Лянторский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Югорский государственный университет»

Исследовательская работа

Тема: «Почвы Лянтора и их практическое использование»

Автор: Баймурзин Даниил Данисович

Специальность: 21.02.01

Разработка и эксплуатация нефтяных

и газовых месторождений

Научный руководитель: Перемыкина Т.А.

**Содержание**

[Аннотация 3](#_Toc67310767)

[Введение 4](#_Toc67310768)

[Глава 1. Теоретическая часть 5](#_Toc67310769)

[1.1.Географическое положение г.Лянтор 5](#_Toc67310770)

[1.2.Природно-климатические ресурсы города Лянтор 5](#_Toc67310771)

[1.3.Почвы региона 5](#_Toc67310772)

[1.4. Культуры, произрастающие на территории региона 6](#_Toc67310773)

[Глава 2. Практическая часть 7](#_Toc67310774)

[2.1. Методы исследования состава почв 7](#_Toc67310775)

[2.1.1. Определение гранулометрического состава 7](#_Toc67310776)

[2.1.2. Определение гумуса по методу Тюрина 7](#_Toc67310777)

[2.2. Результаты исследования состава почв 9](#_Toc67310778)

 2.3.Химический анализ состава почв………………………………………...10

[Глава 3. Пути решения проблемы плодородия почв 12](#_Toc67310779)

[3.1. Решение проблемы плодородия песчаной почвы 12](#_Toc67310780)

[3.2 Адаптированные растения Сибирского региона 12](#_Toc67310781)

[Глава 4. Промышленное выращивание клюквы 14](#_Toc67310782)

[4.1.Расчет рентабельности промышленного выращивания клюквы 16](#_Toc67310783)

[4.2.Сбыт продукции 17](#_Toc67310784)

[Заключение 18](#_Toc67310785)

[Список литературы 19](#_Toc67310786)

## Аннотация

**Цель**: определить плодородие глубоко подзолистой песчаной почвы и пригодность её для возделывания культурных растений.

**Гипотеза**: возможность выращивания плодово-ягодных культур на слабо плодородных почвах в условиях низких температур.

**Объект исследования**: почво-грунт г. Лянтор.

**Методы исследования**: анализ научной и нормативной литературы, химический эксперимент, наблюдения.

Данная работа посвящена анализу научной и нормативной литературы, проведению эксперимента с целью определения типа почвы, выявлению конкретных сортов различных культур пригодных для выращивания на данной территории, и определению путей решения проблем по повышению урожайности ягодных культур.

Целью исследования является выяснение пригодности почвы г.Лянтор на предмет выращивания на ней различных культур.

В теоретической части работы дан анализ географического положения местности, природно-климатических ресурсов города; исследованы почвы региона, а также дана характеристика культур, произрастающие на территории данного региона.

Вторая часть работы содержит предложения по решению климатической проблемы и проблемы плодородия земель в Сургутском районе, а также построен подробный бизнес-план по выращиванию ягодной культуры, а именно – клюквы.

Автором приведены результаты исследования гранулометрического и химического состава почвы, сделаны выводы о целесообразности выращивания сельскохозяйственных и плодово-ягодных культур.

В заключении представлены данные, полученные по результатам исследования. Сделаны выводы.

Задачи, поставленные в работе, были выполнены, цель достигнута.

## Введение

**Актуальность.** Сохранение и увеличение плодородного слоя почвы, предотвращение деградации и загрязнения почв, других неблагоприятных последствий с целью получения в суровых климатических условиях на слабоплодородной сибирской почве высоких урожаев плодово-ягодных культур и обеспечить этой продукцией не только ХМАО регион и, но и другие регионы России.

**Задачи исследования:**

1. Изучить гранулометрический состав;
2. Провести физический анализ почвы;
3. Провести химический анализ почвы;
4. Дать оценку пригодности почвы для выращивания различных культур.

Для решения поставленных задач в процессе исследования нами использованы следующие методы: анализ научной и нормативной литературы, химический эксперимент, наблюдения.

Химический анализ почвы проводился на базе химической лаборатории Лянторского нефтяного техникума.

## Глава 1. Теоретическая часть

## ****1.1.Географическое положение****

Северные части территории Тюменской области, в том числе и Сургутский район, в настоящие время стали важнейшим промышленным плацдармом, сильно влияющим на экономику России. Однако местное сельскохозяйственное производство не успевает снабжать быстро растущее население овощными продуктами, необходимыми для нормальной жизни людей. Этому мешают не только жесткие климатические условия, но и почвенный покров, требующий значительных вложений труда и средств.

 Территория города Лянтор расположена в центральной таежно-лесной зоне Западно-Сибирской провинции. Территория характеризуется равнинностью с небольшими перепадами высот и значительной заболоченностью.

## 1.2.Природно-климатические ресурсы города

Город располагается на реке [Пим](https://wiki2.org/ru/%D0%9F%D0%B8%D0%BC_%28%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0%29) (приток [Оби](https://wiki2.org/ru/%D0%9E%D0%B1%D1%8C)) и территории одного из крупнейших в России, нефтяного месторождения -Лянторском нефтегазоконденсатном месторождении. Климат резко континентальный. Зима холодная, продолжительная — со второй половины октября до середины апреля. Средняя температура января −20-27°C. Бывает понижение температуры до -53°C. Устойчивый снежный покров с октября по май.

## 1.3. Почвы региона

Зональные типы почв – таежно- поверхностно-глеевые, подзолистые почвы.

Преобладают процессы почвообразования:

1. Гумусообразование

2. Оглеение

3.Оподзоливание

4. Заболачивание

Для изучения нами была отобрана глубоко подзолистая песчаная почва в лесном массиве недалеко от города Лянтор Сургутского района Ханты-Мансийского автономного округа.

## 1.4. Культуры, произрастающие на территории региона

Наиболее распространённые культурные растения:

* [Овсяница овечья.](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/festuca-ovina-l)
* [Овсяница красная.](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/festuca-rubra-l)
* [Черемуха обыкновенная.](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/padus-racemosa-lam-gilib)

Наименее распространённые культурные растения:

* [Овсяница луговая.](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/festuca-pratensis-huds)
* [Рожь посевная](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/secale-cereale-l)
* [Смородина красная.](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/ribes-rubrum-l)

Дикие плодоносные растения:

* [Голубика](https://domorost.ru/maps/country/rossiya/region/hanty-mansijskij-avtonomnyj-okrug/district/surgutskij-rajon/type/cultural/slug/festuca-ovina-l)
* Кедр
* Можжевельник
* Черника
* Шиповник
* Брусника

## Глава 2. Практическая часть

## 2.1. Методы исследования состава почв

## 2.1.1. Определение гранулометрического состава

Гранулометрическим составом называют относительное содержание в почве механических элементов различного диаметра. Масса почвы всегда состоит из частиц различной величины: от нескольких микрометров до нескольких миллиметров. Элементарные частицы объединяются в группы(фракции):

Частицы крупнее 3мм- камни, гравий; 3-1 крупный песок; 1-0,25 – средний песок; 0,05-0.25 – мелкий песок; 0,05-0,01-крупная пыль; 0,01-0,005- средняя пыль; 0,005-0,001- тонкая пыль; 0,0001-ил.

 Разделение почвы к анализу. Берут навеску 10г на технических весах, заливают пирофосфатом натрия, растирают 5 минут и переносят в литровый цилиндр, заливают дистиллированной водой до метки. Отбирают пробы по времени соответствующей фракции.

## 2.1.2. Определение гумуса по методу Тюрина

На аналитических весах отбирается 0,2 г почвы, и помещают в колбу ёмкостью 100мл. Приливают к навеске 0.4% раствор хромовой смеси(K2Cr2O7) и осторожно взбалтывают до смачивания почвы с жидкостью, вставляют в колбу маленькую воронку и оставляют в термостат на 20 минут при температуре 220 С. После охлаждения колбы титруют солью Мора с индикатором до перехода цвета с оранжевого в зеленый. Для определения углерода отобрано 0.2г почвы, прилито 10 мл калия хромовокислого 0,04086н. На титрование избытка хромовой смеси затрачено 12,2 мл 0,02034н. раствор соли Мора. Расчет произведен по формуле:

$$\frac{\left(10\*0,04086-12.2\*0.02034\right)\*0,003\*100}{0.2}$$

Отсюда количество углерода равно 0.24%, а количество гумуса: 0.24\*1,73=0.45%, (1.73- коэффициент перерасчета органического вещества на гумус)

Разные типы почв содержат разное количество гумуса. Наиболее богаты им черноземы, отличающиеся наибольшим естественным плодородием. Содержание гумуса в них колеблется от 5 до 10 %. Отсюда делаем вывод, что грунт данной местности имеет очень бедную по содержанию гумуса почву, что не очень благотворно влияет на плодородие.

## 2.2. Результаты исследования состава почв

Изучение состава почвы по генетическим горизонтам показывает, что в почве содержатся различные гранулометрические фракции, причем в очень не равном количестве.

 Наибольшее количество в гранулометрическом составе обнаружены частицы крупной фракции, то есть частицы среднего диаметра крупнее 0,25мм. Следует отметить, что эти частицы неравномерно распределяются и по генетическим горизонтам. Так, в горизонте А2 содержание их минимально – 43,86%, в А2В их количество увеличивается до 53,62%, а в В1 количество их уже 61,74%. На втором месте по процентному содержанию стоит фракция 0,25-37,34(таб.1). То есть, вниз по профилю гранулометрический состав грубеет, количество мелких фракций, соответственно, снижается и почва ухудшается.

Вывод: в результате исследований выяснилось, что большую часть супеси составляют частицы крупных фракций, а также по содержанию в ней большого количество угольной кислоты, определили её тип -глеево-подзолистая **почва.**

Таблица2.1. Гранулометрический состав глубоко подзолистой почвы. Сургутский район. Разрез №1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Глубинаотбораобразца, см  |  Размер фракции (в мм) И их содержание (в %) | Название почвы по гранулометрическому составу |
|  | Крупнее0.25 | 0,25-0,05 | 0,05-0,01 | 0,01- 0,005 | 0.005-0.001 | Мельче0.001 | Сумма частиц мельче0.01 |  |
| А2 2-30 | 43.86 | 37.34 | 6.96 | 3.52 | 5.44 | 2.88 | 9.84 | песчаная |
| А2В30-60 | 53.62 | 29.17 | 8.75 | 4.72 | 0.8 | 2.94 | 11.44 | супесчаная |
| В160-90 | 61.74 | 27.74 | 2.52 | 5.68 | 0.12 | 2.20 | 4.72 | песчаная |

Песчаная фракция (частицы крупнее 0,05 мм) обладают высокой капиллярностью и влагоемкостью. Для полевых культур пригодны пески с влагоемкостью не менее 10%, но для лесных культур могут быть и 3-5%. Более пригодны для полевых культур пыль крупная и средняя, хотя они и обладают некоторыми физическими свойствами песка: не пластичны, слабо набухают, но обладают более высокой влагоёмкостью, лучше удерживают влагу, но обладают слабой водопроницаемостью. Однако не участвуют в структурообразовании и физико-химических процессах, протекающих в почве. Поэтому почвы, обогащенные фракциями крупной и средней пыли, легко расплываются, склонны к заплыванию и уплотнению. Более плодородна пыль тонкая, характеризуемая относительной высокой дисперсностью. В связи с этим обладает рядом положительных свойств: способна к коагуляции и структурообразованию, обладает поглотительной способностью, содержит повышенное количество недоступной воды, имеет высокую способность к набуханию и усадке, липкость, трещиноватость, плотное сложение. Частицы мельче 0,001 мм - это илистая фракция имеет большое значение в создании почвенного плодородия. Ей принадлежит главная роль в физико-химических процессах, протекающих в почве. Она обладает высокой поглотительной способностью, содержит много гумуса и элементов зольного и азотного питания растений. Коллоидной части этой фракции принадлежит особо важная роль в структурообразовании. Собственно, она делает почву структурной и высоко плодородной.

**2.3. Химический анализ состава почв**

Вторым важнейшим свойством почвы является её химический состав и, в первую очередь, содержание в почве органического вещества(гумуса), структура ионного состава(табл.2)

Таблица 2. Результаты химического анализа водной вытяжки глубоко подзолистой почвы. Сургутский район. Разрез №1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гори-зонт | Глубина отбора образца, см | Гумус,% | рН | Анионы, % | Катионы, % |
| $$НСО\_{3}^{-}$$ | С$l^{-}$ | **Сумма** | C$a^{++}$ | M$g^{+}$ | **Сумма** |
| 1 | 2-30 | 0.156 | 5.6 | 0.305 | 0.035 | 0.34 | 0.005 | 0.0048 | 0.0098 |
| 2 | 30-60 | 0.416 | 5.8 | 0.0183 | 0.175 | 0.1933 | 0.01 | 0.1008 | 0.1108 |
| 3 | 60-90 | 0.156 | 5.5 | 0.0305 | 0.056 | 0.0865 | 0.008 | 0.0324 | 0.0404 |

Органическое вещество состоит из остатков листового опада, корешков, животных и микроорганизмов, превращающихся при гниении и перепревании в гумус. В почвах под лесом основным источником формирования гумуса является подстилка, которая в северной тайге очень мала, так как травянистой растительности в этих лесах очень мало, а корни произрастающих деревьев практически (по 100-300 лет) не участвуют в пополнении почвы гумусом. Поэтому, как видим, гумуса в этой почве очень мало. Так. В верхнем горизонте количество гумуса всего лишь 0.16%. Несколько больше его в горизонте А2В, который, кроме здесь образующегося, улавливает и промывающийся растворимый гумус из горизонта А2.

Химический состав водной вытяжки из глубоко подзолистой почвы также содержит незначительное количество анионов и катионов. Так, остаток соли угольной кислоты(гидрокарбонат) в верхнем горизонте хотя и в большом количестве, но это, в принципе, малое количество, которое могло бы повлиять на рост и развитие растений. Также минимальное содержание и хлора.

Вывод: В результате химического анализа почвы обнаружили, малое и среднее количество катионов и анионов соответственно. Что не очень хорошо влияет на плодородность грунта.

## Глава 3. Пути решения проблемы плодородия почв

## 3.1. Решение проблемы плодородия песчаной почвы

В западной Сибири преобладает песчаная почва, которая имеет как достоинства, так и недостатки. Но если за такой почвой ухаживать, и дать достаточное количество перегноя, то она будет лучше чернозёма, т.к. будет сочетать в себе преимущества чернозема и песчаной почвы. Обычно на создание такого высокого плодородия уходит год-два для овощных культур, и три-четыре года для плодовых деревьев. Так, за год путем выращивания сидеритов нужных сортов, плодородный слой вырастает на 15-20 см.

Преимущества песчаной почвы:

* Хорошая воздухо-проницаемость, способствующая развитию корневой системы
* Быстро прогревается и остается теплой после дождя
* Легка для перекопки весной и осенью

Недостатки:

* Бедна органикой и минеральными веществами

**3.2 Адаптированные растения Сибирского региона**

Климат Сибири характеризуется высокой континентальностью, коротким летом и продолжительной холодной зимой. Эта черта сибирского климата до недавнего времени была непреодолимой. Но кропотливая работа сибирских учёных позволило создать свыше 1000 сортов и гибридов сельскохозяйственные культур, которые полностью приспособлены к жестким погодным условиям Сибирского региона (резкая смена температур, влажности воздуха и почвы).

Всё сорта высокоурожайные, с дружным плодоношением и устойчивостью к основным заболеваниям. Большая работа проделана области овощеводства растений так как песчаная почва имеет свои особенности при выращивании овощных культур. Для того чтобы получить хороший урожай, нужно постараться, но в результате все усилия окупятся. Выгодно выращивать картофель, лук, корнеплоды.

Так же учёными созданы не только сорта сельскохозяйственные культур, но и плодовых, адаптированные к суровым условиям, они более зимостойки, чем даже классические сорта народной селекции, и могут растив условиях короткого лета. Но в настоящее время эти сорта не нашли коммерческого спроса, питомники их не выращивают, садоводы о таких сортах не знают и пытаются выращивать сорта плодовых культур, мало приспособленные к суровым зимам и короткому лету.

Особо хорошо растут ягодные культуры, которым подходит кислая почва, и они мирятся с недостатком органики. Большой урожай на бедной почве дают большинство сортов клубники**, она получается очень вкусной, ягоды вырастают необыкновенно крупными.** Отлично себя чувствует клюква, малина, смородина, голубика, облепиха, крыжовник, войлочная кустовая вишня. Из плодовых хорошо растут сливы, алыча, вишня. Из овощей высокой плодоносностью могут похвастаться картофель, морковь, кабачки, редис и редька. Зелень тоже прекрасно себя чувствует в этих условиях: различные сорта салатов, петрушка, укроп, кинза, мята и т.п.

##

## Глава 4. Промышленное выращивание клюквы

Остановимся поподробнее на выращивании клюквы, т.к. после определенных исследований, выяснилось, что это самая рентабельная культура для выращивания в западной Сибири.

Клюква — весьма полезная ягода, вкус коей нереально сравнить ни с чем. В дикой природе произрастает данная культура в болотистой территории. Радует урожаем в осеннее время. Еще в давние времена знахари установили, что данная ягодка неповторимая и владеет целым перечнем полезных свойств. В настоящее время разведение клюквы может быть рентабельным делом.

Клюква принадлежит к роду вересковых. Характеризуется как вечнозелёное растение. Обладает тонкими и низкими отростками (длиной приблизительно 30 см). Кожистые листья имеют округлую форму. Окрас сверху зеленоватый, снизу молочный. Нижняя их часть окутана воском, что дает возможность уберечь растение от излишка влаги.

Цветёт культура в июне. Цветки находятся в конце прошлогоднего побега на длинных ножках. В одной ножке распускается вплоть до 4 цветков. Любой цветок имеет 4 лепестка. Окрас тускло-розовый. Ягоды алые, выпуклой формы. Диаметр плодов достигает 12 миллиметров. В намеренно выведенных видах данный показатель способен доходить до 2 см. Корневая система стержневая. Ее тесный симбиоз с дружественными грибками формирует микоризу

Северная Америка занимает фаворитную позицию по объёмам выращивания клюквы. Опыт деятельность на плантациях клюквы имеет историю более 180 лет. В конце XX в. площадь, на которой растили клюкву, составляла приблизительно 15 000 га. Данное государство собирает 250 000 т ягоды в год.

Уникальность североамериканского опыта состоит в том, что аграрии не стали подстраиваться под естественные условия. Много лет они занимаются выращиванием клюквы будто садового растения. Американские ягоды пользуются спросом абсолютно во всем мире. Размер плодов напоминает вишню, что никак не может не вызывать интерес на мировом рынке.

В России разведение клюквы в промышленных масштабах сформировалось не так давно. Первые плантации посажены в Ленинградской области, Карелии и Костроме. В Костроме существует единственная в стране станция, которая исследует и выводит новейшие виды данной ягоды. В 2017 г. в Архангельской области построена современная плантация по её выращиванию, однако первый сбор с данного места будет реализован в 2021 г. Этот вид индустрии в России находится на стадии формирования. В этом имеется и свое преимущество: соперничество пока минимально.

Особенно хорошо будут плодоносить на наше почве такие сорта как Бен Лир, Пилигрим и Стивенс.

Для промышленного выращивания клюквы важно правильно выбрать место. Оно должно подходить не только для благоприятного роста растения, но и соответствовать требованиям к установке производственных мощностей и иметь хорошую транспортную развязку.

Важно, чтобы место будущей плантации давало возможность построить технологический пруд и реализацию на нём «мокрого» сбора урожая. Оптимальная глубина пруда — 30–40 см. Клюква предпочитает «кислые» типы грунта. Если на месте планируемой плантации грунт не является таким, то осуществлять посадку можно с использованием «верхнего» торфа. Подготовка посадочного места — один из самых сложных этапов в организации выращивания этого растения. Фермерам, которые взялись за дело, необходимо полностью подготовить поверхность почвы к выращиванию клюквы. Для начала нужно выкопать котлован.

Снимается верхний слой почвы (20–30 см). Её необходимо тщательно очистить от сорняков и перемешать с торфом (пропорция —2:1). Котлован по краям укрепляют опорами (деревянными или металлическими). Далее нужно соорудить грядку: она должна быть выше на 15–20 см от уровня земли. Для этого делают специальную насыпь.

На дно котлована необходимо наложить несколько слоёв: Дренаж. Плёнка с отверстиями (способствует оттоку лишней воды). Смесь навоза, хвои и травы. Смесь песка и торфа.

Размер плантации зависит от масштабов промышленности. Оптимальное расстояние между кустами — 15–20 см.

Урожайность кустарников имеет высокий уровень. Страны с большим опытом выращивания культуры (например, США) дают такие показатели — 11 000 т с 1га.

Для промышленного выращивания клюквы уборка механизированным способом - это единственный метод сбора урожая. Происходит процедура после того, как плантацию заливают водой. Далее в воду погружают специальный комбайн с гребнями, которые отделяют плоды от стеблей. Плодосборник собирает ягоды в контейнер и отправляет на переработку.

## Расчёт рентабельности промышленного производства клюквы

В построении любого бизнеса важно рассчитать правильно рентабельность будущего дела. Рассмотрим основные нюансы.

 1 квадратный метр вмещает 9 саженцев. Учитывая тропы шириной 1 метр, на 1 сотке можно засадить 70 квадратных метров. Итого нужно 30 \* 70 \* 9 = 18 900 саженцев. Общая площадь посадок составит 2 100 квадратных метров. Стоимость 1 саженца возрастом 2 года начинается от 60 рублей оптом. На саженцы уйдет сумма в 18 900 \* 60 = 1 134 000 рублей. С доставкой 1 140 000 рублей. Можно сэкономить и посадить меньшее количество саженцев, а через время размножить клюкву самостоятельно.

Затраты на саженцы клюквы составят 1 140 000 рублей.

 Для клюквы придется создать специальные условия. Она отлично растет на лесной почве, вблизи с водоемами. Для начала придется удалить весь сорняк. Саму почву удобряют торфом и песком. Можно завести почву с леса.

 Подготовка участка – вспашка, завоз питательной почвы, организация чека – обойдется в 35 000 рублей. Услуга агронома в помощи по всей работе еще 5 000 рублей.

 Удобрения при посадке 15 000 рублей. Инструмент для работы по посадке и уходу – 5 000 рублей. Затраты на бортики и лапник – 15 000 рублей. Оплата труда за посадку составит 15 000 рублей.

 Установка скважины и капельного полива – 70 000 рублей. Ежегодные затраты на электроэнергию 20 000 рублей, удобрения и профилактические препараты 10 000 рублей, мульча 10 000 рублей. Оплата рабочему 10 000 рублей. Затраты на тару 8 000 рублей.

 Ежегодные затраты на рекламу и ГСМ – 10 000 рублей. Регистрация бизнеса – 5 000рублей. Налоговые отчисления – 32 000 рублей.

 Стоимость 1 кг клюквы в среднем 250 рублей. Большую партию будем сдавать по 220 рублей за литр. Итоговый доход составит 4200\* 220 = 924 000 рублей. Заработать можно и больше, если урожаи будут обильными. Также продавать можно саженцы.

 Ежегодная прибыль будет составлять 924 000– 171 000

= 753 000рублей. Дело окупится на 3-4 год.

## Сбыт продукции

Множество ресторанов, пекарен готовы закупать по 40 кг клюквы в день, для своих нужд. А в более больших объёмах готовы закупать компании, производящие соусы и т.п.

Так же можно настроить и свое собственное производство из клюквы, так, например, сейчас пользуется спросом клюквенный соус, который отлично подходит к мясным блюдам. Так же можно производить варенья, сиропы, и даже настойки.

А если объёмы продукции будут достаточно большими, можно настроить экспорт в другие страны, т.к. множество стран готовы закупать её, как страны СНГ, так и Е

## Заключение

Подводя итог, хочу отметить, что мною было тщательно рассмотрена только одна ягодная культура, выращивание которой может оказаться очень рентабельным делом. Хотя на нашей земле, как я уже выше и сказал, можно выращивать многие сорта овощных культур, в особенности корнеплодных, которым нравится песчаная почва, ягод, которые любят кислую почву, а также плодовые и сельскохозяйственные культуры.

В особенности, стоит обратить внимание на низкую конкуренцию, в связи с ложными навязанными стереотипами о нашей неплодородной земле, а также малой осведомленностью о современных способах селекции и культивации.

Проведенные исследования почвы показали, что большую часть супеси составляют частицы крупных фракций, а также по содержанию в ней большого количество угольной кислоты, определили её тип -глеево-подзолистая **почва, а также в ней содержится** малое и среднее количество катионов и анионов соответственно. Все это не очень хорошо влияет на плодородие почвы.

Однако при соблюдении некоторых условий и если за такой почвой правильно ухаживать, дать достаточное количество перегноя, то она будет вполне пригодна для выращивания определенного вида культур (ягодные, корнеплодные, плодовые, сельскохозяйственные), т.к. будет сочетать в себе преимущества чернозема и песчаной почвы.

 Мною была оценена рентабельность промышленного выращивания клюквы (т.к. это самая востребованная и полезная культура в районах крайнего севера), а также был рассмотрен сам процесс по её производству (от подготовки почвы до сбыта готовой продукции). Произведя необходимые расчеты, учитывая все затраты, я пришел к выводу, что бизнес окупится через 3-4 года максимум.

**Практическая ценность:**

1. Результаты исследований почвы могут быть напрямую применены для выбора наиболее рентабельных культур для промышленного выращивания в условиях крайнего севера.
2. Создание дополнительных рабочих мест, в следствии привлечения индивидуальных предпринимателей.
3. Предлагаемые пути решения проблем плодородия и практического использования почв Лянтора.
4. Данная работа несет особую ценность для предпринимателей и садоводов, предоставляя им возможность наиболее выгодно использовать земельные участки. При правильном выполнении всех поставленных условий возможно обеспечивать не только свои потребности, но и выйти на экспорт продукции.

##

##

## Список литературы

1. https://agro-sk.ru/newscompany/?ELEMENT\_ID=6533
2. <https://fermer.blog/bok/sad/klyukva/klyukva-vyraschivanie-i-uhod/11573-kljukva-v-promyshlennyh-masshtabah.html>
3. <https://zoo-vse.ru/strany-lidery-po-sboru-klyukvy-kak-i-gde-rastet-klyukva-i-kak-e-sobirat-gde-i.html>
4. Атлас почв СССР / Под общ. ред. д.с.-х.н. [И. С. Кауричева](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%83%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%B2%2C_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87) и к.с.-х.н. И. Д. Громыко. — М.: [Колос](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81_%28%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%29), 1974. — 168 с.*Шишов Л. Л., Лебедева И. И.,*
5. Тонконогов В. Д. [Классификация почв России и перспективы её развития](https://web.archive.org/web/20080224142409/http%3A/www.viems.ru/asnti/ntb/ntb504/zemres2.html) 272—279.
6. Почвоведение. В 2 ч. / Под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова — М.: Высш. шк., 1988. — [ISBN 5-06-001159-3](https://wiki2.org/ru/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F%3A%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/5060011593), [ISBN 5-06-001195-X](https://wiki2.org/ru/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%B0%D1%8F%3A%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3/506001195X)
7. https://vash-dachnyi.ru/