

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА ЖИДЕХИНА

КАНДИДАТ С.-Х. НАУК,
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ
ФГБНУ «ФНЦ ИМ. И.В. МИЧУРИНА»

РОДЮКОВА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА

КАНДИДАТ С.-Х. НАУК,
СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК

Обеспеченность населения Российской Федерации плодами и ягодами в 2016 году, тыс. тонн

Субъекты Российской Федерации	Численность населения, чел.	Потребность в плодах и ягодах, тыс. тонн	Производство в 2016 г., тыс. тонн (хозяйства всех категорий), (Росстат предв.)	Обеспеченность, %
Российская Федерация	146 544 710	14 654,5	3 327,2	22,7
Южный федеральный округ	16 299 651	1 630,0	974,0	59,8
Северо-Кавказский федеральный округ	9 659 070	965,9	381,2	39,5
Приволжский федеральный округ	29 673 644	2 967,4	723,1	24,4
Центральный федеральный округ	38 944 837	3 894,5	686,3	17,6
Северо-Западный федеральный округ	13 847 170	1 384,7	194,4	14,0
Уральский федеральный округ	12 276 228	1 227,6	164,0	13,4
Сибирский федеральный округ	19 313 880	1 931,4	174,8	9,1
Дальневосточный федеральный округ	6 211 384	621,1	29,4	4,7

Обеспечение потребности населения в с-х. продукции российского производства, в частности в плодах и ягодах, является одной из основных целей государственной аграрной политики, определенной Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г. В настоящее время на развитие садоводства была направлена государственная поддержка, предусмотренная Государственной программой развития с/х и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.

Площадь закладки питомников плодовых и ягодных культур в Российской Федерации на 2015-2020 годы (расчетные данные)

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Площадь закладки многолетних плодовых и ягодных насаждений по Госпрограмме, всего, га	14281,0 факт	14597,0 факт	10606,7	11108,0	11172,2	11516,4
в т.ч. семечковых культур	7997,4	8174,3	5939,8	6220,5	6256,4	6449,2
<i>в т.ч. интенсивные</i>	1439,5	1634,9	1366,2	1555,1	1564,1	1741,3
косточковых культур	3855,9	3941,2	2863,8	2999,2	3016,5	3109,4
<i>в т.ч. интенсивные</i>	269,9	354,7	315	389,9	452,5	528,6
<i>ягодных культур (кустарников)</i>	2427,8	2481,5	1803,2	1888,4	1899,3	1957,8
Нормативная потребность в посадочном материале, тыс. шт.	22593,4	23384,6	17293,0	18331,7	18472,9	19271,8
в т.ч. семечковых культур	10156,6	10626,6	7989	8553,2	8602,6	9061,1
косточковых культур	2725,6	2832,0	2091,3	2225,1	2273,2	2379,6
<i>ягодных культур (кустарников)</i>	9711,1	9926,0	7212,6	7553,4	7597,1	7831,2
Планируемая площадь питомников для закладки мн. насаждений, га	541,6	563,6	419,7	447,2	451,1	472,9
в т.ч. семечковых культур	338,6	354,2	266,3	285,1	286,8	302
косточковых культур	106,9	111,1	82	87,3	89,1	93,3
<i>ягодных культур (кустарников)</i>	96,1	98,3	71,4	74,8	75,2	77,5

В условиях ухудшающейся экологической ситуации и дефицита плодовой и ягодной продукции, потребляемой населением нашей страны, все большее значение приобретает разработка эффективных технологий производства плодов, сертифицированного посадочного материала. В плане на 2019 г. производство 7597.1 тыс. шт. посадочного материала ягодных культур.

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2016 №1556 «О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на содействие достижению целевых показателей региональных программ развития АПК

➤ «Единую» субсидию планируется предоставлять бюджетам субъектов Российской Федерации одной суммой с возможностью самостоятельного выбора направлений и объемов поддержки для каждого субъекта, имея ввиду **необходимость достижения целевых индикаторов и перераспределения бюджетных ассигнований между направлениями внутри «единой» субсидии** при условии достижения целевых индикаторов, установленных соглашением о предоставлении субсидий между Минсельхозом России и высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

➤ Изменение структуры и механизма **оказания государственной поддержки повысит самостоятельность органов государственной власти субъектов Российской Федерации** в выборе конкретных методов достижения поставленных целей при использовании средств субсидии, позволит оперативно принимать решения о перераспределении субсидий между направлениями, что в итоге позволит обеспечить доведение бюджетных ассигнований до конечных получателей в полном объеме и повысить эффективность предоставления субсидий.

Субсидии в Тамбовской области

Введены постановлением администрации Тамбовской области (№331 от 05.04.2018 г.):

- За закладку ягодных кустарниковых насаждений при осуществлении закладки указанных насаждений площадью не менее 1 га в год – по ставке 200 тыс. руб. (годовая) за 1 га по затратам текущего финансового года; по ставке 80 тыс. руб. (годовая) за 1 га по затратам отчетного финансового года в случае непредставления субсидий в отчетном финансовом году.
- За работы по уходу за многолетними плодовыми и ягодными кустарниковыми насаждениями, садами интенсивного типа, питомниками плодовых и ягодных культур при наличии на начало финансового года не менее 1 га площади указанных насаждений по ставке 21857 руб. (годовая) за 1 га по затратам текущего финансового года.

Для получения субсидий в управление сельского хозяйства представляются следующие документы:

- Заявление о предоставлении субсидий;
- Справка-расчет на предоставление субсидий в 2-х экземплярах;
- Справка о наличии (отсутствии) задолженности по уплате страховых взносов в государственные внебюджетные фонды;
- Справка о наличии (отсутствии) задолженности по уплате налогов, сборов, пеней и штрафов на дату не ранее 30 календарных дней, предшествующих дате подачи заявления;
- Проект на закладку многолетних насаждений;
- Акты выполненных работ;
- Технологические карты на проведение закладки и уходных работ;
- Акты приема многолетних насаждений (форма № 404-АПК);
- Сертификаты соответствия на посадочный материал;
- Сведения о наличии площадей многолетних насаждений, сведений о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции растениеводства по формам, утвержденным приказом Управления.

Смородина является одной из ведущих ягодных культур в России. Значительный спрос на ягоды обусловлен их высоким лечебным эффектом, технологичностью и другими хозяйственно-ценными признаками. Это скороплодная культура, у большинства сортов плодоношение наступает на второй-третий год после посадки. Практически все технологические операции возделывания культуры, начиная от посадки и заканчивая уборкой урожая, механизированы. Это дает основание для широкого ее распространения.



В проекте отражаются следующие вопросы:

1. Выбор места под ягодник

Тип почвы	выщелочный чернозем, легко– или среднесуглинистого механического состава
Местоположение	равнина или склон 2,5-3 ⁰
Форма участка	прямоугольная
Расположение	средняя часть склона северной и восточной ориентации
Залегание грунтовых вод	не менее 1-1,5 метра
Ph почвы	6,3-6,8

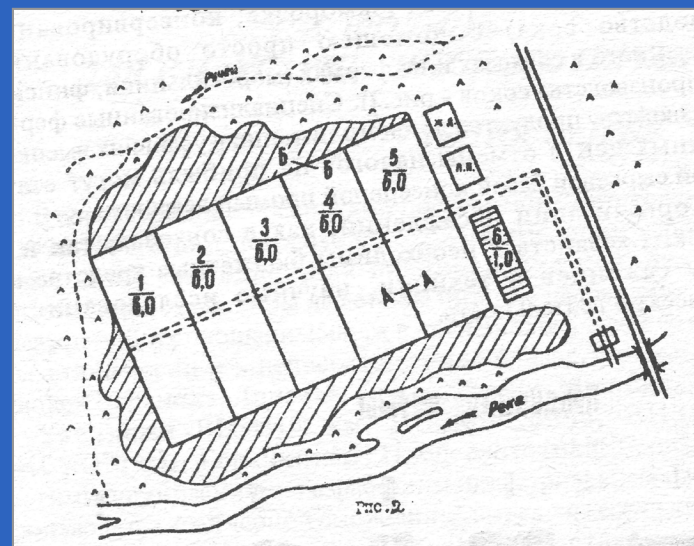
2. Организация территории

Общая площадь плантаций в одном хозяйстве – не менее 30-50 га.

Кварталы размером 5-6 га.

Между кварталами закладываются однорядные ветроломные линии, а на участках сильно подверженных ветру двухрядные.

Дорожную сеть располагают с двух сторон ветроломных линий: межквартальные дороги шириной 4-6 метров и разворотные полосы шириной 10-12 метров.



3. Культурооборот

10-польный культурооборот для индустриальной технологии возделывания смородины

- **1-е поле:** Предшественник – рожь на зерно или редька масличная на зеленое удобрение.
- **2-е поле:** Чёрный или гербицидный пар + посадка смородины чёрной осенью.
- **3-е и 4-е поля:** Смородина молодая. Содержание междурядий под чёрным паром.
- **5-е - 10-е поля:** Смородина плодоносящая. Содержание почвы в междурядьях под чёрным паром. Раскорчевка плантации в 10-м поле (август).

4. Примерные нормы CaCO₃ для известкования кислых почв, т/га

Смородина черная хуже, чем другие ягодные культуры переносит кислотность почвы. На полях с повышенной кислотностью вносят молотый известняк, известь-пушонку или дефекат, обязательно за 1-2 года до посадки смородины, лучше под предшественник. Дозы внесения извести зависят от кислотности и механического состава почвы и могут колебаться от 1,5 до 14,5 тонн на 1 гектар.

Механический состав почвы	Очень кислые	Сильнокислые	Среднекислые	Слабокислые
	кислотность почвы:			
	pH 3,8-4,0	pH 4,1-4,5	pH 4,6-5,0	pH 5,1-5,8
Супесчаные	5,5-7,0	3,5-5,5	2,0-3,0	1,5
Легкосуглинистые	6,5-7,0	4,5-5,5	3,0-4,0	2,0-2,5
Среднесуглинистые	8,0-9,0	5,5-6,5	4,0-5,0	3,0-3,5
Тяжелосуглинистые	9,5-10,5	6,5-7,5	5,0-6,0	4,0-4,5
Глинистые	10,4-14,5	7,0-9,0	5,5-6,5	4,5-5,0

5. Оценивается степень обеспеченности почв элементами питания при выращивании смородины

Смородина черная хорошо отзывается на удобрение. При разработке системы удобрений необходимо учитывать исходное почвенное плодородие, ежегодное потребление питательных веществ, отзывчивость растений на различные виды удобрений.

Обеспеченность питательными веществами	Содержание, мг на 100 г. почвы		
	Азот (N)	Фосфор (P ₂ O ₅)	Калий (K ₂ O)
Очень низкая	до 3	до 15	до 10
Низкая	3-6	15-20	10-15
Средняя	6-9	20-25	15-20
Повышенная	9-12	25-30	20-25
Высокая	12-15	30-35	25-30
Очень высокая	>15	>35	>30

Смородина черная характеризуется высоким выносом питательных веществ из почвы – 340 кг азота, 140 – фосфора и 220 кг калия с 1 га.

6. Технология возделывания смородины

В основу индустриальной технологии положена агротехника возделывания сортов с раскидистыми и полураскидистыми кустами, гибкими ветвями, которые выдерживают механическое воздействие ягодоуборочных машин без ухудшения санитарного состояния растений, не снижают урожайность в течение 5-6 лет эксплуатации насаждений в сравнении с ручной уборкой урожая. Рекомендуемый сортимент должен включать районированные сорта с ранними, средними и поздними сроками созревания ягод, которые обеспечат длительный и непрерывный период уборки урожая – около 35 дней и равномерную загрузку ягодоуборочных машин.



7. Сортовой состав

Сортовой состав в значительной степени определяет урожайность, качество продукции, долговечность насаждений и, в конечном счете, экономическую эффективность любой культуры. Закладывать промышленные плантации смородины следует сортами, допущенными к использованию в производстве госсорткомиссией по каждому конкретному региону.

Смородину черную рекомендуется:

- выращивать рядовым способом;
- ряды размещать поперек склона и в направлении с юга на север;
- схема посадки 3 x 1 м или 4 x 0,75 м.



В каждом квартале необходимо размещать 2-3 сорта, чередуя их через 6-10 рядов, для обеспечения хорошего перекрестного опыления. Если сорта не равноценны по комплексу хозяйственных признаков, то их размещают в последовательности 6-10 рядов основного сорта и 1-3 ряда сорта опылителя.



ГОСТ Р53135-2008

на посадочный материал смородины



Наименование	1 сорт	2 сорт
Возраст	1-2 года	
Высота побегов	не менее 50 см	не менее 40 см
Кол-во побегов	1-3 шт.	1-2 шт.
Длина корней	не менее 15 см	не менее 10 см
Саженцы должны быть неподсушенными, без листьев, с хорошо сформированными нераспустившимися почками, без механических повреждений, свободны от вредителей и болезней.		

Уход за молодыми насаждениями

За вегетационный период по мере необходимости проводят 4-5 обработок, приурочивая их к закрытию влаги, появлению сорняков, подготовке почвы под поливы и после их проведения. При полосном способе возделывания культуры вся обработка почвы, как в междурядьях, так и около полосы, выполняется механизировано, необработанными остаются только защитные полосы по 15-20 см с обеих сторон.



Вредители и болезни

На протяжении всего периода возделывания смородины черной постоянную серьезную опасность для нее представляют разнообразные виды вредителей и болезней. Последствия повреждения и поражения растений проявляются в значительном снижении продуктивности насаждений и сокращении времени их эксплуатации.

К числу наиболее распространенных и вредоносных фитофагов относятся следующие виды:

- смородинная стеклянница;
- смородинная узкотелая златка;
- смородинная побеговая галлица;
- крыжовниковая огневка;
- смородинный почковый клещ;
- паутинный клещ;
- из болезней – мучнистая роса, антракноз, септориоз, реверсия.

Обрезка в насаждениях смородины

- На 3-4 год после посадки заканчивают формирующую обрезку – кусты должны иметь не более 15 шт. разновозрастных ветвей;
- На 5-8 год после посадки проводят санитарную и омолаживающую обрезки – ежегодно вырезают отплодоносившие ветви старше 4-5 лет со слабым приростом и низким урожаем.



Механизированная уборка урожая



JOANNA - 3



ЙООНАС - 2000



МПЯ – 1А

Сбор ягод смородины проводится механизировано, комбайнами, которые заменяют 300-350 человек на уборке урожая и обеспечивают сбор ягод до 900 килограмм за один час работы. Приступают к уборке при созревании 85-90% ягод и осуществляют ее в один проход. С целью сокращения потерь урожая в процессе сбора плантация должна быть чистой от сорняков и не иметь много выпадов.

Раскорчевка плантации смородины чёрной



Срок жизни товарной плантации должен быть не более 8 лет, после чего участки раскорчевывают фрезами (ФБН-1,5 и ФЛУ-0,8).

За несколько проходов фрезы происходит измельчение кустов смородины до состояния, удобного для заправки остатков. После раскорчевки зябь не пашут, а дают возможность отрасти многолетним сорнякам, которые уничтожают на следующий год в первой половине лета гербицидами.

Залужение междурядий

Следует учитывать, что содержание междурядий под черным паром имеет ряд негативных последствий, главными из которых являются: разрушение плодородия и структуры почвы, уничтожение ее полезной микрофлоры, избыточное уплотнение «подпахотного» горизонта, эрозионные процессы на склонах, проблемы с применением ягодоуборочной и другой техники в условиях даже кратковременного переувлажнения и т.д.



Залужение дикорастущими травами

Дерново-перегнойная система:

- залужение сеянными мятликовыми (злаковыми) травами;
- залужение сеянными злаковыми и бобовыми травами;
- залужение дикорастущими травами;
- залужение смешанным видовым составом сеяных и дикорастущих трав.

Индустриальная энергосберегающая технология возделывания смородины черной



Технология обеспечивает:

- урожайность 6-8 т/га;
- хорошее качество продукции (70-80% стандарта);
- минимальные затраты труда (около 50 чел.-ч. на 1 т. ягод).

- фиксируется азот из воздуха в клубеньках на корнях козлятника восточного, который успешно используется культурными насаждениями;
- улучшается фосфорное и калийное обеспечение за счет перевода в доступные формы почвенных запасов этих элементов через разложение вегетативной массы и корней козлятника;
- ежегодно получаем от 180 до 380 ц/га органической массы козлятника восточного, которая идет на восстановление естественного плодородия почвы;
- подавляются злостные сорные растения, сокращается численность вредных нематод в почве (в 13 раз по сравнению с черным паром); уменьшается степень развития септориоза (в 1,4-1,6 раза) и паутинного клеща (в 1,5-1,8 раза);
- отпадает необходимость ежегодного применения 4-5 кратного рыхления почвы, в связи, с чем изменяется потребность в сельскохозяйственных машинах.

12-и польный культурооборот для агроэкологической технологии

- **1-е поле.** Предшественник – многолетняя бобовая трава козлятник восточный. Посев с покровной культурой (ячмень, кукуруза). Уборка покровной культуры.
- **2-е поле.** Козлятник восточный (2 год пользования)+посадка смородины осенью по стерне предшественника.
- **3-е и 4-е поля.** Смородина молодая. Задернение междурядий козлятником восточным.
- **5-е – 12-е поля.** Смородина плодоносящая. Задернение междурядий. Раскорчевка плантации в 12-м поле.

Комплекс машин для проведения агротехнических работ



ЯГОДОУБОРОЧНЫЙ КОМБАЙН КПА -1



САЖАЛКА



КУЛЬТИВАТОР - ПЛОСКОРЕЗ



ФРЕЗА ЯГОДНИКОВАЯ



Тип комбайна	Мобильная całorządowy
Количество строк собирают	1
Точность коллекции	ок. 98%
Вес объединить	6 т
Производительность	0,3 - 0,6 ч / ч
Приводы рабочие группы	Гидравлический
Путешествия диски	Гидравлический
Скорость	0 -25 км / ч

Производительность	0,15-0,15 га / ч.
Точность коллекции	больше, чем 98%
Минимальная требуемая мощность трактора	22 кВт (30 л.с.)
Выберите фрукты	стандартные коробки или коллекция до 500 кг skrzyniopalet
Грузоподъемность рабочих площадок:	650 кг (при 1150 кг)
Транспортные габариты	длина 5,56 м; ширина 2,24 м, высота 2,27 м



Спасибо за внимание!

