (экстраполяция) позволяет установить не только тенденции, но и количественные выражения, изменяющиеся во времени. Для этого изучают показатели урожайности за несколько лет и выравнивают ряд ее динамики.

При выровненной ломаной линия ряда заменяется прямой, которая не зависит от случайных колебаний и ближе к фактическим показателям. Уравнение такой прямой имеет вид

**Ут=a + bt**

**Уt –** расчетная урожайность, ц/га

**a** – базисная урожайность, ц/га

**b** – средний ежегодный прирост урожайности, ц/га

**t** – порядковый номер года

Здесь неизвестными являются **a** и **b.** Их определяют, решая систему линейных уравнений, которые выводят из уравнения прямой.

**ΣУ = an + bΣt**

**ΣtУ = an + bΣt2**

**n** – количество лет, за которые изучается урожайность

**У** – фактическая урожайность по годам, ц/га

Таблица 18

**Ранние сорта.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Порядковый***  ***номер***  ***года (t)*** | ***Фактическая урожайность,***  ***ц/га (У)*** | ***t2*** | ***tУ*** | ***Выровненная***  ***расчетная***  ***урожайность ц/га (Уt)*** |
| 1998 | 1 | 68 | 1 | 68 | 68,4 |
| 1999 | 2 | 71 | 4 | 142 | 70,9 |
| 2000 | 3 | 74 | 9 | 222 | 73,4 |
| 2001 | 4 | 76 | 16 | 304 | 75,9 |
| 2002 | 5 | 78 | 25 | 390 | 78,4 |
| n=5 | Σ t =15 | 367 | Σt2 =55 | 1126 | - |

Из таблицы выводим линейное уравнение.

{367=5а+15в => \*3 {1101=15а+45в => сокращаем {1126=15а+55в {1126=15а+55в

{25=10в => в=2,5

Аналогично с другими сортами.

Таблица 19

**Поздние сорта.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Год*** | ***Порядковый***  ***номер***  ***года (t)*** | ***Фактическая урожайность,***  ***ц/га (У)*** | ***t2*** | ***tУ*** | ***Выровненная***  ***расчетная***  ***урожайность ц/га (Уt)*** |
| 1998 | 1 | 78 | 1 | 78 | 78,4 |
| 1999 | 2 | 81 | 4 | 162 | 80,9 |
| 2000 | 3 | 84 | 9 | 252 | 83,4 |
| 2001 | 4 | 86 | 16 | 344 | 85,9 |
| 2002 | 5 | 88 | 25 | 440 | 88,4 |
| n=5 | Σ t =15 | 417 | Σt2 =55 | 1276 | - |

Из таблицы выводим линейное уравнение.

{417=5а+15в => \*3 {1251=15а+45в => сокращаем {1276=15а+55в {1276=15а+55в

{25=10в => в=2,5

*Стоимость валовой продукции.*

Стоимость валовой продукции по культурам и отрасли в целом определяют по ценам реализации с учетом ее товарных качеств, сроков сбыта и каналов реализации. Для данной культуры подходят все каналы реализации.

Таблица 20

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сорта | Ранние сорта | Поздние сорта |
| 1 сорт | 240 | 265 |
| 2 сорт | 168 | 185,5 |
| Нестандарт | 48 | 53 |
| Отходы | 24 | 26,5 |
| ВСЕГО | 480 | 530 |

Вывод: Больше отходов и нестандарта у поздних сортов.

Таблица 21

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Срок созревания | Товарная продукция | | Средняя цена реализации | Валовая продукция | | Уровень товарности |
| ц. | руб. | ц. | руб. |
| Ранние сорта | 456 | 2004282 | 4395,4 | 480 | 2109792 | 95 |
| Поздние сорта | 503,5 | 2248510 | 4465,7 | 530 | 2366821 | 95 |
| ИТОГО | 959,5 | 4252792 | - | 1000 | 4476613 | - |

*Потребность отрасли в рабочей силе и основных средствах производства.*

Потребность отрасли в труде и тракторах рассчитываем по технологической карте. Затраты труда мы делим на 6 месяцев т.к. это необходимый срок ухода за земляникой.

Таблица 22

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Площадь | Затраты труда | | Месяцы | | | | | |
| чел.-ч | всего | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |
| Ранние сорта | 5 | 1400 | 7000 | 3,1 | 16 | 27 | 10 | 16 | 18,5 |
| 217 | 1120 | 1890 | 700 | 1120 | 1295 |
| Поздние сорта | 5 | 1400 | 7000 | 3,3 | 19 | 29 | 11 | 19 | 19,5 |
| 231 | 1330 | 2030 | 770 | 1330 | 1365 |
| Требуется труда,  чел.-ч. | - | - | 14000 | 448 | 2450 | 3920 | 1470 | 2450 | 2660 |
| Запас труда постоянных рабочих | - | 14 | 14000 | 2334 | 2334 | 2334 | 2334 | 2334 | 2334 |
| Требуется нанять рабочих | - | 13 | - | - | 116 | 1586 | - | 116 | 326 |
| - | 1 | 9 | - | 1 | 2 |

*Расчет потребности в тракторах.*

Чтобы найти, сколько тракторов необходимо для обработки 10 га плантации, необходимо объем работ разделить на годовую нагрузку трактора.

Таблица 23

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование марки | Объем работ выполняемые трактором | Годовая нагрузка, усл.этал./га. | Требуется количество техники, шт. |
| МТЗ-80 | 65,715 | 756 | 0,08 |
| ДТ-75 | 136,8 | 1374 | 0,09 |
| Т-25 | 6,51 | 288 | 0,02 |
| Т-54В | 8,4 | 1376 | 0,006 |

В моем случае покупать трактора не обязательно их выгоднее взять в аренду. В этом случае необходимо подсчитать арендную плату.

Таблица 24

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование марки** | **Балансовая**  **стоимость** | **Годовая норма в % от балансовой стоимости.** | | **Загрузка машины** | | **Затраты на амортизацию** | | **Затраты на ТОРХ** | | **Годовая сумма аморти-**  **зацион-**  **ных отчисле-ний** | **Годовая сумма**  **отчисле-ний на ТОРХ** |
| **Амотриз.** | **ТОРХ** | **Годов.,этал/га** | **По тех. карте** | **на этал./га** | **На фактичес**  **кий объем работ** | **на этал./га** | **На фактичес**  **кий объем работ** |
| МТЗ-80 | 13200 | 10 | 14,9 | 756 | 65,8 | 17,5 | 1151 | 26 | 1708,6 | 13200 | 19668 | |
| ДТ-75 | 171600 | 12,5 | 17,9 | 13,74 | 136,8 | 15,6 | 152,4 | 22,3 | 3050,7 | 21450 | 30716 |
| Т-25 | 69685 | 12,5 | 17,9 | 288 | 6,51 | 30,24 | 198,6 | 43,3 | 281,8 | 8711 | 12474 |
| Т-54В | 171600 | 12,5 | 17,9 | 13,74 | 8,4 | 15,6 | 131,1 | 22,3 | 187,3 | 21450 | 30716 |

Для подсчета арендной платы необходимо знать сумму эксплуатационных затрат (ТОРХ+ГСМ+амортизация)+28%

Таблица 25

Расчет горюче смазочных материалов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Расход основного горючего, ц | Комплексная цена 1ц основного горючего | Стоимость ГСМ |
| МТЗ-80 | 6,11 | 877,95 | 5364,3 |
| ДТ-75 | 12,7 | 861,65 | 10942,95 |
| Т-25 | 0,5 | 906,15 | 453,07 |
| Т-54В | 0,75 | 902,73 | 677,04 |

Исходя, из предыдущих таблиц *арендная плата составляет*:

*МТЗ-80* – 10527,3

*ДТ-75 –* 18106,9

*Т-25 –* 1192,5

*Т-54В –* 1274,06

*Расчет затрат на производство продукции.*

Затраты на производство продукции складывается из расчетов прошлых лет и затрат текущего года, связаны непосредственно с производством продукции. По значению в процессе производства сельскохозяйственной продукции, затраты подразделяют на основные и накладные. К основным относятся затраты непосредственно связанные с производством продукции, осуществлением производственного процесса. Без них невозможно получение сельскохозяйственной продукции. К накладным относят затраты, связанные с управлением и обслуживанием производства. Они являются дополнительными к основным затратам.

Затраты по технологическим картам составили на 5га каждого поля, при урожайности 70ц/га – 18045.

Для ранних сортов – На уход-6676,7

На уборку-15591

*ИТОГО:*6676,7+15591=22268

Себестоимость составила 46,4

Для поздних сортов – На уход-6676,7

На уборку-17215

*ИТОГО:*6676,7+17215=23891,7

Себестоимость составила 45

Таблица 26

|  |  |
| --- | --- |
| Статья затрат | Земляника  эксплуатационная |
| Оплата труда с доплатами и начислениями | 11320 |
| Горючее | 184 |
| Органические удобрения | - |
| Минеральные удобрения | 160 |
| Ядохимикаты и гербициды | 850 |
| Посадочный материал | - |
| Амортизационные отчисления ВСЕГО | 13650 |
| В том числе от насаждений | 13390 |
| Текущий ремонт и техническое обслуживание | 271 |
| Прочие прямые затраты | 1325 |
| ИТОГО прямые затраты | 27760 |
| Накладные расходы | 8330 |
| ВСЕГО затрат | 36090 |

Таблица 27

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Срок созревания** | **Объем реализации** | **Себестоимость** | | | **Полные**  **затраты** | **Договора контр.** | | |  | **Государство** | |
| **Произв.** | **Расходы на реализ.** | **полная** | **Кол-во** | **цена** | **всего** | **Кол-во** | **цена** | **всего** |
| Ран.1 | 240 | 46,4 | 6,96 | 53,4 | 24350,4 | 75 | 4620 | 346500 | 169 | 4870 | 823030 |
| 2 | 168 | 51 | 4058 | 206958 | 118 | 4283 | 505394 |
| н/с | 48 | 48 | 2550 | 122400 | - | - | - |
| Позд.1 | 265 | 45 | 6,75 | 51,7 | 26030,9 | 81 | 4850 | 392850 | 186 | 4890 | 909540 |
| 2 | 185,5 | 56 | 4265 | 238840 | 130 | 4401 | 572130 |
| н/с | 53 | 53 | 2550 | 135150 | - | - | - |
| показатель | | | | Ранние сорта | | | | Поздние сорта | | | |
| Выручка | | | | 2004282 | | | | 2248510 | | | |
| Финансовый результат | | | | 1979931,6 | | | | 2222479 | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Ранние | Поздние |
| Площадь, га. | 5 | 5 |
| Валовой сбор, ц | 480 | 530 |
| Производственные затраты, руб. | 46,4 | 45 |
| Затраты труда, чел-ч | 7000 | 7000 |
| Стоимость ВП в ценах реализации, руб. | 2109792 | 2366821 |
| Стоимость ТП в ценах реализации, руб. | 2004282 | 2248510 |
| Полные затраты | 24350,4 | 26030,9 |
| Урожайность, ц/га | 96 | 106 |
| Затраты труда, чел.-ч: на 1га | 1400 | 1400 |
| на 1ц продукции | 15 | 14 |
| Производственные затраты, руб.: на 1га | 10 | 9 |
| на 1ц продукции |  |  |
| Полные затраты на 1га | 4870 | 5206 |
| на 1ц продукции | 50,73 | 49,12 |
| Чистый доход, руб. на 1га посева |  |  |
| На 1 руб. затрат |  |  |
| на 1ц продукции |  |  |
| Прибыль, руб. | 1979931,6 | 2222479 |
| Производительность, руб. | 301,4 | 338,12 |
| Рентабельность, % | 81,31 | 85,38 |

Таблица 28

*Раздел 3.* *План освоения проекта.*

***3.1.****Сумма капитальных вложений.*

Капитальные вложения – затраты на приобретенение техники, дорожная сеть (улучшенные дороги, асфальтированные дороги), бригадный стан, оградительная сетка, лесополосы(2% от площади многолетних насаждений), затраты до вступления в плодоношение (года завязанных капиталовложений).

К=

***3.2.****Выход валовой продукции на рубль капитальных вложений*:

=

А – валовая продукция в расчете на рубль капитальных вложений, руб.

Вп – стоимость валовой продукции отрасли в ценах реализации, руб.

К – сумма капитальных вложений в отрасль, руб.

А=

***3.3.*** *Выход товарной продукции на рубль капитальных вложений:*



Т’ – товарная продукция в расчете на рубль капитальных вложений, руб.

Т– стоимость товарной продукции отрасли в ценах реализации, руб.

К – сумма капитальных вложений в отрасль, руб.

Т’=

***3.4.*** *Получение прибыли в расчете на рубль капитальных вложений:*



П’– прибыль в расчете на рубль капитальных вложений, руб

П – прибыль, руб

К – сумма капитальных вложений в отрасль, руб

***3.5.*** *Получение чистого дохода в расчете на рубль капитальных вложений:*



Б – чистый доход в расчете на рубль капитальных вложений, руб.

Дч – годовая сумма чистого дохода по отрасли, руб.

К – сумма капитальных вложений в отрасли, руб.

Б=

***3.6****. Срок окупаемости капитальных вложений*:



Л – срок окупаемости капитальных вложений, лет

К – сумма капитальных вложений, руб

Дп – годовая сумма чистого дохода, руб

Г – годы капитальных вложений

Величина “Г” означает число лет, в течение которых сумма капитальных вложений пребывает в незавершенном производстве. В таблице приводится расчет окупаемости капитальных вложений с учетом этого срока.

Таблица 29

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы капитальных вложений | Затраты на подготовку участка и закладку | Ежегодные затраты на выращивание | Капитальные затраты предыдущих лет | Завязанные капитальные вложения на конец каждого года |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| Всего |  |  |  |  |

Вывод: