

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Ресурсный центр развития профессионального образования
Свердловской области
агропромышленного и лесотехнического профиля

***Сборник тезисов
исследовательских работ
участников V межрегиональной
научно-практической конференции
«Молодежь и аграрная наука
XXI века»
(с международным участием)***

г. Каменск-Уральский, 2020

Редакционная коллегия:

Некрасова Ю.А., руководитель Ресурсного центра развития профессионального образования Свердловской области агропромышленного и лесотехнического профиля,

Калыева О.Ф., методист Ресурсного центра развития профессионального образования Свердловской области агропромышленного и лесотехнического профиля,

Медведевских В.С., преподаватель информатики ГАПОУ СО «Каменск-Уральский агропромышленный техникум».

Сборник тезисов исследовательских работ V межрегиональной научно-практической конференции «Молодежь и аграрная наука XXI века (с международным участием) [Текст]. – Каменск-Уральский: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский агропромышленный техникум», 2020. – 91 с.

В сборнике представлены тезисы исследовательских работ участников V межрегиональной научно-практической конференции «Молодежь и аграрная наука XXI века» (с международным участием). Сборник предназначен для обучающихся государственных профессиональных образовательных организаций, обучающихся организаций общего образования, преподавателей, методистов, мастеров производственного обучения государственных профессиональных образовательных организаций, учителей сельских школ и других педагогических работников, участвующих в подготовке специалистов аграрного и лесотехнического профиля.

В сборнике сохранены авторские особенности орфографии и пунктуации.

СОДЕРЖАНИЕ

Агронавигатор, применение в растениеводстве и животноводстве.....	5
Вегетационный период у номеров яровой мягкой пшеницы различных типов спелости в условиях Северного Казахстана	7
Влияние минеральных удобрений на развитие и урожайность земляники <i>Fragaria vesca</i> var <i>Alpine</i>	9
Влияние давления в камере сгорания двигателя на напряжение пробоя между электродами свечи	12
Влияние органических удобрений на содержание нитратов в клубнях картофеля, урожайность и на его вкусовые качества	16
Влияние приёмов выращивания на урожайность озимого чеснока	20
Влияние способа привязного содержания на экономические показатели в ЗАО «Агрофирма «Заря»»	25
Воздействие громкой музыки на декоративных мышей	29
Выращивание имбиря	31
Выращивание петунии в условиях зоны Северного Казахстана	35
Зерноуборочный комбайн «ACROS 550»	37
Изучение условий осуществления энергосбережения населением в сельской местности, как результата экономии средств	40
Исследование качества бензина на автозаправках Ачитского района.....	42
Конкурсное сортоиспытание гибридов и сортов кабачков в условиях открытого грунта Среднего Урала	45
Конкурсное сортоиспытание томатов для защищенного грунта в условиях Среднего Урала.....	49
Конкурсное сортоиспытание тыквы в условиях открытого грунта Среднего Урала.....	53
Сравнение урожайности тыкв по делянкам	57
Применение резинометаллических гусениц в сельскохозяйственной технике.....	58

Разработка бизнес-плана по возделыванию овощных культур Крестьянско-фермерского хозяйства «Сычевское» Челябинской области Красноармейского района село Сычево.....	60
Роль государства в развитии сельского хозяйства Республики Казахстан	65
Сыр с пожитником: вкус или польза.....	67
Технология возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»	69
Трактор «New Holland».....	73
Химические загрязнения земли.....	75
Экологизация производства на примере ООО «Равис-птицефабрика Сосновская».....	79
Экологические проблемы использования земель в сельском хозяйстве	82
Экологические проблемы родного села.....	85
Электромеханические трансмиссии транспортных средств.....	87

Агронавигатор, применение в растениеводстве и животноводстве

Исполнитель: Зарубин Максим, обучающийся ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум», филиал в с. Петрокаменское

Руководитель: Пономарев Александр Анатольевич, преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум», филиал в с. Петрокаменское, ВКК

Цель: Изучить назначение и принцип работы агронавигаторов различных марок и видов.

Задачи: Провести структурный анализ представленных агронавигаторов и применение их для выполнения сельскохозяйственных работ.

Автопилот на тракторе позволяет контролировать перемещение широкозахватной техники и трудиться ночью, поскольку навигация современного примера от компании Leica Geosystems усиливает эффективность обработки полей в 10 раз.

Внедрение GPS-навигации для сельского хозяйства позволяет решить следующие проблемы:

Контроль хода через GPS/Глонасс сигнал уменьшает затраты удобрений, все они попадают на растения, так как ширина обрабатываемой полосы значительно уменьшается.

При плохой видимости, ночью, или при сильном тумане, приспособление может работать равно как и ясным днем. Большая производительность увеличивает количество приобретаемого урожая. Все операции выполняются совершенно верно и качественно.

Агронавигатор - система параллельного вождения, представляет собой прибор, использующий систему спутниковой навигации, с помощью которого сельхозтехника обрабатывает поля по заданным траекториям. Маршрут при этом задается координатами, а набор функций устройства позволяет контролировать управление машинами. Благодаря этому значительно увеличивается производительность работ и достигается высокая точность вождения, даже в условиях плохой видимости.

На сегодняшний день на рынке предложено множество моделей навигационных устройств как отечественного, так и зарубежного производства. Рассмотрим самые распространенные из них.

Компания предлагает аппарат, оснащенный двух-ядерным процессором и высокоточным современным GPS-модулем. Прибор способен определять текущую позицию техники на карте и записывать траекторию движения в виде трека. Предусмотрено автоматическое ведение подсчета площади поля в гектарах и сохранение обработанных площадей в базу данных. Оснащен большим сенсорным 8-дюймовым экраном.

Атлас 730 – система, которая обеспечивает движение трактора с прицепным или навесным агрегатом, а так же самоходной техники по полю

так, что каждый последующий проход находится точно по краю предыдущего, исключая пропуски и перекрытия.

Технологичное навигационное устройство, успешно применяющееся в системах параллельного вождения. Прибор оснащен удобным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов, имеется встроенная антенна, работающая с GPS и ГЛОНАСС. Расширенная функциональность существенно повышает легкость эксплуатации.

Прибор от американского производителя Trimble CFX-750 позволяет настраивать любые рабочие параметры – ширину захвата агрегата, его расстояние до антенны, шаблон движения – прямолинейное, криволинейное и по кругу.

Можно выделить три определяющих фактора в выборе навигационной системы – операции, которые требуется выполнять, точность измерения спутникового приемника и ваш бюджет.

Дисплей. Важно, чтобы он был большим, цветным, с высоким разрешением. На нем будут отображаться обработанные площади, траектории движения техники и подсказки относительно отклонения от курса. Дисплей должен быть комфортным для визуального восприятия, поддерживать как дневной, так и ночной режимы.

Глонасс навигаторы для сельского хозяйства легко может быть установлен на технику любого вида. Принцип действия для того чтобы прибора сводится к тому, что при первом использовании, оператор указывает начальную точку движения, совершив полный проход по полю, механизатор фиксирует конечную точку. Система самостоятельно строит параллельные линии, по которым и будет двигаться машина в последствие. Как работает правильное земледелие Потом, техника за счет подруливающего устройства, может двигаться по строго по курсоуказателю, так осуществляется система параллельного вождения.

Список использованных источников

1. Анохин В.И. , Сахаров А.Г. Пособие тракториста.- М.: Колос, 2014г
2. Гуревич А.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили.- М., 2018г
3. <https://os1.ru/article/7321-rezinovye-gusenitsy>
4. <http://www.findpatent.ru/patent/251/2516944.html>
5. <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-dolgovechnosti-rezinometallicheskogo-sharnira-gusenichnogo-dvizhitelya-vyborom-fo>
6. http://gurkhan.blogspot.ru/2011/10/blog-post_3759.html
7. <http://agromh.com/gusenichnaya-tehnika-agromash-umny-e/>

Вегетационный период у номеров яровой мягкой пшеницы различных типов спелости в условиях Северного Казахстана

Исполнители: Модорбиев Абударда, Гисвайн Елена, обучающиеся ГKKП «Высший агротехнический колледж, с. Чаглинка» при управлении образования Акмолинской области, Республика Казахстан

Научный руководитель: Нарбаева Райхан Темирбековна преподаватель специальных дисциплин по специальности «Агрономия» ГKKП «Высший агротехнический колледж, с. Чаглинка» при управлении образования Акмолинской области, Республика Казахстан

Актуальность темы.

В условиях горносопочно-равнинной зоны Акмолинской области в Высшем агротехническом колледже в экологическом плане изучались селекционные номера яровой мягкой пшеницы в период вегетации.

Цель проекта: Изучение вегетационного периода селекционных номеров яровой мягкой пшеницы

Поставленная цель осуществляется решением следующих задач:

- ознакомиться с основами учебно-исследовательской работы путем изучения отбора селекционных образцов , всхожести семян номеров яровой пшеницы;

- развивать наблюдательность, умение работать и применять новые технологии в возделывание культуры пшеницы.

- почувствовать ответственность за экологическое состояние окружающей среды;

Предмет исследования: Селекционный питомник 2 года жизни :номера яровой мягкой пшеницы: Казахстанская раннеспелая стандарт, Лютесценс 932 СП2/04 Эритросперум 738 2/09, Лютесценс 817 СП2/09 Лютесценс 753 СП2/09, Лютесценс 753 СП2/09, Лютесценс 1125 СП2/09, Лютесценс 736 СП2/04 ,Лютесценс №528, Лютесценс 1148 СП2/09, Лютесценс 588 СП2/05, Лютесценс 857 СП2/05, Лютесценс 1206 СП2/19, Лютесценс 1143 СП2/09, Лютесценс 783 СП2/07, Лютесценс 687 СП2/04, Лютесценс 821 СП2/08, Лютесценс 742 СП2/19, Лютесценс 822 СП2/09, Лютесценс 1068 СП2/09, Лютесценс 715 СП2/04, Лютесценс 630 СП2/08,КСИ.

Гипотеза: изучение селекционного питомника второго года жизни рост, развитие активность цветения, срок созревания номеров яровой мягкой пшеницы .

Задачи исследования:

Комплексное изучение селекционных номеров яровой мягкой пшеницы по морфологическим и биологическим признакам; дополнение и углубление знаний о селекции пшеницы;

Проанализировать литературу о селекции пшеницы и способах возделывания обычным способом.

Вести фенокалендарь наблюдения за развитием растений;

Проанализировать процент всхожести, кущения, выход в трубку, колошение, спелости ;

Наблюдать за ростом и сроком созревания селекционных номеров яровой мягкой пшеницы и отбор снопов, срок посева 26мая.

Практическая значимость проекта: с ростом и благосостоянием населения постоянно растут и потребность в хорошем качественном насущном хлебе.

Практическая значимость результатов исследований. С целью получения семян селекционных образцов яровой мягкой пшеницы с высокими посевными качествами и урожайными свойствами

Методологическая основа проекта: наблюдение, всхожесть, энергия прорастания, фенологическое развитие, показатели качества семян, сопоставление, компьютерная обработка.

Материалы: семена пшеницы различных сортов, поле Немецкого Аграрного центра, схема участка, мерная лента, шпагат, колышки, линейка, бумага, карандаш, фотоаппарат, компьютер.

Исследования проводились в период с 27 мая 2020 года по 20 сентября 2020 года.

Научная новизна. Применительно к местным почвенно-климатическим условиям посеяны селекционные номера (СП-2) и КСИ яровой пшеницы. Селекционные номера среднераннего, среднего типа созревания мягкой яровой пшеницы.

Методы исследования

Опыт был заложен преподавателями и студентами Высшего колледжа в Немецком аграрном центре с. Чаглинка

Требования к температуре

Семена мягкой пшеницы яровой начинают прорастать при температуре 1...2 °С. Оптимальной температурой для кущения является 10...14 °С, для колошения и налива зерна - 16...20 °С, для созревания - 23...25 °С. Высокие температуры в период налива зерна отрицательно влияют на его формирование. При температуре 38...40 °С у растений пшеницы яровой через 17 часов наступает паралич устьиц, вследствие чего формируется плоское зерно.

Требования к влажности

Прорастая, семена мягкой пшеницы яровой впитывают воды в количестве 50-55% от собственной массы. Транспирационный коэффициент – 400-450. Критический период относительно обеспечения влагой – это фаза кущения и выхода растений в трубку (IV-VIII этапы органогенеза). Недостаток влаги в этот период приводит к увеличению количества бесплодных колосков. По периодам вегетации пшеница использует такое количество воды (% общего потребления за вегетационный период): всходы – 5-7, кущение – 15-20, выход в трубку и колошение – 50-60, молочная спелость – 20-30, восковая спелость – 3-5+.

Требования к почве

Лучшими для мягкой пшеницы яровой являются суглинистые черноземные, каштановые. Корневая система у яровой пшеницы развита слабее, поэтому она хорошо реагирует на содержание в почве подвижных элементов питания.

В условия сопочно-равнинной зоны Акмолинской области в Высшем агротехническом колледже в экологическом плане изучались номера яровой мягкой пшеницы, из них 20 среднеранние и 8 среднеспелой группы спелости.

Из таблицы 1 видно, что продолжительность межфазного периода всходы-колошения у среднеранних номеров составило – 49 дней, это положительно сказывается в данной зоне на формирование таких элементов продуктивности урожая, как полнота всхода, коэффициент кущения, элементы строения колоса (длина, число члеников, колосков). Период колошение-спелость – 29 дней, что способствует более ускоренному созреванию до наступления раннеосенних заморозков, характерных для областей Северного Казахстана. В целом вегетационный период у среднеранних номеров составило 78 дней.

Список использованный источников

1. Алещенко, П.И. Повышение урожайности зерновых культур / П.И. Алещенко // Селекция и семеноводство. 1990. - №1. – С. 37-39.
2. Архангельский, С.Ф. Влияние крупности и выравненности семян ячменя на посевные и урожайные свойства / С.Ф Архангельский и др. // Селекция и семеноводство. — 1970. №3. – С. 49-52.
3. Белецкий С.М. Влияние агротехнических приемов на урожайные свойства семян. / С. М. Белецкий // Биология и технология семян. Харьков, 1974. – С. 241-244.
4. Белецкий С.М. К вопросу об урожайных свойствах семян. / С.М. Белецкий, Л.Г. Ковалев // Селекция и семеноводство. – 1970. -№1. С. 46-48.
5. Бобкова, З.Н. Всхожесть семян и урожай яровой пшеницы / З.Н. Бобкова и др. // Селекция и семеноводство. 1977. - №2. – С. 63-64.

Влияние минеральных удобрений на развитие и урожайность земляники *Fragaria vesca* var *Alpine*

Исполнители: Никонорова Валерия, 7кл., Хвалыбова Вероника, 7кл., МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск

Руководитель: Серебренникова Наталья Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск

На данное время существуют самые разнообразные виды земляники для выращивания на садовых участках. Первое место занимает мелкоплодная земляника, которая может с легкостью посоперничать по аромату и вкусовым качествам с лесными видами. Высокая урожайность, неприхотливость в

уходе, длительный срок плодоношения – это далеко не все положительные качества. Мелкоплодная садовая земляника не занимает большое пространство на участке её можно использовать в качестве почвопокровных культур в плодовом саду.

У садовой мелкоплодной земляники ягоды очень ароматные и ближе к лесной. Эта культура можно назвать идеальной для начинающих садоводов любителей, а также для всех тех, кто причисляет себя к числу «дачников выходного дня». Ремонтантная мелкоплодная земляника содержит в 40 раз больше железа, чем виноград и занимает первое место среди ягодных и фруктовых культур по содержанию кальция. Так же в ней много витаминов С, группы В, пектинов и фолиевой кислоты. Содержание аскорбиновой кислоты составляет от 60 до 120 мг на 100 г свежих ягод.

Цель: Выяснить зависимость подкормок на развитие и урожайность земляники и выявить лучший сорт для возделывания

Задачи:

1. Провести фенологические наблюдения, определить межфазные периоды развития;
2. Описать морфологические признаки;
3. Оценить вкусовые качества;
4. Определить содержание витамина С и нитратов;
5. Охарактеризовать урожай по структуре;
6. Описать качество урожая;
7. Определить урожайность;
8. Доказать, что удобрения способствуют повышению урожайности;

Объект исследования – одиннадцать сортов мелкоплодной земляники

Предмет исследования - является процесс вегетации с использованием минеральных удобрений в качестве подкормки.

Методы исследования: эксперимент, наблюдения и практическая деятельность. Обоснование темы На Урале землянику в производственных масштабах не выращивают, поэтому опыты по её сортоиспытанию с применением минеральных подкормках интересны для садоводов на личных приусадебных участках. Современные технологии выращивания предполагают применение сбалансированных комплексных удобрений, специально разработанных для ягодных культур, отвечающих физиологии минерального питания ягодных растений и повышающих урожайность на 10–15%.

Гипотеза: Предполагаем, что применение минеральных удобрений в качестве подкормок повысят урожай земляники на 10–15%. Изучили характеристики одиннадцати сортов земляники. Разработали методику выращивания земляники в условиях станции юннатов с применением минеральных подкормок. В целом в течение вегетационного периода для земляники и почвено- климатические условия были удовлетворительными. Исключение составила, что в каждом месяце резко менялась погода.

При проведении опыта были получены следующие данные: Самая наибольшая урожайность была получена у сортов Александрия, Барона Солемахера, Золушка он составил 570гр., что при использовании подкормки Эффектон Ягодный, что на 140 гр. больше, чем с использованием Агриколы, и на 120 гр. больше, чем с использованием минеральной подкормки с Янтарин. У сорта Рюген были получены следующие результаты, при использовании минеральной подкормки Эффектон Ягодный вес урожая составил 540 гр, это на 70гр. больше, чем с использованием подкормки Агриколы, и 90гр. больше, чем с использованием минеральной подкормки Янтарин. У сорта Душистое Лукошко были получены следующие результаты, что при использовании минеральной подкормки Эффектон Ягодный вес урожая составил 490гр, это на 80 гр. больше, чем с применением подкормки Янтарин, и на 60 больше, чем с применением минеральной подкормки Агрикола. У сорта Ксюша были получены следующие результаты при применении минеральной подкормки Эффектон Ягодный вес урожая составил 410 гр., это на 40гр. больше, чем с использованием подкормки Янтарин, и 20гр. больше, чем с использованием минеральной подкормки Агрикола.

Из полученных результатов опыта можно сделать вывод, что комплексная сбалансированное минеральное удобрение Эффектон Ягодный применяемый в качестве подкормки для земляники показал наилучший результат. Мелкоплодная земляника, как лекарственное растение, очень популярна в медицине с глубокой древности. Ее ягоды возбуждают аппетит, регулируют пищеварение и хорошо утоляют жажду. Корневища земляники обладают вяжущим, кровоостанавливающим, противовоспалительным, мочегонным и желчегонным действием. Такие же свойства имеют и листья. Кроме того, листья земляники используют в качестве антисептического, обезболивающего и ранозаживляющего средства, также они способствуют уменьшению обильного потоотделения.

Свежие ягоды земляники в большом количестве показаны при склерозе сосудов, гипертонии, запорах, поносах, язве желудка и особенно при подагре, почечных и печеночных камнях и многих других заболеваниях. Желая в течение лета ощущать себя на лесной опушке, посадите ароматную землянику у себя на даче. Если вам не подходят отдельные грядки, то вы запросто можете поместить земляничные россыпи в красивые цветники или выращивать её на балконе в контейнере.

В данной работе мы достигли своей цели и выполнили все поставленные задачи. Приобрели полезные умения и навыки выращивания земляники; узнали, что при правильном уходе можно получить хороший урожай земляники;

Рекомендуем сажать несколько сортов земляники, потому что каждый сорт имеет свои индивидуальные лучшие качества. В наших условиях выращивать земляники дело хлопотное, но при старании можно обеспечить себя витаминами и разнообразить пищевой рацион.

Рекомендуем сажать сорта, которые формируют плоды крупные и сладкие, например Барон Солемахер, Александрия, Золушка.

Применять в качестве подкормки минеральные удобрения, как Эффектон Ягодный, Агрикола, которые повышают урожай в среднем на 10 - 20 %, что подтверждает нашу гипотезу.

Список использованных источников

1. Абрикосов, Х. Н. и др. Земляника // Словарь-справочник пчеловода / Сост. Н. Ф. Федосов. — М.: Сельхозгиз, 1955. — С. 113.
2. Блинова, К. Ф. и др. Ботанико-фармакогносический словарь: Справ. пособие / Под (недоступная ссылка) ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. — М.: Высш. шк., 1990. — С. 190. — ISBN 5-06-000085-0.
3. Вигоров, Л.И. Уральские плоды и ягоды, витамины, здоровье / Л.И. Вигоров. — Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во, 1964. — 80 с.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
5. Катинская, Ю.К. Земляника / Ю.К. Катинская. — Л.: Сельхозиздат, 1961. — 166 с.
6. Мегердичев, Е.Я. Технологические требования к сортам овощных и плодовых культур, предназначенных для различных видов консервирования / Е.Я. Мегердичев. — М.: Россельхозакадемия, 2003. — 94 с.
7. Седова, З.А. Химический состав плодов земляники, крыжовника и яблочек / З.А. Седова, Л.М. Максимова // Селекция сортоизучения и агротехника плодовых и ягодных культур. — Орел: Приокское кн. изд-во, 1966. — С. 140-156.

Влияние давления в камере сгорания двигателя на напряжение пробоя между электродами свечи

Исполнитель: Сметанина Регина, обучающаяся ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж».

Руководитель: Малахов Владимир Петрович, преподаватель специальных дисциплин ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж», ВКК.

Одной из важнейших систем ДВС, является система зажигания, на которую приходится около 15 процентов всех неисправностей двигателя.

От технического состояния системы зажигания зависит работоспособность ДВС, поэтому необходимо чётко понимать, что является основными причинами выхода из строя основных элементов данной системы.

На практике предприятия, занимающиеся техническим обслуживанием и ремонтом ДВС сельскохозяйственной техники, определяют техническое состояние элементов системы зажигания как субъективными, так и объективными методами. При субъективных методах определения

достоверность результатов диагностирования зависит от квалификации специалистов и от применяемого ими оборудования. Объективные методы точны, но обладают высокой трудоемкостью, так как необходима полная или частичная разборка элементов системы зажигания ДВС. Трудоемкость сокращается при внедрении эффективных методов диагностирования, не требующих разборки двигателя.

В настоящее время влияние технического состояния основных узлов и деталей двигателя на систему зажигания недостаточно изучено. В процессе эксплуатации ДВС происходит естественный износ деталей двигателя, что приводит к изменению давления в камере сгорания, а это влечёт за собой изменения напряжения пробоя между электродами свечи. Любое повышение напряжения пробоя увеличивает нагрузку на основные элементы системы зажигания, уменьшая при этом срок её службы.

Процесс определения технического состояния проводят как при помощи субъективных (основанных на ощущениях диагноста), так и объективных (основанных на результатах измерений, проводимых средствами технического диагностирования (СТД)) способов.

Субъективные способы диагностирования позволяют дать ориентировочную оценку технического состояния объекта. Как правило, с их помощью определяют шумы, вибрации, нагрев механизмов. Субъективные способы обладают низкой трудоемкостью, практически не требуют специальных средств измерения, но не дают объективной оценки технического состояния и зависят от квалификации и опыта диагноста.

Диагностирование, проводимое с использованием СТД, позволяет определять техническое состояние узлов, агрегатов, механизмов и систем машин без их разборки, прогнозировать сроки службы, т. е. фактически управлять их техническим состоянием. Это снижает время простоя техники, обеспечивает значительную экономию средств на ее техническое обслуживание и ремонт, также выполнение только необходимых операций по ремонту и регулированию сокращает расход запасных частей, топлива и смазочных материалов.

К основным требованиям, предъявляемым к СТД относят: точность измерений, простоту подключения и считывания информации, простоту обработки получаемых результатов, возможность накапливать полученную информацию и др.

Примерами объективных способов проверки состояния системы зажигания является:

- регулировка зазора между электродами свечи при помощи специальных щупов;
- определение состояния ДВС по внешнему виду свечи.
- К субъективным способам относятся:
- акустический способ, который заключается в определении неисправностей прослушиванием характерных зон при помощи стетоскопа;

– определение состояния системы зажигания по осциллограмме вторичного напряжения при помощи мотортестера.

Остановимся на более эффективном способе выявления неисправностей системы зажигания ДВС при помощи осциллограммы вторичного напряжения.

По осциллограмме вторичного напряжения можно определить ряд параметров:

- состояние свечей зажигания,
- состояние высоковольтных проводов,
- состояние катушки зажигания.

Для проверки результатов теоретических исследований о возможности влияния давления в камере сгорания на напряжение пробоя между электродами свечи по осциллограмме вторичного напряжения были проведены экспериментальные исследования, целью которых являлось установить графическую зависимость влияния давления в цилиндре двигателя на напряжение пробоя между электродами свечи.

Исследования проводились на диагностическом оборудовании в лаборатории Красноуфимского аграрного колледжа.

Для проведения экспериментального исследования были определены проблемные ситуации, включающие несколько этапов:

- 1) как изменяется осциллограмма вторичного напряжения при изменении давления в цилиндре двигателя;
- 2) как изменяется осциллограмма вторичного напряжения при изменении зазора между электродами свечи.

На первом этапе исследования проведена установка графической зависимости между напряжением пробоя и давлением в камере сгорания ДВС.

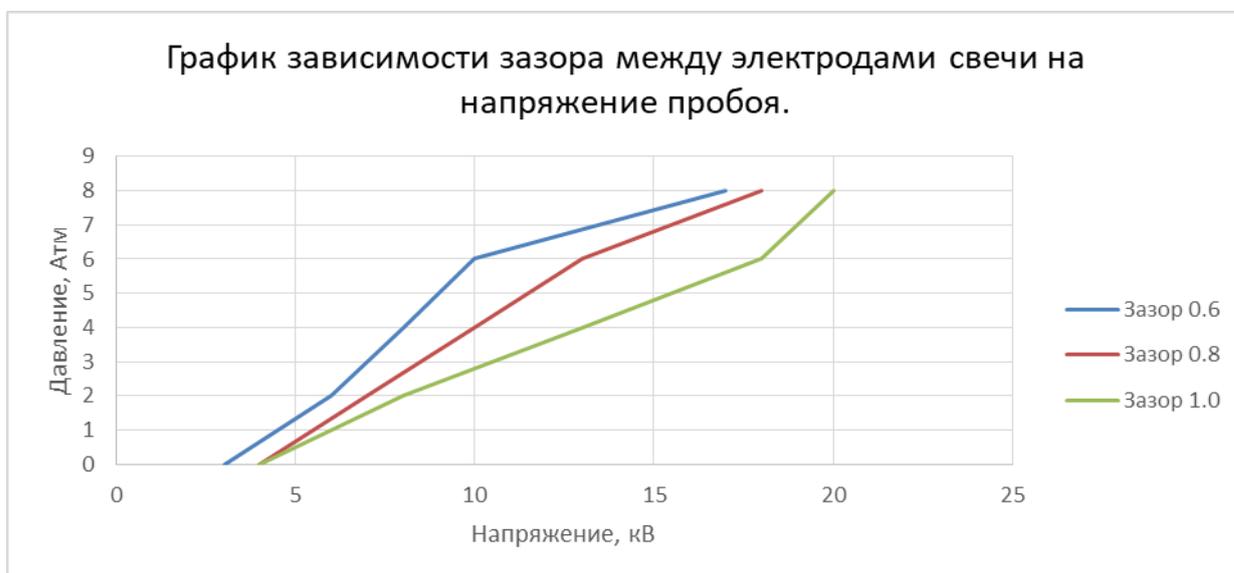
Цель данного исследования заключается в том, чтобы посмотреть, как изменяется напряжение пробоя свечи зажигания при различном давлении. С помощью стенда Э203-П и мотортестера MotoDoc III изменялось давление от 0 до 8 Атмосфер. Проверяя ее на работоспособность, снимали осциллограмму вторичного напряжения на свече зажигания. Выстроен график зависимости давления в камере сгорания на напряжение пробоя между электродами свечи.



На данном графике мы видим, что происходит почти прямолинейное увеличение напряжение пробоя при возрастании давления в камере сгорания.

Это свидетельствует о том, что в результате эксплуатации ДВС изменяется давление в камере сгорания, а это напрямую влияет на напряжение пробоя и систему зажигания. Исходя из вышесказанного, приходим к выводу, чтобы увеличить срок службы системы зажигания необходимо проводить профилактические мероприятия по проверке состояния основных деталей цилиндропоршневой группы, которые напрямую влияют давление в камере сгорания.

На втором этапе исследования устанавливаем зависимость между величиной зазора на электродах свечи и напряжением пробоя.



В проведенном исследовании обосновано, что увеличение зазора между электродами свечи и появление нагара в камере сгорания ведёт за собой прямолинейное увеличение напряжения пробоя между электродами свечи. Данное исследование ещё раз доказывает, что несвоевременная замена свечей зажигания и появление нагара в камере сгорания увеличивает

нагрузку на все элементы системы зажигания, что может привести к несанкционированному выходу из строя системы зажигания автомобиля.

Предлагаемый метод оценки состояния системы зажигания при помощи мобильного компьютеризированного диагностического комплекса «МотоДО 3» позволяет снизить роль человека при выявлении неисправности.

Ход и результаты работы подтвердили, что своевременное обслуживание элементов ДВС (проверка состояния камеры сгорания, своевременная замена свечей зажигания) увеличивает срок службы системы зажигания двигателя.

Полученные результаты могут быть использованы на предприятиях, занимающихся эксплуатацией машин сельскохозяйственного назначения, а также на станциях технического обслуживания.

Список информационных источников

1. Гаврилов К.Л. Диагностика автомобилей при эксплуатации и техниче-ском осмотре: учеб. Пособие / К.Л. Гаврилов. - СПб.: ФГУ «Российский центр сельско-хозяйственного консультирования», 2012. - 576 с.
2. Бабошин А.А. Оценка технического состояния двигателей внутреннего сгорания по давлению во впускном и выпускном коллекторах / А.А. Бабошин, А.С. Косарев В.С. Малышев // Вестник МГТУ. - 2013 г. - том 16 № 1 - С. 23-32.
3. Двигатели внутреннего сгорания. В 3 кн. Кн.1. Теория рабочих процес-сов: учебник для вузов / В.Н. Луканин, К.В. Морозов, А.С. Хачиян и др. - М.: Изд-во «Высшая школа», 2007. - 369 с.

Влияние органических удобрений на содержание нитратов в клубнях картофеля, урожайность и на его вкусовые качества

Исполнитель: Мухатдинова Алина, 7 класс, детское объединение: «Юный растениевод» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Руководитель: Чебыкина Галина Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Картофель - важнейшая продовольственная культура, получившая название "второго хлеба". В клубнях картофеля содержится в среднем от 14 до 22 % крахмала, 2-3 % белка. А также в картофеле присутствуют витамины, минералы, натрий и калий, белки и углеводы. На сегодняшний день известно более 5000 сортов. Но на территории России для выращивания пригодно только 250 сортов. [1]

Картофель используется в фармацевтической, парфюмерной и ликероводочной, промышленности. А также его используют в кондитерском,

текстильном и колбасном производстве. Применяется для кормления свиней, молочного скота и домашней птицы.

Картофель – универсальный пищевой продукт. Благодаря питательным и вкусовым свойствам его употребляют в вареном, запеченном и жареном видах. [2]

Цель: определить влияние органических удобрений на содержание нитратов в клубнях картофеля, на его урожайность и вкусовые качества.

Задачи: изучить характеристику сортов картофеля; изучить характеристику органических удобрений; узнать о значении и использовании картофеля человеком; разработать агротехнику возделывания картофеля в условиях станции юннатов; определить урожайность картофеля, изучить методику определения нитратов в клубнях картофеля и провести исследования; провести дегустационный анализ клубней картофеля; проанализировать результаты; сделать выводы.

Объектами исследования являются сорта картофеля «Каменский» и «Снегирь». Предметами исследования влияние разных органических удобрений на содержание нитратов в клубнях картофеля, урожайность картофеля и на его вкусовые качества.

Опыт по выращиванию картофеля был заложен в овощном севообороте, предшественник репчатый лук. Картофель и лук относятся к разным семействам, у них разные вредители и болезни, поэтому лук не плохой предшественник для картофеля.

Была произведена вспашка плугом ПЛН-3, глубина 30 см. Далее почву выровняли, кольями отметили делянки, протянули шнуры.

Для посадки использовали сорта картофеля «Каменский» и «Снегирь». Сажали на глубину 10 см. Площадь одного варианта 1 м². В каждом варианте по 4 клубня. Расстояние между растениями 0,7 м. При возделывании картофеля проводили полив (по мере необходимости) в июле месяце, рыхление, прополку и подкормку. Также провели окучивание.

Варианты опыта:

1. Снегирь, без подкормки
1. Снегирь, подкормка коровяком
2. Снегирь, подкормка настойкой птичьего помёта
3. Снегирь, подкормка Исполином
4. Каменский, без подкормки
5. Каменский, подкормка коровяком
6. Каменский, подкормка настойкой птичьего помёта
7. Каменский, подкормка Исполином

Картофель очень хорошо растет на богатых питательными веществами в почве, о много выносит их с урожаем, поэтому дополнительное питание ему не навредит, особенно на бедных почвах. В качестве подкормки мы решили исследовать органические удобрения. Это коровяк и птичий помёт собственного приготовления, и магазинное органическое удобрение «Исполин».

Бесподстилочный куриный помет представляет собой липкую, мажущуюся массу зловонного запаха с более высоким, чем в подстилочном помете, содержанием питательных веществ. Также содержит семян сорных растений, яиц и личинок гельминтов, мух, микроорганизмы, многие из которых возбудители болезней. Все питательные элементы в птичьем помете содержатся в усвояемых для растений формах. Азот мочевой и гиппуровой кислот подвергается аммонификации, что сопровождается его потерей при неправильном хранении, которые за 6 месяцев могут достигать 50% от общего содержания. Для уменьшения потерь азота при накоплении и хранении бесподстилочного помета к нему добавляют 20-40% от массы торфяной крошки или компостируют с торфом, при отсутствии торфа — до 30% почвы.

Коровяк— натуральное удобрение, которое используется для повышения урожайности многих садово-огородных культур, а также для укрепления иммунитета растений и их защиты от болезней. По содержанию азота, фосфора, калия и кальция коровий навоз превосходит экскременты других животных. Также он включает 21% других полезных органических соединений, положительно влияющих на рост и развитие растений. Органика и микроэлементы, содержащиеся в коровяке, способны изменить структуру грунта на дачном участке. Навоз формирует гумус – верхний плодородный слой почвы, который связывает песчаные и супесчаные почвы, улучшая их состав. В таких почвах лучше удерживается влага, и они больше подходят для выращивания растений. Глинистые почвы, напротив, становятся рыхлыми, улучшается их аэрация, и воздух активнее поступает к корням растений.

Универсальное удобрение «Исполин» выделяется высоким качеством среди различного рода удобрений. Отлично подходит для неплодородных почв, так как имеет преимущества: имеет полностью натуральный состав; стимулирует рост листьев и стебля; насыщает растение кислородом; повышает урожайность; положительно влияет на синтез белка; быстро растворяется в грунте; снижает подверженность к перепадам температур; повышает выносливость растения в период засухи. Кроме этого, препарат полностью безопасен для здоровья человека. В летний период используют жидкую форму “Исполина” для удобрения почвы. Корневая подкормка позволяет насытить корни растения полезными микроэлементами.

В данной работе мы достигли своей цели и выполнили все поставленные задачи. Работая над проектом, мы узнали о значении и использовании картофеля. Мы узнали, что картофель широко используется человеком, недаром в народе о нём говорят «Второй хлеб». Его используют в приготовлении первых и вторых блюд. Используют в выпечке и в приготовлении десерта. В современном мире он получил широкое применение в приготовлении чипсов, сухого пюре, картофеля фри и других продуктов. Его применяют в технических целях для приготовления спиртов,

лаков, линолеумов и других материалов. Картофель – это хороший корм для кормления различных видов животных.

В целом в течении вегетационного периода картофеля погодные условия были не совсем благополучные. Май месяц был тёплым, средняя температура воздуха была выше нормы + 20 0С. Осадков было мало, но в почве было достаточно влаги после таяния снега. Июнь, особенно вторая его половина, была прохладная, с осадками, средняя температура воздуха + 18 0С, но ночи были достаточно холодными + 5 0С, что сказывалось на росте и развитии картофеля. В июле наступило жаркое лето, без осадков, ночи тёплые, средняя температура воздуха днём + 30 0С, ночью + 15 0С. Поэтому и высокие температуры, и отсутствие осадков практически остановили прирост и развития клубней картофеля. В первой половине августа стояла комфортная погода для роста и развития картофеля средняя температура воздуха днём + 23 0С, ночью + 12 0С.

Для нашего опыта мы взяли два сорта картофеля, это сорта Каменский и Снегирь. Мы испытывали влияние органических подкормок на урожайность картофеля. Оба сорта увеличили свою урожайность на фоне наших подкормок. Лучшее всего показал себя сорт Каменский, у него самая высокая урожайность 4,25 кг/м², в варианте с подкормкой птичьего помёта. У сорта Снегирь наибольшая урожайность составила 3,8 кг/м², также с подкормкой птичьего помёта. Меньше всего прибавку урожая дало применение органического удобрения Исполин: у сорта Каменский она составила всего 0,4 кг/м², урожайность составила 3 кг/м² а у сорта Снегирь 0,5 кг/м². Урожайность 3,6 кг/м².

Содержание нитратов является важным показателем, т.к. нитриты, образуемые из нитратов при их избыточных количествах, в организме человека оказывают токсическое воздействие на печень, а синтезирующиеся из них нитрозоамины обладают канцерогенным действием. Содержание нитратов во всех вариантах содержится в пределах допустимой концентрации, хотя стоит заметить, что сорт Снегирь накапливает их больше, чем сорт Каменский, даже без подкормок.

Анализ качества варёного картофеля показал, что сорт Снегирь сильнее разваривается, чем сорт Каменский, следовательно, в сорте Снегирь содержится больше крахмала. Вкус и запах у обоих сортов в вариантах с подкормкой коровяком и птичьим помётом приятный и хороший. А вот подкормка Исполином получила удовлетворительную оценку.

Выращивая на своём участке картофель, мы рекомендуем использовать органические подкормки, приготовленные своими руками, используя птичий помёт и навоз крупного рогатого скота. Но, если их в наличии нет, то используйте магазинные органические удобрения, которые также дают прибавку урожая, хотя по вкусовым качествам клубней всё-таки уступают коровяку и птичьему помёту.

Также вы можете использовать картофель, не только в кулинарии, но и в медицине и в косметологии.

Список использованных источников

1. Картофель <https://doklad-i-referat.ru/soobshchenie/okruzhayushchij-mir/kartofel> (Дата обращения 20.04.20)
2. <http://biofile.ru/bio/33452.html> (Дата обращения 20.04.20)
3. https://vuzlit.ru/537328/morfologicheskie_biologicheskie_osobennosti_kultury Морфологические и биологические особенности культуры (Дата обращения 25.04.20)
4. Репка-онлайн.
<http://repka.online/ovoshhi/kartofel/rannespely/kamenskiy.html> (Щедрый на урожаи и устойчивый к вредителям — картофель Каменский: описание сорта и отзывы, Дата обращения (25.04.20)
5. Картофельная система <https://potatosystem.ru/rol-kartofelya-v-pitanii-sovremennogo-cheloveka/> Роль картофеля в питании современного человека (Дата обращения 17.07.20)
6. Академик <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1516978> Картофель в кулинарии Дата обращения 17.07.20)
7. Всё о здоровом образе жизни. <https://medvoice.ru/kartofel-nezamenimiy-soyuznik-v-borbe-za-zdorove-kozhi-i-volos/> Картофель — незаменимый союзник в борьбе за здоровье кожи и волос (Дата обращения 17.07.20)

Влияние приёмов выращивания на урожайность озимого чеснока

Исполнители: Соломатова Мария, Карепина Карина, 5 класс, детское объединение: «Юный растениевод» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Руководитель: Чебыкина Галина Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Чеснок издавна известен как пряное растение. Культивировать его начали за 6 тыс. лет до н. э., о чем свидетельствуют изображения этого растения на глиняных табличках в египетской гробнице Эль Махашны. На Руси чеснок также известен с древних пор. В рукописях 15-18 вв. чеснок описывается очень часто, что позволяет отнести его к самым распространенным растениям. Чеснок часто упоминался и в древних книгах, где он рекомендовался в качестве средства от бессонницы, ревматизма, гипертонической болезни и других заболеваний. Также он использовался как противогинготное, противоглистное и мочегонное средство, помогал при выведении бородавок, при укусах насекомых, применялся для лечения облысения. [2]

В наше время чеснок также широко используют. Его применяют в кулинарии, медицине и в косметологии. Учёные обнаруживают всё новые и новые свойства этого уникального растения.

Цель: Определить влияние органических удобрений и удаление семенных стрелок на урожайность и качество озимого чеснока.

Задачи: изучить характеристику сорта озимого чеснока; разработать агротехнику возделывания озимого чеснока в условиях станции юннатов; вырастить озимый чеснок по разработанной агротехнологии; определить урожайность чесночных луковиц; определить содержание нитратов; по результатам исследований сделать выводы.

Объектом исследования является сорт озимого чеснока «Агат» 1 репродукция. Предметом исследования является влияние органического удобрения и удаление семенных стрелок на урожайность и качество озимого чеснока.

Опыт по выращиванию озимого чеснока был заложен в овощном севообороте, предшественник огурец. Огурец и чеснок относятся к разным семействам, у них разные вредители и болезни, поэтому огурец не плохой предшественник для чеснока.

Была произведена перекопка лопатой глубина 20-25 см. Затем участок под опыт разравнивали граблями. Произвели маркировку опыта с помощью маркера и кольев.

Для опыта мы использовали сорт «Агат». Посадили зубчики на глубину 8-10 см, по два ряда в каждом варианте.

На протяжении всего опыта проводились поливы и рыхления по мере надобности. В течении вегетационного периода провели две подкормки коровяком. Первая проводилась 15 мая. Вторая 20 июня. При появлении чесночных стрелок во втором и третьем вариантах произвели их удаление.

Варианты опыта:

1. Без удаления чесночных стрелок, без подкормки.
2. Без удаления чесночных стрелок, с подкормкой.
3. С удалением чесночных стрелок, с подкормкой.
4. С удалением чесночных стрелок, без подкормки.

Варианты посадили в трёх повторностях.

Характеристика коровяка.

Коровяк – натуральное удобрение, которое используется для повышения урожайности многих садово-огородных культур, а также для укрепления иммунитета растений и их защиты от болезней. Коровяк можно приготовить самостоятельно, а усваивается он растениями гораздо лучше многих минеральных и других видов удобрений. По содержанию азота, фосфора, калия и кальция коровий навоз превосходит экскременты других животных. Также он включает 21% других полезных органических соединений, положительно влияющих на рост и развитие растений. Количество воды в коровяке составляет 78% от общей массы, благодаря чему при его использовании в почве поддерживается высокий уровень влажности.

Органика и микроэлементы, содержащиеся в коровяке, способны изменить структуру грунта на дачном участке. Навоз формирует гумус – верхний плодородный слой почвы, который связывает песчаные и

супесчаные почвы, улучшая их состав. В таких почвах лучше удерживается влага, и они больше подходят для выращивания растений. Глинистые почвы, напротив, становятся рыхлыми, улучшается их аэрация, и воздух активнее поступает к корням растений. [7]

С давних времён чеснок широко используется как ароматная культура не только в кулинарии, но он благодаря своим фитонцидным свойствам и химическому составу его ценили за лечебные свойства. И продолжают его использовать в этих целях до сих пор.

Чеснок содержит такие витамины, как С, А, В6, В1, В2, В3, В5, В9, а также такие полезные микроэлементы: кальций, калий, фосфор, селен, магний, натрий, цинк, железо и марганец. Также очень полезно эфирное масло чеснока – аллицин, которое является мощным антиоксидантом.

Лечебные свойства чеснока заключается в его противовирусном эффекте, он помогает бороться нашему организму с простудными заболеваниями и является хорошим помощником для профилактики таких заболеваний. Чеснок полезен для сердечно-сосудистой системы человека. К целебным свойствам чеснока можно отнести профилактику к появлению и развитию раковых заболеваний. С давних времен чеснок используют в народной медицине для выведения глистов. При пониженном уровне гемоглобина в крови используют отвар чеснока с медом. Чеснок стимулирует выделение желчи и улучшает переваривание жирной пищи, поэтому его часто добавляют в жирные мясные блюда. В народной медицине ценится такое целебное свойство чеснока, как лечение бородавок. Чеснок усиливает аппетит. Чеснок вреден для желудка, печени и почек в больших количествах, так как входящие в его состав вещества способны разъесть слизистую желудка, раздражают его стенки (такой же эффект на почки и печень). Чеснок противопоказан людям, имеющим такие заболевания, как язва желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрит, геморрой, при заболеваниях почек и печени, эпилепсией. Не рекомендуется употреблять чеснок женщинам во время беременности, а также кормления грудью. Чеснок может вызывать аллергические реакции в организме человека. Чеснок применяется в косметологии. Вещества, из которых он состоит, способны гарантировать следующий результат: избавление от акне и угрей, глубокое омоложение дермы, ровный цвет лица, стимуляцию выработки коллагена, уничтожение грибковой и бактериальной флоры на коже, нормализацию работы сальных желез. Чеснок для кожи лица может применяться для таких целей: профилактика преждевременного старения, снижение эластичности и тургора кожи; лечение угревой сыпи; разглаживание неглубоких мимических морщин; борьба с рубцами, пигментными пятнами и веснушками; выравнивание цвета лица; матирование кожи; лечение гнойных прыщей.

Применение чеснока в косметологии рекомендовано не всем. Отказаться от его применения необходимо в следующих случаях: Царапины, раны и раздражения кожи. Иногда в таких случаях возможно точечное нанесение сока чеснока исключительно на гнойники; индивидуальная

непереносимость; гипертония, так как вещества, входящие в состав растения, вызывают сильный прилив крови. У людей, которые страдают гипертонией, прилив крови к голове крайне нежелателен; кормление грудью. Эфирные масла овоща, способны попасть в кровь, а затем в молоко. [5]

Чеснок используют как ингредиент для приготовления соусов, его добавляют в приправы и маринады.

Чеснок широко используется в средиземноморской кухне, а в Корее и Японии головки чеснока квасят при высоких температурах, получая так называемый «чёрный чеснок», который имеет сладкий, приторный вкус.

Стрелки чеснока также идут в дело: их квасят, солят, маринуют, тушат.

Сушеный чеснок различных фракций (хлопья, дроблёный, измолотый в муку) добавляют в различные приправы. [6]

В данной работе мы достигли своей цели и выполнили все поставленные задачи.

Работая над проектом, мы узнали о значении и использовании чеснока. Мы узнали, что все народы мира широко употребляют его, а в некоторых странах даже есть праздники, посвященные чесноку. Благодаря фитонцидным свойствам, которыми обладает чеснок, мы можем его применять в лечении и профилактики простудных заболеваний. Что особенно актуально в наше время.

В целом в течении вегетационного периода чеснока погодные условия были не совсем благополучные. Май месяц был тёплым, средняя температура воздуха была выше нормы + 20 0С. Осадков было мало, но в почве было достаточно влаги после таяния снега. Июнь, особенно вторая его половина была холодная, с осадками, средняя температура воздуха + 18 0С, но ночи были достаточно холодными + 5 0С, что сказывалось на росте и развитии чеснока. В июле наступило жаркое лето, без осадков, ночи тёплые, средняя температура воздуха днём + 30 0С, ночью + 15 0С. В первой половине августа стояла комфортная погода для роста и развития чеснока средняя температура воздуха днём + 23 0С, ночью + 12 0С.

Провели оценку качества луковиц чеснока. Пользовались ГОСТом. [9] Луковицы вызревшие, целые, здоровые, чистые, типичной для ботанического сорта формы и окраски, с сухими кроющими чешуями для стрелкующихся сортов. Запах и вкус характерные для ботанического сорта, без постороннего запаха и/или привкуса. Луковицы твёрдые и плотные.

Определили содержание нитратов в чесноке. Во всех вариантах содержание нитратов было минимальным и не превышало предельной допустимой концентрации.

Определили урожайность чеснока. Наибольшая урожайность у варианта, где проводили подкормку и обрывали цветоносы, она составила 1,2 кг/м². В варианте без обрывания и без подкормки урожайность была меньше на 0,4 кг/м², чем в предыдущем варианте, и составила 0,8 кг/м². В двух других вариантах урожайность составила 1 кг /м². В результате чего можно

сделать вывод, что подкормка и обрывание цветоносов даёт прибавку по 0,2 кг, а их совместное применение увеличивает урожайность на 0,4 кг /м².

В нашем опыте мы использовали сорт «Агат». Агат был включён в Росреестр селекционных достижений в 2007 году. Он допущен для выращивания во всех регионах России. По условиям выращивания сорт отнесён к огородно-садовым.

Характеристика сорта: По сроку выращивания – озимый среднеспелый (срок вегетации – в среднем около 100 дней). По типу – стрелкующийся. Значит размножение данного сорта можно с помощью зубчиков и с помощью бульбочек. Вкус – ярко острый. Сорт используется для приготовления в кулинарии и приготовления различных маринадов. При использовании надо соблюдать осторожность: Он значительно острее большинства других сортов озимого чеснока, и потому на то же количество основного продукта его требуется меньше. Однако это качество может быть недостатком для тех пользователей, кто не любит ярко выраженный чесночный вкус. Луковица массой в среднем 48 г. Зубчиков обычно от 9 до 11 штук. Зрелая головка покрыта сухой серовато-красной чешуёй с отчётливыми антоциановыми (тёмно-фиолетовыми) прожилками. Мякоть зубчиков практически белая с лёгким желтоватым отливом. Листья – умеренно длинные (не более 55 см), узкие (1,7 см в ширину). Цвет ботвы – ярко-зелёный с отчётливым восковым налётом. Урожайность – 0,7-0,8 кг с 1 кв. м. При промышленном выращивании с учётом потерь получается около 6800 – 7000 кг с 1 га. [4]

Его урожайность соответствует характеристике данного сорта. И с уверенностью можно сказать, что применение органических подкормок и обрывание цветоносов увеличивает его урожайность.

Выращивая на своём участке, вы получите не заменимую культуру, которая позволит вам приготовить вкуснейшие блюда и разнообразную консервацию. Поможет укрепить ваш иммунитет. И при желании вы можете использовать его в косметических целях.

Список использованных информационных источников

1. Чеснок и его происхождение. [file:///C:/Users/79193/Downloads/polezniy-chesnok%20\(1\).html](file:///C:/Users/79193/Downloads/polezniy-chesnok%20(1).html) (Дата обращения 15.07.20)
2. История появления чеснока на Руси <https://pedkopilka.ru/raznoe/sad-i-ogorod/istorija-pojavlenija-chesnoka-na-rusi.html> (Дата обращения 09.08.20)
3. Чеснок https://sobstvennik.org/plant_growing/vegetable_growing/garlik.php (Дата обращения 09.08.20)
4. Подробное описание сорта чеснока Агат. <https://namangale.ru/opisanie-chesnoka-agat.html> (Дата обращения 09.08.20)

5. Чеснок для кожи лица: как правильно использовать средство <https://aaa-flowers.ru/maski/chesnok-dlya-kozhi-litsa-kak-pravilno-ispolzovat-sredstvo.html> Дата обращения 09.08.20)

6. Чеснок <https://kulinarika.ru/ru/p/32/chiesnok-polza-i-vred> (Дата обращения 10.08.20)

7. Коровяк – незаменимое удобрение для сада и огорода <https://www.ogorod.ru/ru/now/fertilizers/7802/Korovyak---luchshee-udobreniya-dlya-sada-i-ogoroda.htm> Дата обращения 09.05.20.

Влияние способа привязного содержания на экономические показатели в ЗАО «Агрофирма «Заря»»

Исполнитель: Шубина Вера, обучающаяся ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж» филиал в п. Ачит.

Руководитель: Чайникова Татьяна Владимировна, преподаватель ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж» филиал в п. Ачит..

Молоко и молочная продукция занимают значительную часть в рационе питания людей и относятся к товарам первой необходимости. Молочное скотоводство России за последние годы претерпело крупные изменения. Из-за диспаритета цен на энергоресурсы, комбикорма, технику и продукцию животноводства, продолжается процесс сокращения поголовья крупного рогатого скота, в том числе коров, но в тоже время за счет новых подходов в молочном животноводстве продуктивность увеличилась.

А степень эксплуатации животных, технологические режимы должны соответствовать биологическим возможностям организма, не ослаблять здоровье, не сокращать сроки их производственного использования. Несоблюдение этих условий снижает прибыльность животноводческого хозяйства и чревато его разорением.

Я проходила производственную практику в ЗАО "Агрофирма "Заря". Основной вид деятельности этого хозяйства (по коду ОКВЭД ред.2): 01.41 - Разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.

Целью моей работы является:

- проанализировать целесообразность внедрения способа привязного содержания молочного скота в ЗАО «Агрофирма «Заря».

Задачи:

- изучить распространенные молочные породы коров в России;
- ознакомиться с системами и способами содержания молочного скота в летний и зимний периоды;
- ознакомиться с поточной технологией производства молока;
- выявить изменение экономических показателей после внедрения способа привязного содержания в ЗАО «Агрофирма «Заря».

На сегодняшний день известно множество пород коров, дающих хороший удой молока. Из этого числа следует выделить лучшие по

характеристикам варианты: айрширская, голландская, голштинская, джерсейская, красная датская, суксунская, тагильская, холмогорская, черно-пестрая, ярославская.

В скотоводстве наибольшее применение находят две системы содержания животных: круглогодичное стойловое и стойлово-пастбищное содержание скота.

В отечественном и зарубежном молочном скотоводстве применяют два способа содержания животных - привязное и беспривязное. Каждый из них имеет как преимущества, так и недостатки. Привязное содержание является основным в молочном скотоводстве (95%). Преимущество его по сравнению с беспривязным состоит в том, что индивидуальное закрепление и обслуживание коров позволяет получать продукции на 12-20% больше и удлинять срок хозяйственного использования на 2-3 лактации.

Основной недостаток привязного содержания - низкая производительность труда и некоторые издержки воспроизводства стада.

Беспривязное содержание коров по сравнению с привязным позволяет значительно сократить затраты труда, более эффективно использовать средства механизации производственных процессов, способствует рационализации труда скотоводов.

Но слабые и пугливые коровы непригодны для беспривязного содержания, так как более сильные и агрессивные животные отгоняют их от кормушек и мест отдыха.

Промышленная технология производства молока, как правило, предусматривает существенно отличные условия содержания.

Коровы, отбираемые на высокомеханизированные фермы, должны удовлетворять следующим минимальным требованиям:

1. нормальное развитие, молочная продуктивность;
2. крепкое телосложение с правильно поставленными конечностями и крепким копытным рогом;
3. хорошо развитое вымя чашеобразной или округлой формы;
4. соски цилиндрической или конической формы длиной 6-8 см;
5. активная интенсивность молокоотдачи;
6. продолжительность доения 5-6 минут;
7. нормальная воспроизводительная способность, которая остается серьезной проблемой для продления срока использования коров.

В хозяйстве разводят голштино-фризскую породу коров, улучшенную породность. Это скрещенная голландская порода с черно-пестрой уральской. Скот стал выше ростом и вымя усовершенствовалось.

Используется двухрядный коровник при расположении в одном ряду не более 50 животных с доением на установках с молокопроводом. Раздача корма производится мобильными кормораздатчиками.

В ЗАО «Агрофирма «Заря» 10 лет назад с 2009 года перешли на способ привязного стойлового содержания коров. Сначала применяли стойловое содержание только зимой, через год перешли на круглогодичное привязное

стойловое содержание. Скот ежедневно (зимой и летом) на один час выводят в выгул, устроенный рядом с коровником. Это необходимо еще и для того, чтобы не страдали суставы у животных.

Раньше в среднем на одну корову надои составляли чуть более 3000 литров молока. С переходом на привязное содержание продуктивность производства молока увеличивается.

При привязном стойловом содержании очень важно полноценное питание животных.

В хозяйстве применяют способ скармливанием полнорационных кормосмесей с включением в их состав всего количества основных лимитирующих компонентов в зависимости от продуктивности и физиологического состояния животных по группам. Кормление коров осуществляется с помощью автоматизированного кормораздатчика, на ферме процесс кормления компьютеризирован. Систематически в хозяйство приезжает специалист из Уральского научно-исследовательского ветеринарного института (УрНИВИ) г. Екатеринбурга. Берет анализ крови у животных, определяют содержание витаминов, микроэлементов, фосфора, калия у животных. В зависимости от показателей анализов регулируют рацион питания животных (оставляют прежним или, что-либо изменяют в питании). В рацион питания вводят сено, силос, трава посевных злаков, солома, комбикорм, подсолнечный жмых, кукуруза и различные добавки, в том числе и шоколадная крошка (шоколад с печеньем).

Корма для кормления животных в агрофирме выращивают в необходимом количестве (зерновые, травы, подсолнечник и др.).

Показатели среднегодовых удоев на одну корову в хозяйстве ежегодно увеличиваются.

Таблица 1. Ежегодные показатели среднегодовых удоев на одну корову в ЗАО «Агрофирма «Заря».

Год	Среднегодовой удой на одну корову, кг	Год	Среднегодовой удой на одну корову, кг
2009	3956	2014	5744
2010	5185	2015	5890
2011	5487	2016	6643
2012	5814	2017	6700
2013	5700	2018	6842
		2019	8024

За период применения в хозяйстве привязного содержания скота среднегодовой удой на одну корову увеличился более, чем в два раза, финансовые показатели хозяйства тоже значительно возросли. Это отражено на графике (рис.1).

Финансы



Рисунок 1. Данные по финансовым показателем ЗАО "Агрофирма "Заря"

Рассматривая способ привязного содержания коров на примере ЗАО «Агрофирма «Заря» пришли к выводу, что индивидуальное закрепление и обслуживание коров, совместно с грамотным селекционным отбором, использованием высококачественных кормов и грамотным, основанным на научных подходах, кормлением позволило ЗАО «Агрофирма «Заря» получать больше продукции.

Положительным является возможность организации индивидуального подхода к кормлению согласно продуктивности, свойственной тому или иному животному. Однако и при такой системе нужно максимально механизировать трудоемкие процессы с помощью малогабаритных технических средств.

В 2019 году ЗАО «Агрофирма «Заря» вошло в двадцатку лучших племенных хозяйств в Свердловской области.

Список используемых источников

1. Буценко Л. Эффективность развития молочного подкомплекса./ Л. Буценко // Экономика сельского хозяйства России — 2015.-№6. – С. 54
2. Дегальцева Ж.В., Корнилова В. С. Основные направления совершенствования управления эффективностью молочного скотоводства // Управленческий учет. 2013. № 2. С. 16-23.
3. Лантратов Н. Молочному животноводству – интенсивное развитие. / Н. Лантратов // Экономика АПК: проблемы и решения– 2017. – № 6. – С. 24-28
4. Миколайчик И. Животноводство в России/ И. Миколайчик // Главный зоотехник – 2017. – № 1. – С.22-25.

5. Трофимов А.Ф., Тимошенко В.И., Музина А.А., Кородко А.В. Технология содержания молочного скота. //Сельскохозяйственный вестник. 2001.- №3, -20с.

6. Шляхтунов В.И, Смунев В.И. Скотоводство Мн: Техноперспектива, 2005,-387 с.

7. <https://goferma.ru/zhivotnovodstvo/obshhie-dannye/zhivotnovodstvo-v-rossii.html>

Воздействие громкой музыки на декоративных мышей

Исполнитель: Булатова Ярославна, 11 кл. д/о «Наши питомцы» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Руководитель: Белова Светлана Вячеславовна, педагог дополнительного образования МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск, ВКК

Цель: исследовать влияние громкой музыки на репродуктивную функцию декоративных мышей

Задачи:

1. Проанализировать литературу по проблеме шумового воздействия.
2. Определить круг понятий.
3. Разработать методику проведения опыта.
4. Подготовить оборудование и помещения.
5. Провести опыт.
6. Проанализировать полученные данные.

Объект: *Mus musculus* декоративные мыши.

Предмет: влияние громкой музыки на репродуктивную функцию мышей.

Гипотеза: Громкая музыка отрицательно повлияет на репродуктивную функцию декоративных мышей.

Так как физиологические процессы у мышей проходят очень быстро мы решили исследовать, как кратковременное воздействие громкой музыки на молодой организм мышей, повлияет на их репродуктивную функцию. Нами была выбрана репродуктивная функция, как более наглядная в данном случае.

В начале августа 2019 года нами были сформированы три группы декоративных мышей из потомства двух разных семей. Самки из одной семьи самцы из другой. В каждой группе было две самки и один самец. Все особи имели блестящую гладкую шерсть, ясный взгляд и находились в хорошей кондиции.

На момент начала исследования самкам было 47 дней самцам – 35. Для всех групп были подготовлены идентичные террариумы на которые наклеены этикетки: группа №1, группа №2, группа №3. Опытным животным тоже были присвоены номера. 4 августа, после трех дневной адаптации, террариумы с опытными группами мышей были размещены в комнаты идентичными по показаниям микроклимата и общим шумовым фоном не

превышающим уровень в 45 дБ. Группа №1 была помещена в комнату, где включалась классическая музыка, группа №2 – в комнату, где включалась рок музыка и группа №3 в тихую комнату (общий шумовой фон в 45 дБ).

Музыка включалась ежедневно с 12.00 до 12.30 на протяжении 7 дней. После прекращения воздействия музыкой на опытные группы, было установлено ежедневное наблюдение. По данным наблюдений за репродуктивной деятельностью декоративных мышей нами составлена таблица.

В таблице мы отмечаем дату появления помета, количество детенышей достигших 20 дневного возраста и их средний вес, а также число погибших детенышей.

За время опыта была зарегистрирована гибель взрослых особей в группе №2. Через две недели после прекращения воздействия рок музыкой погибла самка № 2. Через одиннадцать месяцев погиб самец №2. Опыт был прекращен 1 августа 2020 года.

В результате проведенного исследования мы получили от группы №1 12 пометов с общим количеством детенышей, достигших 20 дневного возраста, 46 голов их средняя масса составляла 7,08 гр. Число погибших детенышей – 8 голов. От группы № 2 получено 7 пометов , 20 детенышей средней массой 6,84 гр. Погибших детенышей – 4. И от контрольной группы №3 21 помет с общим количеством детенышей достигших 20 дневного возраста 167 голов, их средняя масса тела была 8,48 гр. Погибло только 3 особи в пометах с большим количеством детенышей.

В контрольной группе средний вес детенышей, достигших двадцатидневного возраста 8,5 гр., что на 20 % больше веса детенышей группы мышей, подвергшихся воздействию рок музыки и на 17,6 % веса детенышей группы мышей, подвергшихся воздействию классической музыки.

Проанализировав полученные данные, мы сделали выводы.

Выводы.

1. Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Громкая музыка, будь то классика или рок, отрицательно влияет на репродуктивную функцию декоративных мышей.

2. В результате анализа литературы по проблеме шумового загрязнения разработали методику проведения опыта, определили понятийный аппарат.

3. Подготовили оборудование и помещения согласно зоогигиеническим нормам содержания грызунов.

4. Сроки появления первого помета у группы мышей, подвергшихся воздействию классической музыки, отстают на пять недель, а рок музыки на девять недель от контрольной группы.

5. Количество детенышей контрольной группы в 4 раза превышает количество детенышей опытных групп, их масса на 20 % больше, что говорит о негативном воздействии громкой музыки. Гибель взрослых особей

в группе мышей, подвергшихся воздействию рок музыки, говорит о ее губительном влиянии.

Список использованных источников

- 1.Буданов В.Г. Ритм форм – музыка сфер.//Дельфис №1 (13). 1998. – 56
- 2.ГеоргГаспера. Мыши.-М.; ООО «Аквариум ЛТД», 2000
- 3.Горшков С.П. Экзодинамические процессы освоенных территорий. – М.: Недра, 1982.
- 4.Дворянчиков Б. А. Межгосударственный стандарт.- М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 1984.
5. Дьюхерст-Мэддок О.: Целительный звук, М.: Кронпресс, 1998.
- 6.Желещикова Н.А. Зачем человеку музыка.
- 7.Меньшов А.А., Влияние вибрации и шума на организм человека. Здоровье, 1977.

Выращивание имбиря

Исполнители: Минина Анастасия, Спирина Софья, 6 кл., детское объединение: «Юный растениевод» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Руководитель: Чебыкина Галина Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск.

Имбирный корень – ценное растительное сырье, отличающееся многими положительными качествами. Даже используя для приготовления домашних средств или пряных напитков ароматную кашу из имбиря, как выглядит само растение, многие любители пряности даже не подозревают. Поэтому мы решили исправить этот пробел и попробовать вырастить имбирь в домашних условиях. [1]

Имбирь, кроме всем известного вкусового свойства и употребления его в качестве приправы, обладает также и лечебным эффектом. Его применяют как в медицине, так и при приготовлении пищи. Он входит в состав специального чая для снижения веса, а также используется в косметических средствах и для косметических целей вообще. Его полезные и лечебные свойства известны уже из глубокой древности, а использовать его в качестве специи для современного человека давно стало нормой. Поэтому найти в продаже имбирь не составляет особого труда. [2]

Цель: Определить лучшие условия выращивания корней имбиря в домашних условиях.

Задачи: изучить характеристику вида имбиря «белый»; узнать о лечебных, косметических и кулинарных использованиях, и других свойствах имбиря; разработать агротехнику возделывания имбиря в условиях станции юннатов; определить урожайность корней имбиря; проанализировать результаты; сделать выводы.

Объектом исследования является вид имбиря «Белый».

Предметом исследования является влияние разных условий выращивания на урожайность корней имбиря.

Все сорта имбиря, в зависимости от способа обработки, делятся на 2 основных, используемых в торговле. Между ними существуют и вкусовые различия:

1. Барбадосский или Черный имбирь – сорт с резко выраженным, острым вкусом. Чтобы получить сырье, имеющее торговый вид, корневища, не снимая кожуры, поливают кипящей водой.

2. Бенгальский или Белый имбирь – вкус менее жгучий, аромат ослаблен. Корневища проходят очищение с применением щетки, затем выдерживаются в 2%-ном растворе сернистой кислоты. [5]

Имбирный корень содержит огромное количество полезных веществ. Он богат углеводами, клетчаткой, в нем есть жиры и натуральные сахара, крахмалы, смолы, эфирные масла, фенолы, витамины и минеральные компоненты. Пряностью и лекарственным сырьем являются только корневища имбиря.

Он характеризуется болеутоляющим, противовоспалительным, рассасывающим, ранозаживляющим, спазмолитическим, бактерицидным свойствами. Его используют в качестве желчегонного, потогонного, глистогонного и мягкого слабительного средства. Одни целебные свойства сближают имбирный корень с женьшенем, другие – с чесноком. Он укрепляет иммунитет, успокаивает нервную систему, повышает остроту ума и зрения, улучшает память и концентрацию внимания. Это хорошее тонизирующее средство, полезное при умственной, эмоциональной и физической усталости. С его помощью можно преодолеть стресс и восстановить силы. Применяется «заморский корень» и в качестве профилактического средства против развития злокачественных опухолей.

Растение употребляют при выпадении волос, перхоти, угревой сыпи, плохом состоянии кожи. Эфирное масло, полученное из имбирного корня, применяется в косметологии и ароматерапии. В имбирном корне содержатся горечи и эфирные масла, поэтому он не может применяться при некоторых нарушениях в работе пищеварительной системы.

Из имбиря готовят отвары, чай, настои, настойки, сиропы, цукаты (засахаренные). Пряность добавляют в кондитерские изделия, блюда из мяса, птицы и рыбы, соусы, маринады, чайные напитки. Имбирь можно есть и просто так («вприкуску»), с лимоном и солью. В любом случае он будет очень полезен, однако в качестве средства для лечения того или иного заболевания эффективнее все же использовать его в виде отваров и чаев.

В своём опыте мы использовали вид имбиря «Белый», корни которого купили в магазине.

Опыт проходил в два этапа.

Перед посадкой корневища имбиря внимательно осмотрели, выбрали только здоровые корни. Затем разделили ножом в местах перемычек для

удобства посадки и срезы обработали древесным углём. Дали корневищам подсохнуть.

Первый этап. Посадили имбирь 30 января. Для этого использовали вёдра. Грунт взяли разный. 1 Магазиный; 2 Огородная земля. 3 Огородная земля с речным песком. На дно каждого ведра положили керамзит. В результате посадили 9 вёдер, (каждого грунта по 3 ведра).

В каждое ведро посадили по три корневища. Корни имбиря укладывали практически вверху, слегка присыпав грунтом. В период с 30 января по май имбирь находился в комнатных условиях. В течение этого периода проводили полив, подкормку коровяком и наблюдение.

Второй этап. В мае высадили три варианта в теплицу, три варианта на улицу, а остальные оставили в помещении. В течение всей вегетации поливали, поледи по мере необходимости. Проводили подкормку коровяком в июне месяце. Убрали 22 сентября.

Характеристика коровяка.

Коровяк – натуральное удобрение, которое используется для повышения урожайности многих садово-огородных культур, а также для укрепления иммунитета растений и их защиты от болезней. Коровяк можно приготовить самостоятельно, а усваивается он растениями гораздо лучше многих минеральных и других видов удобрений. По содержанию азота, фосфора, калия и кальция коровий навоз превосходит экскременты других животных.

Навоз формирует гумус – верхний плодородный слой почвы, который связывает песчаные и супесчаные почвы, улучшая их состав. В таких почвах лучше удерживается влага, и они больше подходят для выращивания растений. Глинистые почвы, напротив, становятся рыхлыми, улучшается их аэрация, и воздух активнее поступает к корням растений. [6]

Приготовление раствора коровяка. Для приготовления коровяка взяли свежий коровий навоз примерно 2 литра, ведро на 10 литров и воду. Навоз залили водой в ведре, хорошо перемешали, плотно закрыли, и поставили настаивать в течении 2 недель. В течении всего времени перемешивали состав и снова плотно закрывали.

Перед применением разбавили настой водой в соотношении 1:10.

Варианты выращивания первого этапа имбиря.

1. Имбирь, посаженный в магазинный субстрат.
2. Имбирь, посаженный в огородный субстрат.
3. Имбирь, посаженный в огородный субстрат + речной песок (1:1).

Варианты выращивания второго этапа имбиря.

1. Имбирь, высаженный в открытый грунт.
2. Имбирь, высаженный в теплицу.
3. Имбирь, в комнатных условиях.

Изучили характеристику вида имбиря «белый» и узнали, что по сравнению с «Чёрным» видом он менее жгучий и имеет более слабый аромат.

Узнали, что у имбиря пряностью и лекарственным сырьём являются только его корни. Они содержат много полезных минеральных веществ и витаминов. Он обладает болеутоляющим, противовоспалительным, рассасывающим, ранозаживляющим, спазмолитическим, бактерицидным свойствами. В сезоне простуд особенно актуальны отвары и чай с имбирём. Его используют в косметологии для лечения проблем с кожей, выпадения волос, перхоти. Но чаще всего его используют в кулинарии. Пряность добавляют в кондитерские изделия, блюда из мяса, птицы и рыбы, соусы, маринады.

Разработали методику выращивания имбиря и вырастили его. В течение всего вегетационного периода поливали и ухаживали за имбирём.

Урожай имбиря вырастили не большой, хотя можно было дать ему ещё порости, но так как необходимо было закончить опыт, нам пришлось убрать его пораньше. Самый большой урожай у варианта, где имбирь вырастили в теплице 1,1кг. На улице урожай получился ниже на 700 грамм меньше, чем в варианте в теплице 0,400 кг. В остальных вариантах при комнатной температуре урожай имбиря практически не получился, от 0,200 кг до 0,50 кг. Низкий урожай на улице обусловлен тем, что имбирь теплолюбивая культура, но не любит сильной жары и прямых солнечных лучей, а в июле была очень жарко, выше +300 С и практически не было осадков. Если температура опускается ниже +16 °С, то он прекращает свой рост и переходит в стадию покоя. А в июне ночи были холодные, температура опускалась ниже +5 °С. Поэтому на улице для него были неблагоприятные условия. В комнатных условиях урожай вообще не получился, скорее всего, повлияли сухой микроклимат и не широкая тара. В теплице условия были лучше, что и повлияло на урожай. Это высокая влажность воздуха, защищённость от ветра, комфортная температура и днём и ночью, достаточное питание, много места для развития корневой системы.

Ну, в целом на урожай повлиял и посадочный материал. На корнях было мало почек роста. Цветение имбиря наступает на 2-3 год, у нас же он зацвёл через 6 месяцев, что тоже возможно повлияло на рост корневищ.

Для своего опыта посадочный материал мы купили в магазине. Вид имбиря «Белый». В результате нашего опыта, мы выяснили, что для имбиря лучшие условия для роста и развития в теплице. Где благоприятный климат. Высокая влажность воздуха, защищённость от ветра, комфортная температура и днём и ночью, достаточное питание, много места для развития корневой системы.

Выращивайте в теплицах имбирь, предварительно вырастив рассаду. Полученный урожай вы сможете использовать в различных лечебных, косметологических и кулинарных целях.

Список использованных источников

1. Мир имбиря <https://mirimbir.ru/imbir-kak-vyglyadit/> (Дата обращения 10.11.19)
2. А я здоров. https://www.ayzdorov.ru/tvtravnik_imbir.php Польза и вред корня имбиря, его применение и лечение имбирным чаем. (Дата обращения 10.11.19)
3. <https://med.wikireading.ru/86651> Биологические свойства имбирного корня (Дата обращения 15.11.19)
4. Имбирь – выращивание в условиях умеренного климата <https://plodogorod.com/ovoshhi/klubneploidy/imbir-vyrashhivanie-v-usloviyah-umerennogo-klimata.html>(дата обращения 20.12.20)
5. Выращивание имбиря в домашних условиях: секреты и правила <https://felisov.ru/ogorod/imbir-foto.html> (дата обращения 20.12.19)
6. Коровяк – незаменимое удобрение для сада и огорода <https://www.ogorod.ru/ru/now/fertilizers/7802/Korovyak---luchshee-udobreniya-dlya-sada-i-ogoroda.htm> Дата обращения 09.05.20.
7. Погода и климат. <http://www.pogodaiklimat.ru/> Дата обращения 28.08.20

Выращивание петунии в условиях зоны Северного Казахстана

Исполнители: Куслей Антонина, Абай Адель, обучающиеся ГKKП «Высший агротехнический колледж», с. Чаглинка

Научный руководитель: Нарбаева Райхан Темирбековна, преподаватель специальных дисциплин по специальности «Агрономия» ГKKП «Высший агротехнический колледж», с. Чаглинка

Цели исследования:

1. Понаблюдать за длительностью цветения петуний разных сортов и гибридов (Mirage Rose, Dreams Red, Dreams Burgundy, Dreams White, Dreams Supercascade)
2. Узнать, как влияет яркий солнечный цвет, затенение и длительность светового дня на цветение, рост и развитие растений.
3. Просмотреть размеры цветков различных гибридов на протяжении цветущего периода.

Задачи исследования:

1. Прочитать энциклопедии, справочники, журналы, в которых имеется информация о петунии.
2. Приобрести сорта и гибридные сорта петунии, вырастить их согласно указаниям на пакете с семенами, создав при этом условия роста и развития указанное фирмой-производителем (Pan American)
3. Проверить заявленные производителем семян размеры цветков, всхожесть, отзывчивость к подкормкам гуматами, фертикой, обработка семян эпином или цирконом.

4. Сделать свои выводы и наблюдения за ростом и развитием петуний, особенностями выращивания цветочной рассады, пересадками, подкормками, посадкой и поливами.

5. Сделать выводы, подвести итоги исследования.

Гипотеза:

1. Мы думаем, что петунии разных сортов и гибридов прорастут в различных условиях.

2. Солнечный свет ускоряет рост и цветение растений, прямые солнечные лучи тоже губительны.

Петуния – это одно из самых красивейших декоративных растений.

В условиях Северного Казахстана выращивается как однолетник. Её нежные цветки украсят любую клумбу, сад или окно в доме и она на протяжении всего лета и осени будет радовать нас обилием цветков на кусте, изяществом и многообразием форм.

Петуния принадлежит к виду растений семейства пасленовых. К этому семейству относятся нами любимые и известные георгина. Исходные формы были завезены из Южной Америки, именно там петуния растет как многолетнее цветущее растение. Так как петуния не выносит даже слабые заморозки до $-10-30^{\circ}\text{C}$, то в условиях Европы она перезимовать не может, поэтому мы все привыкли её выращивать в виде красивейшего однолетника, который непрерывно цветет и радуется глаз с мая по октябрь. Очень любят петунии в Японии, их там называют иначе – сурфинии.

Сорта и гибриды петунии

Однолетние петунии начали завоевывать Европу уже более 150 лет назад и настолько вдохновили цветоводов, что было выведено бесчисленное количество гибридов и разновидностей. Наряду с пряморастущими есть и сорта с опадающими побегами длиной до 1,5 метров, так называемые ампельные петунии. Существуют крупноцветковые и мелкоцветковые, махровые и обыкновенные сорта. Ещё несколько лет назад мы привыкли видеть петунии в форме белых, розовых или фиолетовых граммофончиков. Современнее гибридные сорта просто поражают воображение: крупные и гигантские цветы – граммофоны совершенно различных оттенков от желтого до малинового. Есть махровые сорта, которые издавна чем-то похожи на розочки. Есть изысканные сорта с гофрированными кончиками или с контрастной окантовкой по краям лепестков. Выведение петунии желтого цвета долго оставалось для растениеводов сложной проблемой, но сейчас она успешно решена.

Список использованных источников

1. Базилевская Н.А, Марков А.Г., Олисевиц Г.П, Радищев А.П. «Многолетние цветы открытого грунта»
2. Чурикова А.А, Потапов С.П, Черных Т.Г «Учебная книга цветовода»
3. Майский Ф.Ф «Цветы Нечерноземья»

4. Бибикова В.Ф., Бибиков Ю.А., Чертович В.Н. «Цветы круглый год»
5. Журнал «Цветок» №4, 2014 г., №7 2011 г., №4, 13, 16, 19, 22, 24, 2013 г., №22 2012 г.;
6. Выращивание петунии: история селекции. Интернет ресурсы - roka.yadoma.ru/vyrashhivanie-petunii-istoriya-selekcii/
7. Кудрявцев Д.Б., Петренко Н.А. «Как вырастить цветы» с.64-65:

Зерноуборочный комбайн «ACROS 550»

Исполнитель: Васильев Роман, обучающийся МАОУ «Покровская средняя общеобразовательная школа»

Руководитель: Осовская Ольга Валерьевна, учитель химии МАОУ «Покровская средняя общеобразовательная школа»

Acros 550 представляет собой мощный сельскохозяйственный комбайн от бренда «Ростсельмаш». Модель входит в новую линейку продуктов российского производителя и построена на базе машины Acros 530, являющейся дебютантом серии. На отечественном рынке данные комбайны пользуются большим спросом, поскольку позволяют выполнять основные операции с минимальными затратами.

Acros 550 считается одной из наиболее удачных моделей компании «Ростсельмаш». Он предлагается не только российским потребителям, но и клиентам из стран Восточной Европы и бывшего СССР. Выпуск комбайна налажен на 13 предприятиях, расположенных в России, Казахстане, Канаде и США. Acros 550 присущи все достоинства, отличающие технику «Ростсельмаш». Модель адаптирована к топливу низкого качества, бездорожью и плохим условиям работы. Возможности техники позволяют обрабатывать поля, имеющие площадь до 1000 гектар.

Технические характеристики

Габаритные размеры (транспортное положение без жатки):

- длина – 8600 мм;
- ширина – 3880 мм;
- высота – 3940 мм;
- колесная база – 4000 мм;
- ширина колеи ведущих колес – 3100 мм.

Масса комбайна в базовом исполнении без жатвенной части с измельчителем составляет 13380 кг. Транспортная скорость достигает 27 км/час.

Эксплуатационные параметры:

- скорость уборки – 4,15 га/час;
- ширина жатки – 5000/6000/7000/9000 мм;
- диаметр барабана – 800 мм;
- длина барабана – 1480 мм;
- угол обхвата подбарабанья – 130 градусов;
- площадь подбарабанья – 1,38 кв.м;

- площадь решет очистки – 5,04 кв.м;
- площадь соломотряса – 6,15 кв.м;
- емкость бункера – 9000 л;
- скорость выгрузки – 90 л/сек;
- высота выгрузки – 4300 (4700) мм.

Размерность колес:

- ведущие – 30.5LR32;
- управляемые – 18.24-24.

Двигатель

Базовым для комбайна Акрос 550 является отечественный двигатель ЯМЗ 236БЕ (ЯМЗ 236БЕ-2). 4-тактный дизельный агрегат имеет V-образную схему построения и 6 цилиндров. Впрыск горючего выполняется непосредственно, воспламенение – от сжатия. Охлаждение рабочих элементов происходит принудительно с использованием жидкостного материала. Силовая установка по уровню выбросов соответствует экологическому классу Евро 2. Запас мощности двигателя составляет 20%. ЯМЗ 236БЕ показывает значительный ресурс работы и считается одним из наиболее надежных российских дизелей.

Характеристики агрегата:

- рабочий объем – 11,15 л;
- номинальная мощность – 280 л.с.;
- расчетная частота вращения – 2000 об/мин;
- диаметр цилиндра – 130 мм;
- максимальный крутящий момент – 1078 Нм;
- масса – 1385 кг.

Удельный расход топлива составляет 197 (145) г/кВт в час (г/л.с. в час) или 2,2 л/т. Емкость топливного бака – 540 л.

Основные операции с зерном выполнялись в системе обмолота и сепарации. Здесь использовался один барабан большого диаметра, обеспечивающий высокую эффективность даже с переувлажненным и засоренным сырьем. За счет повышения диаметра барабана удалось создать оптимальную геометрию обмолота, что улучшило качество зерновой массы на выходе. В системе сепарации применялся соломотряс большой площади.

Большой бункер позволял хранить до 9000 л собранной массы. Механизм оснащался устройством отдельного включения шнеков Smart Launch (последовательная выгрузка). За счет этого выгрузку можно было выполнять порционно, а ее скорость повышалась (полное опустошение за 2 минуты). Система Smart Launch обеспечивала минимальные потери при освобождении выгрузного шнека. Продуманные размеры шнека позволяли выгружать зерно в любой транспорт. опять же бункер обладал гидропульсаторами и трансформирующейся крышей, защищающей собранный урожай от осадков и примесей. Все операции с бункером комбайнер выполнял из кабины оператора.

Acros 550 опять же комплектовался устройством обработки незерновой массы. спецтехника не повреждала солому в процессе уборки и могла работать в 2 режимах:

- разбрасывание соломы по поверхности поля;
- укладка соломы в валки.

В базовой модификации машина не оснащалась половоразбрасывателем или копнителем (они были доступны только в качестве опции).

Преимущества и недостатки

К преимуществам Acros 550 можно отнести:

- повышенную степень очистки зерна;
- минимальное повреждение отдельных зернышек;
- возможность работать на площадях со сложным рельефом;
- маневренность и легкость в управлении;
- высокая продуктивность при небольшом расходе топлива.

Недостатками можно считать относительно небольшую вместимость бункера и маломощный двигатель (если сравнивать с заграничными аналогами).

Однако эти недостатки полностью компенсируются доступностью запчастей и невысокой стоимостью комбайна, о чем свидетельствуют многочисленные отзывы фермеров.

Модельный ряд Acros

«Acros» 530

«Acros» 560

«Acros» 580

«Acros» 585

«Acros» 590 Plus

«Acros» 595 РСМ 152

Сельское хозяйство остается одной из ведущих отраслей материального производства в мировом хозяйстве. В настоящее время в связи с интенсивным воздействием НТП сельское хозяйство переживает период глубокой структурной перестройки. Произошел переход сельскохозяйственного производства на машинную стадию развития: сельское хозяйство превращается в составную часть крупного аграрно-промышленного комплекса.

Основой растениеводства России служит зерновое хозяйство и зависит оно не только от природных условия, а также от определенного набора сельскохозяйственных культур и качественной, современной зерноуборочной технике.

Список использованных источников

1. <https://traktoramira.ru/kombajny/kombajn-akros-585.html>
2. <https://studwood.ru/>

Изучение условий осуществления энергосбережения населением в сельской местности, как результата экономии средств

Исполнитель: Двойников Сергей, обучающийся ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Руководитель: Ушакова Ирина Аркадьевна, преподаватель ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости энергетических ресурсов, притупили чувство необходимости её экономии. Но ресурсы не безграничны и возобновляемы только частично, при этом расход их достаточно велик, а, значит, необходимо уменьшать количество расходуемых ресурсов. При этом будут уменьшаться и затраты на содержание квартир, домов. Поэтому появляется проблема энергосбережения.

23 ноября 2009 г. президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым был подписан Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Целью этого закона является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности [4]. Таким образом, на законодательном уровне были отмечены пути энергосбережения, которые подразумевают использование населением люминесцентных энергосберегающих ламп.

Выдвигаемая в данной работе гипотеза состоит в следующем, что использование энергосберегающих лампочек приводит к экономии электрической энергии и, как следствие, экономии средств.

Объектом исследования служит энергосбережение и экономия средств населения.

Предметом исследования являются энергосберегающие лампы, установленные в квартирах.

Цель исследования – это проверка предположений эффективности использования энергосберегающих лампочек для экономии электрической энергии на практике.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические данные, касающиеся энергосбережения в целом и энергосбережения за счет использования энергосберегающих ламп.
2. Выявить количество энергосберегающих ламп и оценить эффективность сбережения электрической энергии за счет их использования.
3. Довести до населения результаты исследования по экономии средств путем создания листовки, в которой будут отражены данные в конкретных цифрах.

Методы исследования:

- анализ различной литературы и Интернет-источников;
- опрос;
- обобщение и систематизация;
- математический анализ данных.

База исследования: жители улицы 1Мая села Долгодеревенского.

Проведен анализ теоретических данных и оценка характеристики ламп.

Лампа накаливания – электрический источник света, в котором так называемое тело накала нагревается до высокой температуры за счёт протекания через него электрического тока, в результате чего излучает видимый свет. Люминесцентные лампы – это разновидность газоразрядного источника света, в котором используется способность некоторых веществ (люминофоров) светиться под действием ультрафиолетового излучения электрического разряда. Лампе накаливания в 100 Вт соответствует энергосберегающая – в 20 Вт. При этом световая отдача у них одинаковая. Таким образом, в целях экономии целесообразна замена.

Анализируя виды ламп можно видно: энергосберегающие лампы лучше освещают, более приятны для глаз человека, меньше тратят электрическую энергию для освещения по сравнению с лампами накаливания, имеют недостатки, которые постепенно устраняются.

Проведено исследование экономии электрической энергии за счет использования энергосберегающих ламп. Расчеты показывают, что одна энергосберегающая лампа тратит в 5 раз меньше электрической энергии и более 350 рублей в год. Когда опрашивалось население, то результаты подтвердились: в квартирах, полностью перешедших на энергосберегающие лампы, энергопотребление самое низкое.

Было принято решение, о создании памятки по энергосбережению. Эта памятка была опущена в почтовые ящики жителей села Долгодеревенского, чтобы они увидели, какую экономию можно получить, используя энергосберегающие лампы.

Отмечено, что на селе нет пунктов приема отработанных ламп, это большой минус в деле энергосбережения. Одно из решений данной проблемы – это создание мобильного пункта утилизации энергосберегающих ламп, путем привлечения бюджетных средств любых уровней.

Список использованных источников

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.007-76 "Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 10 марта 1976 г. N 579)
2. Строительные нормы и правила СНиП

3. \ 2.07.01-89* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (утв. постановлением Госстроя СССР от 16 мая 1989 г. N 78)

4. Строительные нормы и правила СНиП 23-05-95 "Естественное и искусственное освещение" (утв. постановлением Минстроя РФ от 2 августа 1995 г. N 18-78) (с изменениями и дополнениями)

5. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

6. <http://consultant.ru>

7. [http:// greenpeace.org/russia/ru/](http://greenpeace.org/russia/ru/)

Исследование качества бензина на автозаправках Ачитского района

Исполнители: Безбородов Дмитрий, Хамидуллов Михаил, обучающиеся ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж», филиал в п. Ачит

Руководитель: Десяткова Т.В. преподаватель ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж», филиал в п. Ачит, ВКК.

В России за год потребляется около 64 млн. тонн автомобильного топлива. Из них наибольшая доля приходится на дизельное топливо (24 млн. т), далее идут бензины Аи-92 (20,6 млн. т) и Аи-95/98 (15,6 млн. т). Сейчас в нашей стране осуществлен переход на экологический класс топлива «Евро-5» (с 1 июля 2016 года), который регулирует содержание вредных примесей в выхлопных газах.

В Ачитском районе 3 автозаправочные станции, в которых отпускается бензин по качеству «Евро-5». Автозаправочная станция «Лукойл» с. Бакряж Ачитского района, автозаправочные станции «Газпромнефть» п.г.т.Ачит, деревня Ильяты. Каждый автовладелец скорее всего сталкивался с проблемой некачественного бензина. Потеря мощности и неустойчивая работа двигателя после недавней заправки являются явными признаками низкого качества бензина. В современных инжекторных системах возможен даже полный отказ топливной системы, что делает невозможным дальнейшее движение автомобиля без посещения автосервиса. Как же проверить качество бензина - на этот вопрос мы и попытались ответить в своей работе. Конечно, «домашние эксперименты» определения качества бензина не дадут полной информации, они лишь помогут сделать, так называемую, первоначальную оценку качества. Которой в принципе будет достаточно. Мы в своей работе провели анализ качества бензина в лаборатории кабинета химии.

Цель: определить качество бензина, отпускаемого на автозаправочных станциях Ачитского района.

Задачи:

- изучить литературу и интернет - источники по данной теме;
- провести интервьюирование водителей поселка;

- определить методику исследования, с учётом лаборатории кабинета химии;
- провести исследование;
- дать рекомендации бытового определения качества бензина;
- сделать выводы о качестве бензина на заправках Ачитского района.

В России действует межгосударственный ГОСТ 32513-2013. Он является утвержденным национальным стандартом России по производству и маркировке топлива. Регулируется порядок перевозки и последующему хранению неэтилированного горючего.

Кроме России, этот ГОСТ действует на территории Армении, Киргизии и Узбекистана. Он содержит требования к химическому составу, маркировке и общепринятой классификации. Определяются также требования к нормам перевозки и хранению тары.

ГОСТ 32513-2013 определяет следующие топливные марки:

АИ-80 — низкооктановая разновидность горючего. Данное топливо используют для спецтехники и грузовых автомобилей;

АИ-92 больше подходит для старых автомобилей. Он пригодится для заправки мотокультиваторов, бензопил и триммеров. В целях экономии многие водители заправляют в бензобаки своих машин именно эту марку топлива. Все дело в том, что последующие высокооктановые марки представляют собой ничто иное, как разбавленный различными присадками АИ-92;

АИ-95 используется в большинстве современных автомобилей. Данная марка топлива существенно увеличивает время разгона машины, его технические характеристики. В условиях города АИ-95 более выгоден для поездок, он экономит до 20% общего расхода топлива;

АИ-98 — самое высокотехнологичное топливо. Используется в двигателях автомобилей нового поколения. Такие машины зачастую оборудованы системой турбо наддува. Если ваш автомобиль предназначен для езды на 95-м топливе, переключившись и заливать АИ-98 нет смысла. Технические характеристики это не улучшит.

Согласно экологическим классам выделяют — класс К2, К3, К4, К5. Экологические классы присваиваются по содержанию уровня серы из расчета на один килограмм жидкости.

Для К2 серы должно быть меньше 500 миллиграмм на килограмм; К3 – меньше чем сто пятьдесят миллиграмм на килограмм; К4 – меньше чем пятьдесят миллиграмм на килограмм; К5 – меньше чем десять миллиграмм на килограмм.

Указанные экологические классы соответствуют европейским экологическим стандартам: ЕВРО-2, ЕВРО-3, ЕВРО-4, ЕВРО-5.

Выводы: исследовав качество бензина на автозаправках, расположенных на территории Ачитского района оказалось, что топливо на автозаправочной станции «Газпромнефть» расположенной около д. Ильята

отличается лучшим качеством, чем на АЗС «Газпромнефть» п.г.т. Ачит. Бензин марки АИ-92 купленный на АЗС «Лукойл» не отличается безупречным качеством, но цена его больше, чем на АЗС «Газпромнефть».

Как заправляться качественным бензином (некоторые рекомендации автолюбителям).

Все мы прекрасно знаем, что заливка некачественного топлива в бак часто приводит к различным неприятностям. В лучшем случае появятся проблемы с запуском двигателя, и появится детонация, в худшем - из строя выйдет топливная аппаратура либо поломается сам двигатель.

Качество автомобильного бензина определяется целым рядом показателей, в том числе такими, как величина октанового числа, фракционный состав, наличие вредных примесей (типа серы, бензола или олефинов) и т. п. Производитель обычно указывает качество поставляемого топлива в сертификате, который сопровождает товарную партию бензина. Но, к сожалению, указанные данные не всегда соответствуют реалиям. Поскольку качество бензина может ухудшиться и при его доставке потребителю.

Итак, вам нужно заправить авто перед дальней поездкой. Конечно, по своему опыту вы знаете, где всегда можно купить качественный бензин. Старайтесь нагрузить полный бак.

Но если топливо у вас заканчивается, то не спешите «кидаться» в ближайшую АЗС, пусть она шикарно выглядит, призывно мигая огоньками иллюминации. Лучше остановить свой выбор на заправке пусть не с самым дешевым топливом, но к которой стоит порядочная очередь авто с местными номерами. Наверняка этот продаваемый бензин «проверен» местными водителями. Другой вариант - заправка на АЗС известных брендов.

Дабы избежать попадания в бак некачественного бензина, придерживайтесь следующего правила: в дальней дороге не заправляйтесь на АЗС, стоимость бензина на которых более чем на 30% меньше средней цены по региону. Еще одна рекомендация. При заливке бензина из заправочного пистолета, обратите внимание на цвет топлива: зачастую топливо содержит либо количество красителя, которое придает ему едва заметный желтоватый или зеленовато-голубоватый оттенок. Суррогатный же бензин распознают по ядовитому окрасу. Непривычный цвет топлива (как правило, красновато-оранжевый) свидетельствует об этилированности бензина. «Чистоту» бензина можно также проверить, капнув немного на руку – чистый, сушит кожу, с примесью солянки - жирный на ощупь.

Также определить некачественный бензин, можно, предварительно набрав горючее в канистру, а в гараже (либо дома) заняться основной проверкой. Наберите бензин в стеклянную банку и дайте ему минут пять отстояться. Если в топливе имеется грязь, она обязательно осядет на дно и будет заметна. Содержание влаги в бензине можно выявить, если добавить в него немного марганцовки. При наличии воды топливо примет розовый цвет.

Ну и последнее: опытные водители утверждают, что низкое качество топлива можно определить по запаху: часто оно имеет резкий неприятный запах.

Конкурсное сортоиспытание гибридов и сортов кабачков в условиях открытого грунта Среднего Урала

*Исполнители: Просвирнина Полина 12 лет, Симонова Мария 12 лет обучающиеся д\о «Юные друзья природы» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск
Руководитель: Леднева Елена Анатольевна педагог д\о МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск, ВКК.*

Кабачки относятся к числу наиболее ценных овощей, богатых витаминами и необходимыми для человека минеральными солями. В их мякоти присутствуют витамины С, А, РР, витамины группы В, в семенах много белка и масла, содержащего витамин Е. И это далеко не полный список полезных свойств этого овоща.

Очень многие садоводы-огородники выращивают этот овощ. На рынке появляются все новые и интересные сорта и гибриды кабачков. Совместно с нашими партнерами из фирмы «Семко», мы решили познакомиться новыми гибридами кабачков и сравнить результаты их выращивания с уже известными сортами и гибридами других фирм производителей.

С 2019 года МАУДО СЮН участвует совместно с Агрофирмой «Семко - Юниор» в проведении опытнического задания по теме: «Конкурсное сортоиспытание сортов и гибридов овощных культур агрофирмы "Семко - Юниор"», которое проводится в процессе реализации программы “Внедрение новых отечественных сортов и гибридов овощных культур, в ходе осуществления задач по импортозамещению и повышению эффективности семеноводства и овощеводства”».

Цель: выявить наиболее урожайные сорта и гибриды кабачков выращиваемых в условиях открытого грунта Среднего Урала.

Задачи:

1. Проработать различные источники информации по данной теме.
2. Изучить агротехнику выращивания кабачков.
3. Разработать методику проведения опыта.
4. Провести фенологические наблюдения за ростом, развитием испытуемых овощных культур, согласно методике опыта.
5. Выяснить, на сколько популярны кабачки среди наших одноклассников.
6. Рассмотреть и приготовить интересные блюда из кабачков.
7. Разработать рекомендации для садоводов - огородников по агротехнике выращивания кабачков в открытом грунте в условиях Среднего Урала и способах его использования.

Методы исследования:

- изучение научной литературы и интернет ресурсов;
- наблюдения;
- описания;
- измерения;
- сравнения;
- анкетирование;
- обработка результатов и выводы.

Срок проведения:

Апрель 2020 г.- сентябрь 2020 г.

Объект - растения кабачок.

Предмет – процесс вегетации кабачков разных сортов и гибридов.

Гипотеза - мы предположили, что гибриды кабачков фирмы «Семко – Юниор» дадут более ранний и качественный урожай плодов, в сравнении с сортами кабачков используемых ранее.

В различных литературных и интернет источников мы выяснили, что кабачки относятся к семейству тыквенные и являются ее кустовой разновидностью. Их родина – Америка (Мексика), где кабачки выращивали за 3000 лет до н. э. В Европе они появились в 16 веке. И только в 18 веке стали употреблять в пищу.

Кабачок, или *Cucurbita pepo var. giromontina*, (кукурбита пепо или жиромонтана) относится к семейству тыквенных. Кабачки – однодомные растения, кустовое, в зонах с умеренным климатом выращивается как однолетник. Имеет мощный стебель, крупные листья с толстыми черешками. Имеет ярко-желтые, однополые цветки: мужские — на длинных цветоножках; женские — на коротких. Плоды от белого до темно-зеленого цвета образуются на главном стебле. Семена кабачков прорастают при температуре 10-120 . Не выдерживают даже кратковременного понижения температуры до -10 , погибают.

Под эту культуру отводят плодородные почвы, защищенные от холодных ветров.

Кабачок широко используется в кухнях многих стран. Употребляют молодые недоразвившиеся плоды, называемые зеленцами.

С учетом рекомендаций профессора уральской сельхозакадемии Анны Васильевны Юриной мы решили выращивать кабачки рассадным способом. (Допускается выращивание как прямым посевом семян в грунт) для опыта взяли следующие сорта и гибриды кабачков:

№ п/п	Название сорта или гибрида	Фирма	Сроки созревания плодов	Масса плодов	Урожайность
1.	Хобби F1	«Семко-Юниор»	Гибрид, раннеспелый, партенокарпический 40-45 дней	200-300г	7-9 кг\м ²
2.	Кавили F1	«Семко-Юниор»	Гибрид, раннеспелый, партенокарпический 35-40 дней	400-700г	8-10 кг\м ²

3.	Маэстро F1	«Семко-Юниор»	Гибрид, раннеспелый, партенокарпический 40-45 дней	300-700г	8,0-11,0 кг/м ²
4.	Северный мишка	«Уральский дачник»	Ранний сорт	До 1 кг	-
5.	Северный вариант	«Уральский дачник»	Ранний сорт	До 1кг	-
6.	Белый рыцарь	«Уральский дачник»	Ранний сорт 36-44 дней	500-1000г	До 8 кг\м ²
7.	Сосновский	«Аэлита»	35-40 дней	300-1500г	-
8.	Грибовский 37	«Аэлита»	Ранний сорт до 40 дней	500-1500г	До 8 кг

Для этого 29.04.2020г. взяли 8 пакетов семян кабачков разных сортов и гибридов и посеяли в одноразовые стаканчики с плодородной почвой. В результате наблюдений выяснили, что не все сорта кабачков, выбранные для опыта, имели достаточно хорошую всхожесть. Поэтому для продолжения опыта были отобраны сеянцы 7 сортов и гибридов.

Рассада кабачков была высажена в открытый грунт 08.06.20. Сеянцы были примерно одинакового размера, в стадии 3-4 настоящего листа. Подготовлены 3 грядки по 10 м длиной, которые разделили на делянки размером 1м². На каждую делянку были высажены по 1 сеянцу кабачков в определенном порядке. Таким образом, мы высадили 7 сортов и гибридов кабачков с четырехкратной повторностью. Сеянцы располагались на разных участках гряд. В течении вегетационного периода велись наблюдения за развитием растений.

Схема посадок.

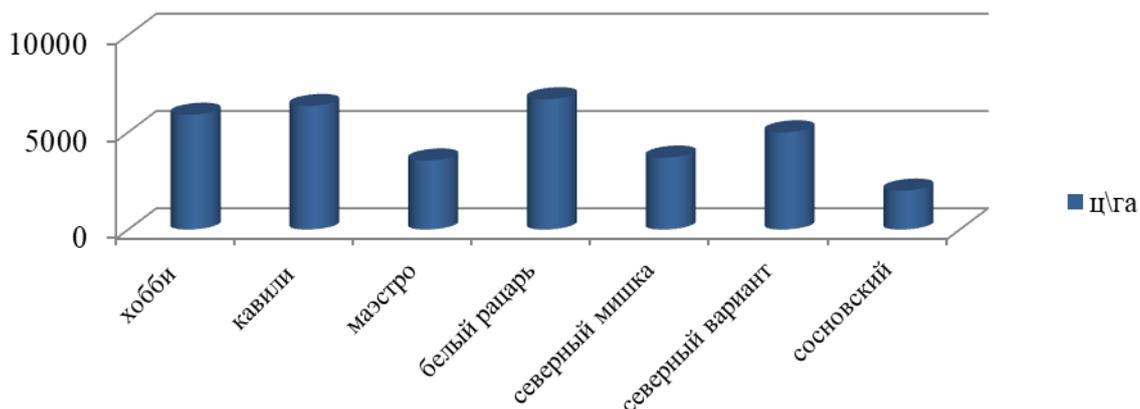
1 м	I (1)	I (2)	I (3)	I (4)	I (5)	I (6)	I (7)	II (1)	II (2)	II (3)
1 м	II (4)	II (5)	II (6)	II (7)	III (1)	III (2)	III (3)	III (4)	III (5)	III (6)
1 м	III (7)	IV (1)	IV (2)	IV (3)	IV (4)	IV (5)	IV (6)	IV (7)		

Произвели уборку урожая 4 раза. Кабачки собирались в стадии технической спелости так как эти кабачки предполагались на корм животных уголка живой природы и их необходимо хранить довольно долгое

время (кабачки молочной спелости хранятся не более 20 дней).

Из полученных результатов, представленных в графике, мы наблюдаем, что среди гибридов кабачка фирмы «Семко - Юниор» самый урожайным оказался гибрид Кавили и Хобби. Среди сортов кабачков самым урожайным стал Белый рыцарь, Северный вариант.

Урожайность кабачков в открытом грунте лето 2020 ц\га



Мы провели опрос, в котором узнали, что наши одноклассники не любят кабачки ни в каком виде. В их семьях из кабачков готовят оладьи, жарят, делают кабачковую икру на зиму. Вероятно, «нелюбовь» к этим овощам объясняется тем, что готовим из них ограниченное количество блюд. Мы решили помочь им, и разработали буклет с рецептами. Надеемся, что в результате кабачки станут более популярны.

Выводы

1. Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Выбранные для опыта гибриды фирмы «Семко - Юниор» показали хорошую урожайность в условиях открытого грунта на Среднем Урале.

2. Развитие растений кабачков на всех делянках проходило практически одинаково. Гибриды Кавили и Хобби начали плодоносить раньше остальных. Это было ожидаемо, так как производители семян заявили их как ранние.

3. Кабачки других сортов так же показали достойные результаты, но их плоды не редко загнивали и плодоносили не равномерно.

Заключение

Кабачки любят за то, что выращивать достаточно их просто, а урожай можно получить достойный. Сами плоды не только богаты витаминами и микроэлементами, но и еще уникальны тем, легко «дружит» со многими продуктами: с рисом, мясом, рыбой, птицей, сыром и сметаной.

Мы изучили агротехнику выращивания кабачков в открытом грунте, в условиях Среднего Урала. Выявили, что эта культура, при соблюдении определенных агротехнических приемов, хорошо растет и дает достойный урожай. Семена фирмы «Семко - Юниор» – качественная продукция, растения, полученные из них, соответствуют заявленным характеристикам.

В будущем планируем провести опыты с другими сортами и гибридами овощных культур этой фирмы.

Список использованных источников

1. Берсон Г.З. Овощи на любой вкус. Екатеринбург, Средне-Уральское книжное издательство, 1993
 2. Кузенков О.А., Кузенкова Г.В. Православная энциклопедия русского огорода. Москва, ООО «Риза» 2008
 3. Юрина А.В. В помощь овощеводу - любителю. Свердловск, Средне – Уральское книжное издательство 1985
- Интернет источники:
@Zhurnal sadovoda Ryazanameli.ru
<https://ongreenway.org/2015/07/belye-kabachki-i-cukkini-zelenye-i-zeleno-zheltye-kabachki-v-chem-otlichiya-polza-i-vred/>
<https://agrostory.com/>

Конкурсное сортоиспытание томатов для защищенного грунта в условиях Среднего Урала

Исполнители: Тимофеева Марина, 15 лет, Чебыкина Анастасия, 15 лет, обучающиеся д/о «Юные друзья природы» МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск

Руководитель: Леднева Елена Анатольевна педагог д/о МАУДО «Станция юных натуралистов», г. Красноуфимск ВКК.

Томаты – интересные в выращивании, любимые овощи у многих садоводов и огородников в России. Их любят за невероятную вариативность: по срокам созревания, форме, окраске, вкусу, кулинарным возможностям. Но при выращивании этой культуры нередко возникает серьезная проблема – приобретение качественных семян. ООО «Семко» на рынке порядка 30 лет. Занимается не только продажей, но и селекцией и семеноводством овощных культур. Мы выращиваем томаты уже 5 год. В этом году решили проверить качество семян гибридов томатов, которые появились на рынке в последние 5-10 лет. В данном проекте мы решили проверить эффективность использования такого средства как «Биомикориза» при выращивании томатов в защищенном грунте в условиях Среднего Урала.

Цель: выявить влияние препарата «Биомикориза» на урожайность сортов и гибридов томатов в условиях защищенного грунта Среднего Урала.

Задачи:

1. Проработать различные источники информации по данной теме.
2. Изучить агротехнику выращивания томатов в закрытом грунте.
3. Разработать методику проведения опыта.
4. Провести фенологические наблюдения за ростом, развитием овощных культур, согласно методике опыта.

5. Произвести учет товарной продукции.
6. Разработать рекомендации для садоводов - огородников по сортам и гибридам фирмы Семко Юниор и агротехнике выращивания томатов в закрытом грунте в условиях Среднего Урала.

Методы исследования:

- изучение научной литературы;
- наблюдения;
- описания;
- измерения;
- сравнения;
- эксперимент;
- обработка результатов и выводы.

Срок проведения:

Март 2020 г.- сентябрь 2020 г.

Объект - растения томатов.

Предмет – процесс вегетации томатов разных сортов и гибридов в закрытом грунте.

С 2019 года МБУДО СЮН участвует совместно с Агрофирмой «Семко - Юниор» в проведении опытнического задания по теме: «Конкурсное сортоиспытание сортов и гибридов овощных культур агрофирмы "Семко - Юниор"», которое проводится в процессе реализации программы “Внедрение новых отечественных сортов и гибридов овощных культур, в ходе осуществления задач по импортозамещению и повышению эффективности семеноводства и овощеводства”». Для опыта мы выбрали гибриды этой фирмы.

Мы предположили, что сорта и гибриды томатов, выращенные на грунте с добавлением препарата «Биомикориза» дадут более ранний и качественный урожай плодов, в сравнении с сортами и гибридами томатов, выращенными обычным способом в условиях защищенного грунта.

Томат, или помидор (лат. *Solanum lycopersicum*) однолетнее или многолетнее травянистое растение, вид рода Паслён (*Solanum*) семейства Паслёновые (*Solanaceae*). Возделывается как овощная культура. Томат имеет сильно развитую корневую систему стержневого типа. Плоды томата отличаются высокими питательными, вкусовыми и диетическими качествами. Он имеет в своем составе набор элементов, которые благотворно влияют на организм. В своей работе мы исследовали 5 гибридов томатов фирмы «Семко - Юниор» и сравнили их с 5 известными, часто встречающимися на приусадебных участках нашего региона сортами и гибридами.

Характеристика сортов и гибридов томатов.

№ п\п	Название сорта или гибрида	Фирма производитель	Сроки созревания плодов	Масса плодов	Урожайность	Регистрация в Госреестре
	Розовый сон	Семко Юниор	95-100 дней	180-250г	20 кг\м ²	2013г.

	Росе	Семко Юниор	90-95 дней	30-35 г	10-12 кг\м ²	2015г.
	Розанчик	Семко Юниор	85-90 дней	120-130 гр	12-14 кг\м	2015г
	Стрега	Семко Юниор	95-100 дней	250-300 гр	36 кг\м ²	2012г.
	Розовый спам	Семко Юниор	95-100 дней	160-190 гр	До 25 кг\м ²	
	Северная малютка	Поиск	85-90 дней	45-65 гр	До 2 кг\м ²	2007г
	Челнок	Аэлита	80-120 дней	До 100г	До 8 кг\м ²	
	Цифомандра	Седек	100-120 дн.	До 500г	До20 кг\м ²	
	Настенька	Семена Алтая	100-110 дн.	До 500г	10-12 кг\м ²	2008г
	Первоклашка	Гавриш	80-110 дней	100-230 гр	До 30 кг\м ²	2015

13.03.20. взяли 10 стаканов и посеяли в них семена томатов. В фазе 3 листа распикировали в отдельные стаканы. Через 10 дней провели подкормку удобрением «Крепыш», еще через 2 недели повторили процедуру.

Томаты решили высадить в теплице, где ранее росли огурцы. 17. 05.20. подготовили почву в теплице: взрыхлили почву, пролили горячим раствором перманганата калия. 22.05.20. 10 делянок размером 1м², обработали препаратом «БИОМИКОРИЗА», раствор приготовили согласно инструкции, добавляли в посадочные лунки и посадили томаты. На одну делянку посадили по 4 растения. Еще на 10 делянках размером 1м², высадили рассаду обычным способом по 4 саженца на делянку. Таким образом, опыт заложили в двух повторностях. Итого 20 делянок, 80 саженцев. Были отобраны 8 растений каждого сорта, примерно равные по размеру.

Опытная делянка

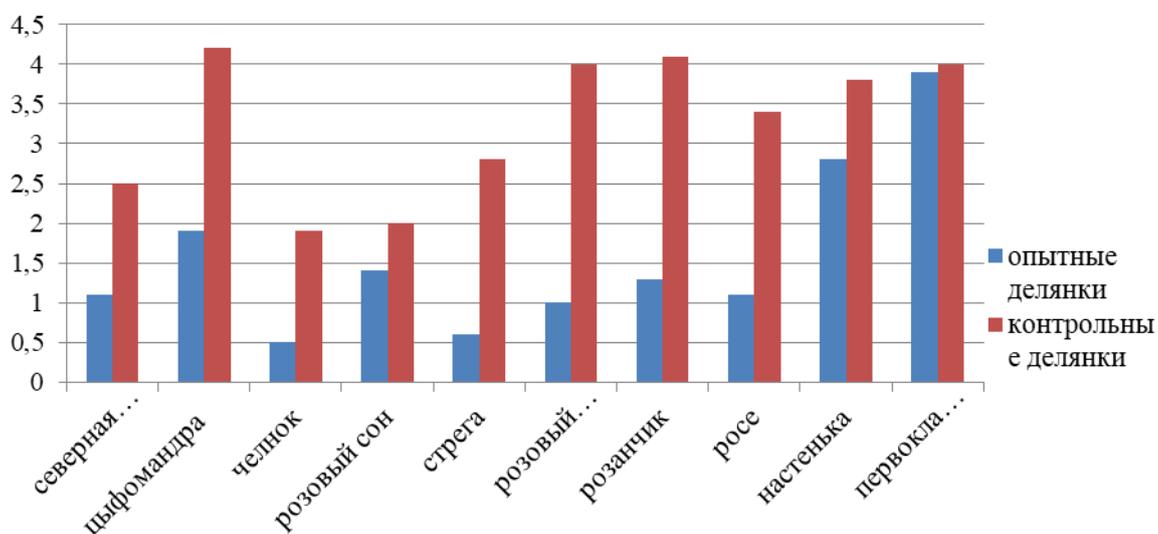
Контрольная делянка.

В течении сезона велись фенологические и метеонаблюдения.

Урожай собирали 2 раза. В результате выяснили, что урожайность томатов на опытной и контрольной делянке сильно отличаются.

Урожайность томатов на контрольной делянке, которая не обрабатывалась препаратом «БОМИКОРИЗА» в среднем в 3 раза выше, чем на опытных делянках.

Урожайность томатов в условиях защищенного грунта 2020 года.



Получив такую разницу в урожайности делянок, мы решили проверить качество плодов томатов. Как показатель качества плодов взяли наличие витаминов (аскорбиновой кислоты – витамина С) в данном случае. И воспользовались оборудованием лаборатории «Крисмас +».

Для томатов содержание витамина С в плодах возможно 13.7 мг\кг (по данным справочных материалов). По результатам наших исследований томаты с опытных и контрольных делянок имели практически одинаковые показатели содержания витамина С. Поэтому сделали вывод, в нашем случае обработка почвы микоризой не отразилась на качестве плодов томатов.

Выводы:

1. Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Выбранные для опыта гибриды фирмы «Семко - Юниор» показали хорошую урожайность в условиях защищенного грунта на Среднем Урале.

2. Гибриды «Семко» и испытуемые сорта показали практически одинаковые результаты. Растения хорошо цвели, дружно плодоносили. Эти томаты нам также понравились.

3. Томаты, посаженный на опытной делянке развивались медленнее и дали значительно меньший результат.

4. Таким образом, мы делаем вывод, препарат «БИОМИКОРИЗА» на томатах в условиях защищенного грунта не эффективна. Во всяком случае в первый год применения. Какой будет грунт в теплице будет на следующий мы наблюдаем.

Заключение

Помидоры присутствуют на столе практически каждого человека. Особенно часто они появляются в меню летом – это нормально, так как именно летом томат дает свои вкусные и весьма полезные плоды. О пользе

их уже не спорят ни ученые, ни врачи – в них содержится очень много важных для нормального функционирования организма веществ.

Мы изучили агротехнику выращивания томатов в защищенном грунте, в условиях Среднего Урала. Выявили, что эта культура, при соблюдении определенных агротехнических приемов, хорошо растет и дает хороший урожай. Семена фирмы «Семко - Юниор» – качественная продукция, растения, полученные в из них соответствуют заявленным характеристикам.

Мы рекомендуем садоводам и огородникам Среднего Урала опробовать на своих участках наш опыт выбора семян томатов фирмы «Семко - Юниор» как качественный продукт, способный дать качественный урожай плодов.

Препарат «БИОМИКОРИЗА» в условиях защищенного грунта не дает положительных результатов при выращивании овощных культур.

Список использованных источников

1. Берсон Г.З. Овощи на любой вкус. Екатеринбург, Средне-Уральское книжное издательство, 1993

2. Кузенков О.А., Кузенкова Г.В. Православная энциклопедия русского огорода. Москва, ООО «Риза» 2008

3. Юрина А.В. В помощь овощеводу-любителю. Свердловск, Средне – Уральское книжное издательство 1985

4. Щербакова В.С. Мой любимый огород: неизвестное о выращивании и пользе растений. С.-Петербург, «Невский проспект» 2003

Интернет источники:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82>

2. <https://dacha365.net/ogorod/ovoshhi/tomaty/tomat-rozovyj-son-fl-otzyvy-foto-harakteristika-i-opisanie-sorta-urozhajnost-dostoinstva-i-nedostatki.html>

3. <https://uogorod.ru/seed/7533>

4. https://rusfermer.net/ogorod/plodovye-ovoshhi/tomat-pomidor/byche-serdtse/rozovoe.html#opisanie?utm_source=table_of_content

5. <https://agronom.expert/posadka/ogorod/paslenovye/tomat/stregaf1.html>

6. <https://tomatland.ru/catalog/2405>

7. <https://edaplus.info/produce/tomato.html>

Конкурсное сортоиспытание тыквы в условиях открытого грунта Среднего Урала

Исполнитель: Чухарева Екатерина, 13 лет, обучающаяся д/о МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск

Руководитель: Леднева Елена Анатольевна, педагог д/о МАУДО «Станция юных натуралистов» г. Красноуфимск, ВКК.

Тыквы относятся к числу наиболее ценных овощей, богатых витаминами и необходимыми для человека минеральными солями. Тыкву можно кушать как в сыром, так и в вареном, печеном, тушеном виде. Из нее можно приготовить все от легкого салата, супа до десерта и напитка.

Нас заинтересовал процесс выращивания растений тыквы. И уже второй год проводим опыты по выращиванию тыквы в открытом грунте в условиях Среднего Урала. Мы продолжили знакомство с гибридами тыквы фирмы Семко Юниор и понаблюдать как они отзовутся на комплексные подкормки.

С 2019 года МБУДО СЮН участвует совместно с Агрофирмой «Семко - Юниор» в проведении опытно-испытательного задания по теме: «Конкурсное сортоиспытание сортов и гибридов овощных культур агрофирмы "Семко - Юниор"», которое проводится в процессе реализации программы «Внедрение новых отечественных сортов и гибридов овощных культур, в ходе осуществления задач по импортозамещению и повышению эффективности семеноводства и овощеводства». Для опыта мы выбрали гибриды этой фирмы и сорта тыквы проверенные в нашем регионе.

Цель: выявить наиболее выгодные условия для выращивания тыкв и наиболее урожайные их сорта и гибриды в условиях открытого грунта Среднего Урала.

Задачи:

1. Проработать различные источники информации по данной теме.
2. Изучить агротехнику выращивания тыквы.
3. Разработать методику проведения опыта.
4. Провести фенологические наблюдения за ростом, развитием овощных культур, согласно методике опыта.
5. Провести анкетирование и дегустационную оценку тыкв разных сортов и гибридов.
6. Разработать рекомендации для садоводов - огородников по агротехнике выращивания тыкв в открытом грунте в условиях Среднего Урала.

Методы исследования:

- изучение научной литературы;
- наблюдения;
- описания;
- измерения;
- сравнения;
- эксперимент;
- обработка результатов и выводы.

Срок проведения:

Апрель 2020 г.- сентябрь 2020 г.

Объект - растения тыквы.

Предмет – процесс вегетации тыквы разных сортов и гибридов.

В различных литературных и интернет источников мы выяснили, что тыквы относятся к семейству тыквенные и включает в себя 27 видов. Из каждого выведено огромное количество сортов. Тыква (лат. Cucurbita) - это род травянистых растений, принадлежащих к семейству Тыквенные. В России более всего известен один вид тыквы - Тыква обыкновенная (Cucurbita pepo).

Тыква обыкновенная — однолетнее травянистое растение со стержневым ветвистым корнем. Стебель стелющийся, достигает 5-8 метров в длину, в узлах иногда укореняется. Листья этого растения очередные, по форме сердцевидные, пятилопастные. Цветки тыквы крупные, однополые, одиночные. Цветение происходит в июне-июле. Плод представляет собой крупную, гладкую, мясистую тыквину, овальной или шаровидной формы. Созревание происходит в августе-сентябре.

Мы предположили, что гибриды тыквы фирмы «Семко – Юниор» дадут более ранний урожай плодов, в сравнении с сортами используемые ранее. А так же предположили, что тыквы хорошо отзовутся на комплексные подкормки и дадут более высокий урожай.

В своей работе мы исследовали 9 сортов тыквы, 3 из них – это гибриды «Семко – Юниор», остальные сорта приобретены у разных фирм и в разных магазинах.

29.04.20. взяли 9 пакетов семян тыквы разных сортов и гибридов и посеяли в одноразовые стаканчики. Всходы появлялись постепенно. В результате наблюдений выяснили, что не все сорта тыквы, выбранные для опыта, имели достаточно хорошую всхожесть. Поэтому для продолжения опыта были отобраны сеянцы 6 сортов и гибридов. Они были высажены в открытый грунт 1.06.20.

25.05.20. подготовлены 4 грядки по 12 м длиной, которые разделили на 48 деленок размером 1м². На каждую деленку были высажены по 1 сеянцу тыквы в определенном порядке.

Схема посадки рассады тыквы.

1м 1м1м1м

1 (1)		4(1)		7(1)		10(1)
1(2)		4(2)		7(2)		10(2)
1(3)		4(3)		7(3)		10(3)
1(4)		4(4)		7(4)		10(4)
2(1)		5(1)		8(1)		11(1)
2(2)		5(2)		8(2)		11(2)
2(3)		5(3)		8(3)		11(3)
2(4)		5(4)		8(4)		11(4)

3(1)		6(1)		9(1)		12(1)
3(2)		6(2)		9(2)		12(2)
3(3)		6(3)		9(3)		12(3)
3(4)		6(4)		9(4)		12(4)
Контрольные делянки				Опытные деланки		

Порядок высадки тыкв:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Оранж саммер | 7. Оранж саммер |
| 2. Свит коб | 8. Свит коб |
| 3. Орэнж колон | 9. Орэнж колон |
| 4. Детвора | 10. Детвора |
| 5. Ольга | 11. Ольга |
| 6. Амазонка | 12. Амазонка |

По утверждениям многих авторов (Юриной А.В., Берсон Г.З.) тыквы относятся тем культурам, что не сильно зависимы от качества и плодородия почвы. Конечно, она должна быть нейтральной кислотности, достаточно рыхлая, с достаточным содержанием органических веществ. И так же как все растения нуждаются в запасе калия, фосфора и азота.

Так же рекомендуют проводить эти подкормки в стадии цветения и стадии завязывания плодов.

Для проведения опыта мы выбрали комплексное удобрение «Сударушка» универсальное, так как содержит все необходимые макро- и микроэлементы, которые нужны для роста и улучшают углеводный, белковый, нуклеиновый обмен, нормализуют процессы окисления и регенерации. А еще мы использовали древесную золу, так как в ней есть все элементы питания, кроме азота. Поэтому начиная с фазы цветения с интервалом в 7-10 дней были проведены корневые подкормки тыкв на опытных деланках:

24.06.20 – раствор «Сударушка» (согласно инструкции)

2.07.20. – настой золы (100г золы на 10л воды)

9.07.20. - раствор «Сударушка» (согласно инструкции)

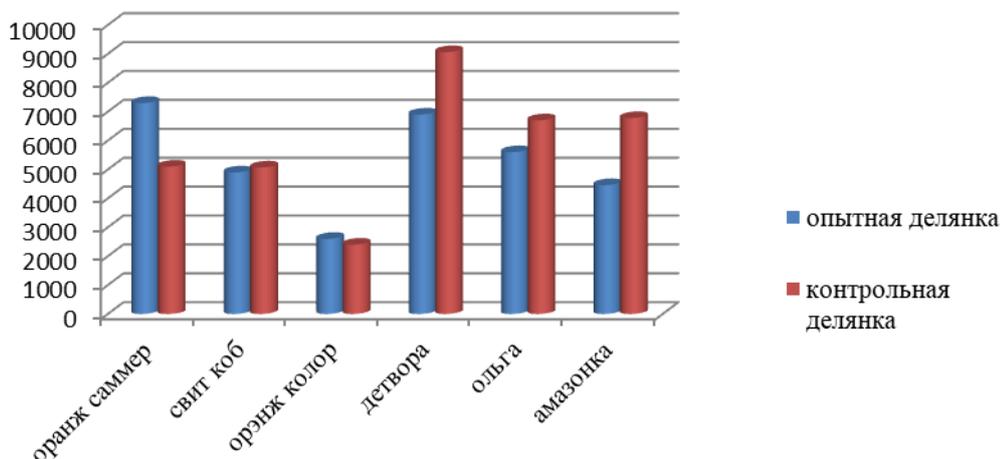
16.07.20. - настой золы (100г золы на 10л воды)

22.07.20. обратили внимание, что растения на опытных деланках развивались быстрее, плети были длиннее в среднем на 30-40 см, листовые пластинки шире.

28.07.20. заметили, что несмотря на такой рост, цветов и завязей было значительно меньше.

Уборку урожая производили поэтапно по мере созревания плодов: 26.08.20 и 7.09.20.

Сравнение урожайности тыкв по делянкам



Как видим из диаграммы разные сорта и гибриды не одинаково прореагировали на подкормки. На делянках с гибридами Оранж саммер и оранж колор она составила даже отрицательную динамику. Сорта тыкв созрели позже, но урожайность была выше, чем у гибридов.

Вывод:

Выдвинутая нами гипотеза подтвердилась. Выбранные для опыта гибриды фирмы «Семко - Юниор» показали хорошую урожайность в условиях открытого грунта на Среднем Урале. Развитие растений тыквы на всех делянках проходило практически одинаково. Гибриды Оранж саммер и Свит коб начали плодоносить раньше остальных сортов. Это было ожидаемо, так как производители семян заявили их как ранние.

Тыквы других сортов показали более высокую урожайность, но им потребовалось для созревания более длительный срок.

Заключение

Тыкву любят за богатое содержание витаминов и микроэлементов, но из-за ошибок овощеводов теряется ее польза. От срока сбора овоща во многом зависят его вкусовые качества и срок хранения. Вероятно в этом кроется проблемы, отчего тыквы не частый гость на грядках уральских садоводов и огородников.

Мы изучили агротехнику выращивания тыкв в открытом грунте, в условиях Среднего Урала. Выявили, что эта культура, при соблюдении определенных агротехнических приемов, хорошо растет и дает хороший урожай. Семена фирмы «Семко - Юниор» – качественная продукция, растения, полученные в из них соответствуют заявленным характеристикам.

Мы рекомендуем садоводам и огородникам Среднего Урала опробовать на своих участках наш опыт выбора семян тыкв фирмы «Семко - Юниор» как качественный продукт, способный дать гарантированный урожай плодов.

В будущем планируем провести опыты с другими сортами и гибридами тыкв этой фирмы.

Список использованных источников

1. Берсон Г.З. Овощи на любой вкус. Екатеринбург, Средне-Уральское книжное издательство, 1993
 2. Кузенков О.А., Кузенкова Г.В. Православная энциклопедия русского огорода. Москва, ООО «Риза» 2008
 3. Юрина А.В. В помощь овощеводу - любителю. Свердловск, Средне – Уральское книжное издательство 1985
- Интернет источники:
1. <https://krrot.net/opisanie-sortov-tukvu/>
 2. https://sobstvennik.org/plant_growing/vegetable_growing/pumpkin.php
 3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Тыква_обыкновенная
 4. <https://womanadvice.ru/udobrenie-sudarushka-opisanie-sostav-kogda-nuzhno-ispolzovat-instrukciya-po-primeneniyu>

Применение резинометаллических гусениц в сельскохозяйственной технике

Исполнитель: Зверев Евгений, обучающийся ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум» филиал с. Петрокаменское

Руководитель: Пономарев Александр Анатольевич преподаватель спец.дисциплин ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум» филиал с. Петрокаменское

РАЗДЕЛ 1. Основные виды гусениц для тракторов.

По материалу изготовления гусеницы для тракторов бывают металлическими, резинометаллическими (резиноармированными) и резиновыми.

По типу используемого шарнира гусеницы для тракторов встречаются с параллельным шарниром и с последовательным шарниром.

По типу смазки шарнира гусеницы бывают сухие (или с открытым металлическим шарниром), закрытые, с резинометаллическим шарниром и игольчато-подшипниковым шарниром.

РАЗДЕЛ 2. Металлические гусеницы для тракторов.

Металлические гусеницы для тракторов бывают 2 видов. У тракторов тяговых классов 2-4 гусеничная цепь состоит из шарнирно соединенных звеньев. Звенья соединены стальными закаленными пальцами. Башмаки у таких гусениц не предусмотрены.

А у тракторов тяговых классов выше 6 гусеница выполняется из составных элементов: звеньев, на которых размещаются соосно с их проушинами втулки и пальцы, а на привалочных поверхностях — башмаки, которые крепятся к ним с помощью башмачных болтов и гаек.

РАЗДЕЛ 3. Резинометаллические гусеницы для тракторов.

Использование ходовых систем с резиноармированными гусеницами обеспечивает: высокие скорости движения, в том числе, по дорогам с асфальтовым покрытием, повышение тягово-сцепных свойств, проходимости

в условиях повышенной влажности и рост производительности, хорошая самоочищаемость от грязи, снижение вибрагруженности машины, расхода топлива, износа запчастей, трудоемкости и техобслуживания.

РАЗДЕЛ 4. Резиновые гусеницы для тракторов.

Резиновые гусеницы представляют собой сплошные резиновые ленты в форме кольца, усиленные основой из тканевого или полимерного корда либо из тонких стальных проволочных канатов, завулканизированных внутри резины. Существуют и конструкции резиновых гусениц, состоящих из отдельных траков, выполненных из резины с завулканизированными внутри металлическими соединительными деталями. Встречаются и комбинированные гусеницы с наружными износостойкими металлическими накладками, а также стальные гусеницы с резиновыми накладками.

РАЗДЕЛ 5. Преимущество резинометаллических гусениц.

- Высокие скорости движения, в том числе, по дорогам с асфальтированным покрытием (до 30 км.)
- Повышение тягово- сцепных свойств по сравнению с колесной техникой примерно на 50%.
- Прходимости в условиях повышенной влажности и рост производительности (на 10-20%)
 - Хорошая самоочищаемость от грязи.
 - Снижение вибрагруженности машины на 30%
 - На 10-15% меньше расход топлива.
 - Наименьший износ запчастей до 20%
 - Тех. Обслуживание дешевле на 30% по сравнению с ТО металлических гусениц.
- Низкая стоимость- простота конструкции, низкие затраты на сырье и материалы, при изготовлении практически не применяется энергозатратное оборудование.
- Долговечность- срок службы исчисляется десятилетиями, нет быстроизнашивающихся шарнирных соединений.
- Ремонтпригодность - возможен неквалифицированный низкзатратный ремонт в полевых условиях.
- Универсальность применения- подходят для всех типов гусеничной техники, в т.ч. для модернизации, увеличения ширины гусеницы.
- Легкость- значительно легче обычных металлических гусениц
- Вездеходные качества - за счет гибкости и эластичности выдерживает значительные нагрузки как в продольном так и в поперечном сечении, гусеницы имеют отличную самоочистку от грязи и снега. Имеют высокий коэффициент сцепления с дорожным покрытием. За счет малых потерь на перематывание гусеницы, машины оборудованные резинометаллическим гусеничным ходом имеют лучший коэффициент эффективности - высокая мощность при низком расходе топлива.

Раздел 6. Гусеничная техника «Агромаш» - «умные» технологии в помощь аграрию.

Гусеничная техника способна справиться с любой задачей тогда, когда использование любой другой техники невозможно. Отвечая нуждам аграриев, специалисты «Концерна «Тракторные заводы» предлагают сельхозтоваропроизводителям качественные, надежные гусеничные тракторы «Агромаш-ЧН-6», «Агромаш-90ТГ» и «Агромаш-315ТГ», конструкторское решение которых позволяет оснастить их как металлическими, так и резиноармированными гусеницами.

Список использованных источников

1. Анохин В.И. , Сахаров А.Г. Пособие тракториста.- М.: Колос, 2014г
2. Гуревич А.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили.- М., 2012г
3. <https://os1.ru/article/7321-rezinovye-gusenitsy>
4. <http://www.findpatent.ru/patent/251/2516944.html>
5. <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-dolgovechnosti-rezinometallicheskogo-sharnira-gusenichnogo-dvizhitelya-vyborom-fo>
6. http://gurkhan.blogspot.ru/2011/10/blog-post_3759.html
7. <http://agromh.com/gusenichnaya-tehnika-agromash-umny-e/>

Разработка бизнес-плана по возделыванию овощных культур Крестьянско-фермерского хозяйства «Сычевское» Челябинской области Красноармейского района село Сычево

Исполнитель: Павлов Денис, обучающийся ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Руководитель: Гильмитдинова Джамия Камалитдиновна, мастер производственного обучения, Соснина Светлана Александровна, преподаватель ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Сельское хозяйство России - один из важнейших секторов российской экономики, обеспечивающий население продовольствием и снабжающий сырьем ряд отраслей промышленности.

Оно представляет собой совокупность отраслей, каждая из которых имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при разработке планов и организации сельского хозяйства.

Основные отрасли сельского хозяйства – растениеводство и животноводство. Отрасли растениеводства производят более 40% всей сельскохозяйственной продукции страны. Растениеводство – основа сельского хозяйства. От его уровня развития зависит и уровень животноводства России. Одним из основных отраслей растениеводства являются производство зерна, производства картофеля и овощей.

Основными производителями зерновых культур, картофеля, моркови, свеклы в России являются сельскохозяйственные предприятия различных форм хозяйствования. Они производят почти 94% от общего объёма валовых сборов зерна и картофеля в стране. Фермерские хозяйства выращивают около

6% зерновых культур, картофеля и овощей, в том числе моркови, свеклы. Столовыми корнеплодами в России занято около 20% площадей овощных культур, из них 15% приходится на морковь и свеклу.

Овощи вносят большое разнообразие в рацион питания человека, обогащая его витаминами, минеральными и биологически активными веществами. Среди овощных культур столовая морковь занимает достойное место. Высокая пищевая ценность в сочетании с возможностью круглогодичного потребления обеспечивает ей широкий ареал распространения. Развитие семеноводства корнеплодных культур в нынешней России носит выраженный зональный характер, что объясняется разнообразием почвенно-климатических условий в стране. Многие семена овощных культур ввозятся из-за рубежа.

В обеспечении продовольственной безопасности овощные культуры и продукты их переработки приобретают особую важность как товары, составляющие основу жизнедеятельности населения.

С целью создания системы поддержки фермеров и развития сельской кооперации принята госпрограмма Челябинской области по развитию малых форм хозяйствования. В соответствии с этой программой к 2024 году планируется вовлечь в малый и средний агробизнес дополнительно не менее 1267 человек.

Современная экономическая ситуация, связанная с переходом к рыночным отношениям, диктует новый подход планирования крестьянско-фермерского хозяйства. КФХ вынуждены искать такие формы и модели планирования, которые обеспечивали бы максимальную эффективность принимаемых решений.

Крестьянско-фермерское хозяйство «Сычевское» в настоящее время испытывает проблему развития эффективности сельского производства, отсутствие инновационных экологически безопасных технологий и высококвалифицированных кадров.

Поэтому одним из шагов развитие КФХ «Сычевское» является социальное партнерство с ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум».

Таким образом, вышеперечисленные проблемы можно решить за счет развития предпринимательской деятельности в рамках социального партнерства, используя человеческие ресурсы одного учреждения и материально-техническую базу другого.

Это позволит, в первую очередь повысить профессиональный уровень выпускников способных управлять современной техникой и обслуживать ее, вести сложные технологические процессы в сельскохозяйственном производстве за счет предпринимательской деятельности.

Чтобы получать прибыль в рыночной среде, выпускник ГБПОУ «ААТ» должен владеть экономическими компетенциями, уметь разрабатывать хорошо продуманный и всесторонне обоснованный детальный план - документ, определяющий стратегию и тактику ведения бизнеса, выбор цели, техники, технологии, организации производства и реализации продукции.

Наличие хорошо разработанного бизнес-плана позволит активно развивать предпринимательство, привлекать инвесторов, партнеров и кредитные ресурсы. Он дает также возможность:

- определить пути и способы достижения поставленных целей;
- максимально использовать конкурентные преимущества КФХ «Сычевское»;
- отследить новые тенденции в экономике, технике и технологии и использовать их в своей деятельности;
- доказать и продемонстрировать обоснованность, надежность и реализуемость проекта;
- своевременно принять защитные меры против разного рода рисков;
- объективнее оценивать результаты производственной и коммерческой деятельности КФХ «Сычевское»;
- обосновать экономическую целесообразность направления развития КФХ «Сычевское» (стратегия проекта).

Совместно разработанный бизнес-план является руководством к действию и исполнению. Он используется для проверки идей, целей, для повышения эффективности управления КФХ «Сычевское» и прогнозирования результатов деятельности. По мере реализации и изменения обстоятельств план может уточняться путем корректировок соответствующих показателей.

Эффективно спланированный бизнес-план является предпосылкой обеспечения устойчивого роста и достижения высоких конечных результатов хозяйственной деятельности КФХ «Сычевское».

Таким образом, знание и практическое использование современных принципов, механизмов и методов эффективного управления бизнес-планированием позволяет обеспечить переход КФХ «Сычевское» к новому качеству экономического развития в рыночных условиях. В этом и состоит актуальность и практическая значимость темы исследования «Разработка бизнес-плана по возделыванию овощных культур крестьянско-фермерского хозяйства «Сычевское» Челябинской области Красноармейского района село Сычево.

Целью исследования является изучение системы современных методов бизнес-планирования КФХ «Сычевское», реализация стратегии создания КФХ «Сычевское» по возделыванию овощных культур (свекла, морковь), основанных на методах бизнес планирования.

В соответствии с поставленной целью, задачи исследовательской работы:

- выявление теоретической сущности бизнес-планирования;
- изучение краткой информации о КФХ «Сычевское»;
- изучение современных технологий возделывания овощных культур (свекла, морковь),

- составление бизнес-плана и обоснования финансово-экономической целесообразности КФХ «Сычевское».

Объектом исследования является КФХ «Сычевское».

Предмет исследования - организация бизнес-планирования на КФХ «Сычевское».

Методика исследования - в работе были использованы методы экономического анализа, статистические методы учета, экономико-математические методы.

Цели и задачи исследования определили структуру данной работы, которая представлена введением, двумя главами, заключением и списком использованной литературы.

Вывод Выращивание овощных культур (свекла, морковь) – направление бизнеса, которое всегда будет востребовано на рынке, и может принести КФХ «Сычевское» хорошую рентабельность и доход.

В то же время этот вид деятельности таит в себе немало рисков, связанных с вероятностью неурожая (из-за климатических условий, нападения насекомых, например, саранчи и других причин), со снижением закупочной цены на продукцию, с выходом из строя техники и т.д.

Чтобы разумно оценить все факторы риска и по возможности нивелировать их негативное влияние, следует иметь при себе профессиональный бизнес-план выращивания овощных культур (свекла, морковь).

Заключение

Современная экономическая ситуация, связанная с переходом к рыночным отношениям, диктует новый подход планирования крестьянско-фермерского хозяйства. КФХ «Сычевское» вынуждены искать такие формы и модели планирования, которые обеспечивали бы максимальную эффективность принимаемых решений.

Одним из путей развития является разработка бизнес-плана. Знание и практическое использование современных принципов, механизмов и методов эффективного управления бизнес-планированием позволяет обеспечить переход КФХ «Сычевское» к новому качеству экономического развития в рыночных условиях. В этом и состоит актуальность и практическая значимость темы исследования «Разработка бизнес-плана по возделыванию овощных культур крестьянско-фермерского хозяйства «Сычевское» Челябинской области Красноармейского района село Сычево.

КФХ «Сычевское» располагает достаточными трудовыми ресурсами для реализации данной исследовательской работы, в связи с чем деятельность хозяйства будет обеспечена кадрами из выпускников ГБПОУ «ААТ».

В процессе исследовательской работы было выявлена теоретическая сущность бизнес-планирования; изучена и дана краткая информация о КФХ «Сычевское».

Разработанный бизнес-план дает возможность освоить современные технологии выращивания и хранения овощей, который полностью соответствует потребностям развития экономики Челябинской области, т.к. его реализация будет соответствовать развитию деятельности КФХ «Сычевское», отвечающей высоким требованиям рынка, тем самым способствуя вытеснению импорта овощной продукции. Представленный бизнес-план является на сегодняшний день достаточно актуальным.

Выращивание овощных культур (свекла, морковь) – направление бизнеса, которое всегда будет востребовано на рынке, и может принести КФХ «Сычевское» хорошую рентабельность и доход.

В то же время этот вид деятельности таит в себе немало рисков, связанных с вероятностью неурожая (из-за климатических условий, нападения насекомых, например, саранчи и других причин), со снижением закупочной цены на продукцию, с выходом из строя техники и т.д.

Чтобы разумно оценить все факторы риска и по возможности нивелировать их негативное влияние, следует иметь при себе профессиональный бизнес-план выращивания овощных культур (свекла, морковь).

Таким образом, все задачи решены, цель достигнута.

Список использованных источников

1. Абрамов, А.Г. Влияние сроков посева и норм высева на урожайность и качество корнеплодов столовой свеклы / А.Г. Абрамов, И.П. Таланов // Сахарная свекла, 2014. - № 3. - С. 28-30.
2. Авдонин, Н.С. Научные основы применения удобрений / Н.С. Авдонин. - М.: Колос, 1972. - 175 с.
3. Александрова, Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации / Л.Н. Александрова. - Л.: Наука, 1980.
4. Альтергот, В.Ф. Действие повышенной температуры на растение в эксперименте и природе / В.Ф. Альтергот // Тимирязевские чтения. XI. - М.: Наука, 1981. - С. 50-55.
5. Андриенок, Е.В. Эффективность совместного применения регуляторов роста при выращивании моркови / Е.В. Андриенок // Тезисы докладов конференции молодых ученых и студентов ЛСХИ. - Л., 1990. - С.36.
6. Андрющенко, В.К. Нитраты в овощах и пути их снижения / В.К. Андрющенко. - Кишинев: Штиинца, 1983. - С. 55-56.
7. Арефьев, Н.В. Оценка природно-ресурсного потенциала территории с использованием ГИС-технологий / Н.В. Арефьев, В.Л. Баденко, Г.К. Осипов // Региональная экология, 1998. - № 1. - С. 17-22.

Роль государства в развитии сельского хозяйства Республики Казахстан

Исполнитель: Самартаева Ұлмекен студентка III курса, группа 31 «Жерге орналастыру» ГККП «Высший агротехнический колледж», с. Чаглинка при управлении образования Акмолинской области, Республика Казахстан

Научный руководитель: Махамбетова Джамия Садыковна преподаватель специальных дисциплин по специальности «Финансы по отраслям» ГККП «Высший агротехнический колледж», с. Чаглинка

Республика Казахстан входит в число 25 стран мира, основных производителей аграрного сырья (зерна и некоторых других продовольственных продуктов).

Развитие конкурентоспособной продукции должно осуществляться на основе совершенствования законодательства в соответствии с требованиями международного конкурентного права и развития свободы конкуренции и повышения инвестиционной привлекательности.

Зарубежный опыт показывает, что сельское хозяйство относится к важнейшим сферам активного вмешательства государства. Показателем государственного регулирования можно считать уровень бюджетной поддержки на произведенную продукцию.

Для решения проблем АПК в рамках антикризисной программы государство выделило для поддержки сельской отрасли Казахстана в 2016-2015 годах с учетом оборота, 248,6 млрд. Тенге.

О наличии у агропромышленного комплекса Казахстана огромного потенциала свидетельствует значительный объем сельскохозяйственных угодий, общая площадь которых составляет 223млн.га, в том числе пашни- 24 млн. Га; высокий трудовой потенциал села (в сельской местности проживает более 47 % население страны), благоприятные климатические условия для выращивания зерновых и зернобобовых культур, картофеля и овощей.

Уже, сегодня Казахстан является крупнейшим экспортером зерна, а по экспорту муки второй год подряд занимает первое место в мире.

Сельское хозяйство Казахстана остро нуждается в обновлении материально- технической базы, более продвинутых технологиях и в более эффективной и целевой государственной поддержке, без которых его динамичное развитие,наблюдавшее в последние годы, окажется под угрозой.

Именно поэтому развитию аграрного сектора в стране уделяется большое внимание. В своем послании народу Казахстана «через кризис к обновлению и развитию» президент отметил, что развитие АПК решает две важнейшие для страны задачи- обеспечение продовольственной безопасности и диверсификация экспорта.

Государственная поддержка сельского хозяйства в Казахстане осуществляется через государственный холдинг «Каз Агро», целью которого

является финансирование и поддержка сельскохозяйственных производителей.

Для реализации «КазАгро» из Национального фонда выделены средства в объеме 120 млрд. тенге прежде всего на дальнейшее техническое и технологическое переоснащение, создающее основу для качественного развития

Главной задачей холдинга является стимулирование частной инициативы по реализации долгосрочных инвестпроектов. Проекты должны отвечать двум целям: насыщению, стабилизации внутреннего рынка и повышению экспортного потенциала страны.

С учетом «КазАгро» выделил 11 основных направлений развития АПК, определил лимиты финансирования.

Так, в рамках 1-го направления планировалось создание и модернизация сети овощехранилищ.

В рамках 2-го направления АО НАО «КазАгро», прежде всего намерено активизировать работу по развитию экспорта мясной продукции.

Государство превращается в организацию, выполняющую функцию управления экономикой страны. Государственный контроль экономики должен выполняться с помощью налогов, расходов и главного законов.

К функциям государственного управления АПК рекомендуется отнести: формирование нормативно-законодательных актов, стимулирующих развитие рыночных отношений и контроль за их реализацией; определение экономических механизмов, включая ценообразование, налогообложение, финансирование, кредитование, страхование; поддержка доходов товаропроизводителей; стимулирование внедрения достижений науки и техники; решение проблемы занятости.

27 марта 2017 года Общественный Совет по вопросам развития агропромышленного комплекса (далее – АПК) Республики Казахстан провел общественные слушания на тему «Роль аграрной науки при реализации государственной программы развития АПК РК».

Список использованных источников

1. Быстров Г.Е. Правовое регулирование аграрных, земельных отношений, природопользования и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве в России, Украине, Белоруссии, Казахстане, других странах СНГ и государств ЕС: состояние, проблемы, пути совершенствования. – Москва. – 2009. – 576 с.

2. Казахстан в системе мировых экономических процессов - Алматы: КИСИ при Президенте РК, 2008. – 272 с.

3. Аграрная политика / А.П. Зинченко, В.И. Назаренко, В.В. Шайкин и др.: Под ред. А.П. Зинченко.- М.: КолосС, 2004. – 300 с.

4. Республика Казахстан. О государственном регулировании развития агропромышленного комплекса и сельских территорий: Закон от 8 июля 2005

г. № 66-III ЗРК // Казахстанская правда. 2005. - 12 июля; Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006.- № 264.

5. Административное право: Учебник. – 2-е изд., перер и доп. – М.: Юрист, 2003. – 200 с.

6. Алехин А.П. и др. Административное право Российской Федерации 1997. – 180 с.

7. Хаджиев А.Х. Земельное право Республики Казахстан (общая часть): Учебное пособие / Под редакцией доктора юридических наук, профессора Мухитдинова Н.Б. 2-е издание, переработанное и дополненное. – Алматы: ЮРИСТ. 2002. – 376 с.

Сыр с пожитником: вкус или польза

Исполнитель: Прохоров Юрий, обучающийся ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Руководитель: Стельмах Людмила Хамитовна, преподаватель ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

В последние годы в России, как и во всем мире, меняются взгляды на систему питания человека - в продуктах оцениваются новые, ранее не отмечаемые характеристики:

-полисенсорность - привлекательный внешний вид, запоминающиеся запахи и новые вкусы;

-разделяемость - различные блюда для каждого члена семьи;

-функциональность - продукты должны выполнять не только питательную, но и профилактическую, лечебную и другие функции;

-экологичность - стремление к экологически чистой продукции;

-удобство потребления - все чаще покупают продукты, готовые к употреблению.

Актуальность темы Учитывая вышеизложенное, разрабатываются и внедряются в производство новые виды сыров и сырных продуктов, которые не только применяются для непосредственного употребления в пищу, но и предназначены для использования в пищевых производствах на предприятиях индустрии питания и др.

В отличие от зарубежных стран эта область менее освоена в России, не только производителями, но и потенциальными потребителями сыра, что позволяет считать выбранное направление исследований актуальным.

Объект работы – сыр с пожитником.

Предмет работы - вкусовые и питательные свойства сыра с пожитником.

Цель работы – Для достижения поставленной цели выдвинуты следующие задачи:

1. Изучить источники информации по данной теме и сформировать теоретическую базу для исследования;

2. Осуществить выбор вида сыра, на основе которого будет проводиться исследование и рассмотреть технологию его приготовления;
3. Охарактеризовать свойства пажитника, как дополнительного пищевого компонента;
4. На основе изученных методик приготовить сыр с добавлением пажитника, проанализировать и обработать полученные результаты;
5. Сделать вывод о свойствах сыра с пажитником;
6. Разработать рецептуру приготовления сыра с пажитником.

В связи с этим, нами была разработана рецептура сырного продукта. С целью обогащения состава сыра, мы внесли в его рецептуру такой пищевой компонент, как пажитник в виде дробленых семян. За основу была выбрана рецептура сыра Casiotta (Качотта). Главное его преимущество – в простоте изготовления и коротком сроке созревания. Качотта имеет нежный, мягковатый, молочно-сливочный вкус и приятный не резкий аромат. Кроме этого он отлично сочетается с различными ингредиентами и добавками.

В результате полученных данных органолептической оценки «Сыра с пажитником» можно сделать вывод о том, что данный сырный продукт при добавлении растительного ингредиента сохранил высокие товарные свойства. Кроме этого, за счет пажитника, сыр приобрел новый специфический сливочно-ореховый вкус и аромат и существенно увеличил свою пищевую ценность.

Сырный продукт с пажитником может быть рекомендован любым предприятиям молочной отрасли с различным уровнем мощностей. А так как, для нашей области особо актуальна проблема охраны здоровья, а сыр с пажитником является источниками биологически активных веществ, пищевых волокон, а также они в значительной мере способствуют повышению сопротивляемости человеческого организма вредному воздействию окружающей среды, выпуск данной продукции может стать одним из перспективных направлений.

Список использованных источников

1. ТР ТС № 033/2013. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции».
2. ТР ТС № 21/2011. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
3. ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования».
4. ГОСТ Р 52686-2006 «Сыры. Общие технические условия» (с Поправками).
5. ГОСТ 32260-2013 «Сыры полутвердые. Технические условия».
6. Грибанова, И. В. Товароведение: учебное пособие / И. В. Грибанова, Л. И. Первойкина. – Минск: РИПО, 2019. – 359 с.

7. Лазарева О. В. Все о сыроделии. Лучшие сыры мира своими руками Издательство: Клуб 36`6, 2016 г. – 208 с.

Технология возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»

Исполнитель: Васильев Дмитрий, обучающийся ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Руководитель: Коновалов Николай Дмитриевич, преподаватель ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

В современных экономических условиях руководители СПК «Калининский» ищут способы повышения продуктивности животных. Одним из таких способов является внедрение в технологический процесс возделывание и переработку льна.

Актуальность выбранной темы обусловлена следующими причинами:

– возделывание и переработка льна в СПК «Калининский» является абсолютно новой технологией. Еще три года назад в Пышминском районе не видели на полях растущий лен;

– данная технология является прибыльной, изучение и распространение опыта передового хозяйства позволит пробудить интерес к этой культуре у других сельскохозяйственных предприятий;

– изучение данной технологии студентами по специальности «Механизация сельского хозяйства» позволит подготовить кадры для сельского хозяйства, которые готовы работать в современных условиях.

В начале работы над проектом я сформулировал проблему: в чем выгода возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»? Какие преимущества имеет лен перед другими сельскохозяйственными культурами? Насколько технология возделывания льна отличается от технологии возделывания других сельскохозяйственных культур?

Для решения поставленных вопросов я формулировал цели и задачи проекта.

Цель проекта: изучить технологию возделывания и переработки льна в СПК «Калининский», обосновать экономическую эффективность данной технологии.

Задачи проекта:

– изучить теоретические источники и отчетные документы СПК «Калининский» по возделыванию и переработке льна;

– изучить технологию возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»;

– рассчитать экономическую эффективность возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»;

– разработать учебное пособие по технологии возделывания и переработки льна в СПК «Калининский».

1. Агробиологические особенности льна

В СПК «Калининский» выращивается масличный лен, который имеет следующие преимущества:

- это культура многоцелевого назначения (масло, кормовые жмыхи и шроты). В семенах льна содержится 46-50 % и более масла, которое превосходит другие масла по потребительским свойствам. Этим объясняется его использование в виде технического сырья для ряда отраслей промышленности: лакокрасочной, мыловаренной, кожевенно-обувной. В последние годы во всем мире возрос интерес к использованию льняного масла в пищу в связи с его лечебными свойствами;
- он неприхотлив к условиям возделывания, обеспечивает высокий урожай семян, отличается сравнительно высокой стабильностью продуктивности;
- устойчив к воздействию болезней и вредителей;
- не требует для возделывания специального набора сельхозмашин.

2. Основная обработка почвы под лен

Своевременная и с соблюдением агротехнических требований основная обработка почвы – основа хорошего урожая. В СПК «Калининский» осеннюю вспашку начинают в августе и заканчивают в октябре. Сроки вспашки зависят от уборочных работ, на которые влияет погода.

На вспашке применяются высокопроизводительные МТА в составе:

- трактор Claas Axion 850 и семикорпусной оборотный плуг Lemken;
- трактор CASE MAGNUM 340 и полунавесной оборотный плуг Lemken;

Глубина вспашки настраивается в пределах 22-24 см, это обеспечивает полную заделку растительных остатков. Оборотный плуг позволяет выровнять поверхность поля, а это обеспечивает проведение всех последующих работ с высоким качеством.

3. Предпосевная подготовка почвы

Основная цель предпосевной подготовки: выровнять верхний слой почвы, сделать рыхлым слой почвы примерно на глубину посева, уничтожить сорняки и сохранить влагу. В СПК «Калининский» на бороновании используется МТА в составе: К-701 + борона VELES. Культивация проводится МТА в составе: трактор Versatile + культиватор КУМ – 10.

4. Посев льна

В системе агротехнических мероприятий посев занимает самое важное место. От качества посева зависит урожайность культуры в целом. Основные характеристики посева: норма высева, глубина посева, агротехнические сроки выполнения работы. В 2020 году высевался сорт Абакус.

Норма высева определяет площадь питания растений, их освещенность, обеспеченность влагой и питательными веществами. Норма

высева должна учитывать особенности сортов, почвенные и погодные условия.

В СПК «Калининский» посев льна ведется МТА в составе: трактор Claas Axion 850 + сеялка Amazone Citan (12 м). Норма высева: 40 -50 кг/га, глубина посева: 3-5 см, способ посева: рядовой.

5. Химическая защита посевов льна

Основная цель химической защиты – уничтожение сорняков. В СПК «Калининский» для химической защиты используется самоходный опрыскиватель «Туман – 3». Химическую защиту проводят в фазе развития льна - начало стеблевания («елочка»). Цель обработки: борьба с однолетними и многолетними злаковыми сорняками. С этой же целью применяется ядохимикат Аллерт СТС, расход рабочей жидкости – 200 – 300 л/га.

6. Уборка льна

Уборка льна в СПК «Калининский» проводится прямым комбайнированием. Используются зерноуборочные комбайны «ПАЛЕССЕ GS12». Для качественного обмолота льна нужно отрегулировать комбайн для работы на этой культуре. Основные регулировочные показатели даны в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Регулировка	Параметр
1	Обороты молотильного барабана, об/мин	600 - 850
2	Зазор между барабаном и подбарабаньем, мм	4 - 6
3	Положение жалюзи решет:	
	- дополнительное, мм	12
	- верхнее, мм	9
	- удлинитель, мм	6
	- нижнее, мм	5
4	Обороты вентилятора, об/мин	400 - 600

Высоту среза регулируют так, чтобы в молотильный аппарат попадало меньше массы растений. Это способствует качественному обмолоту льна. В СПК «Калининский» лен обмолачивают после уборки зерновых культур, в фазе полной спелости.

Вывод: технология возделывания и уборки льна не требует специальной техники. Весь набор сельскохозяйственной техники в СПК «Калининский» имеется, поэтому не требуется дополнительных затрат на покупку новой техники.

7. Переработка семян льна

Для переработки семян льна в СПК «Калининский» построен специальный цех, в котором установлен пресс – экструдер. В результате переработки получается неочищенное масло и жмых. Масло идет на продажу, а жмых на корм КРС.

Экономическое обоснование эффективности возделывания и переработки льна в СПК «Калининский»:

В таблице №2 указаны основные показатели эффективности производства и переработки льна.

Таблица №2

№ п/п	Показатель	Параметр
1	Засеваемая площадь, га	300
2	Урожайность, цн/га	14
3	Валовой сбор семян льна, т	420
4	Цена продажи неочищенного масла, руб/кг	60
5	Количество масла на выходе, т	168
6	Валовая выручка от продажи масла, руб	10 080 000
7	Себестоимость производства льна, руб/т	10 200
8	Сумма затрат, руб	4 284 000
9	Прибыль, руб	5 796 000

Вывод: возделывание и переработка льна является прибыльной технологией. Наши расчеты показали, что в 2020 году СПК «Калининский» получит чистую прибыль в размере 5 796 000 рублей.

СПК «Калининский» будет продолжать выращивать и перерабатывать лен на масло, так как кроме прибыли от продажи есть еще косвенная прибыль от скармливания отходов производства масла (жмых).

В своем составе жмых содержит хорошо перевариваемый протеин (белок), содержащий незаменимые аминокислоты, а также растительные масла. В таблице №3 указан среднесуточный надой на одну корову в СПК «Калининский».

Таблица №3

Показатель	2018	2019	2020
Среднесуточный надой, литр/сутки	19,5	22,5	22,5

Вывод: в результате скармливания жмыха дойным коровам производство молока увеличилось и держится на высоком уровне, 22,5 литр/сутки. Высокие надои позволяют хозяйству получать стабильную выручку от продажи молока.

Заключение.

Цели и задачи, которые я ставил в начале работы, выполнены полностью. Я изучил теоретические источники и отчетные документы СПК «Калининский» по возделыванию и переработке льна, технологию возделывания и переработки льна, рассчитал экономическую эффективность возделывания и переработки льна, разработал учебное пособие по технологии возделывания и переработки льна в СПК «Калининский».

Проблема, которая стояла в начале работы над проектом, решена полностью

Производство льна в СПК «Калининский» является выгодным, это доказывают проведенные выше расчеты.

Список использованных источников

1. Третьяков Н.Н. и др. Основы агрономии, Москва, Академия, 2018 г.
2. Инструкция по эксплуатации зерноуборочного комбайна ПАЛЕССЕ GS12

Интернет – источники:

1. <http://www.ssaa.ru>
2. <https://oblgazeta-ru>
3. <https://dereksiz.org>
4. <https://www.agroxxi.ru>

Трактор «New Holland»

Исполнитель: Чадов Юрий, обучающийся МАОУ «Покровская средняя общеобразовательная школа»

Руководитель: Осовская Ольга Валерьевна, учитель химии МАОУ «Покровская средняя общеобразовательная школа»

Трактор «Нью Холланд» — это современная спецмашина, носящая марку фирмы New Holland и принадлежащая к одной из множества модельных линеек тракторов ее производства мощностью от 65-ти до более чем 600 лошадиных сил и грузоподъемностью более 10-ти тонн. Эти машины изготавливаются на заводах США, Италии, Великобритании и др. Независимо от модификации, их легко узнать по неизменно яркому синему цвету, узкому и длинному капоту, а также широким колесам с крупной «ёлочкой» протектора. Каждая модификация индивидуальна, но видно, что все машины – выходцы из одного семейства. Отличаться могут габариты, дополнительные опции, система управления, тяга, трансмиссия, но не экстерьер.

Каждая серия тракторов приспособлена для выполнения определенных задач. Можно не переплачивать за лишние лошадиные силы, а выбрать машину той мощности, которая будет соответствовать условиям эксплуатации. Все машины обладают высокой маневренностью, так что помимо полевых сельскохозяйственных работ могут быть задействованы в транспортировочных. Обычный трехточечный быстросъем – и столько возможностей!

Можно навесить:

- ковш;
- многокорпусный оборотный плуг;
- сеялку; культиватор;
- дискатор.

New Holland предназначен для выполнения полного спектра сельскохозяйственных работ от подготовки почвы под посев до уборочных и транспортных операций. Может быть использован в лесном хозяйстве, строительстве, промышленности. Трактор приспособлен для работы в различных почвенно-климатических зонах и на всевозможных видах почв, в том числе и на почвах с низкой несущей способностью:

1. Высокие тяговые возможности;
2. Повышенную устойчивость даже на влажных глинистых почвах;
3. Отсутствие проблем в работе при пониженных температурах среды;
4. Маневренность, не зависящую от габаритов машины;
5. Плавный ход даже на высокой скорости;
6. Особую систему гидравлики, повышающую эффективность труда;
7. Практически бесшумную и без сильной вибрации работу двигателя;
8. Экономичность в расходе горючего и масел;
9. Экологичность работы всех систем;
10. Надежность и долговечность.

Кроме всего этого New Holland, – это всегда комфорт и удобство работы водителя, ведь трактор оснащен удобной просторной кабиной, оснащенной кондиционером в моделях последних выпусков, а все рычаги и педали управления слушаются малейшего движения оператора.

Модельный ряд трактора Нью Холланд

T4000 Deluxe объединила легкие машины с мощным двигателем 65-97 л. с. Трактор развивает скорость до 40 км/ч. Двигатели четырех- и шестицилиндровые, и уже с турбонаддувом и предварительным охлаждением. Эти же характеристики перейдут к усовершенствованным моделям новых поколений.

TD5 представлена 5-ю моделями легкого класса с гидравлической трансмиссией Synchro Shuttle™ формулы 12×12 или 20×12. Управление тягой – механическое. Задняя грузоподъемность небольшая, до 3,34 т, но разнообразие навески доступно для этой серии. Машины не предназначены для интенсивного и тяжелого труда – экономичный расход топлива оправдывает их использование в легких работах.

T6000 – линейка тракторов представлена такими сериями: Plus, Elite, Delta, RC and PC. Каждая из этих серий включает несколько полноприводных модификаций. Мощность двигателей колеблется от 101 до 158 л. с., а это больше, чем могли предложить предыдущие серии. Нет смысла говорить об остальных характеристиках, – их показатель тоже прогрессирует.

Серия T7000 ознаменовала переход к принципиально новой системе электроники CAN-BUS. Нелегко быть первооткрывателем, но Нью Холланд из «первого блина» соорудила доступную, легкую для диагностики электрическую систему. В ней меньше проводов и разъемов. В этих технических характеристиках можно убедиться, если купить трактор Нью Холланд т7060. Это новшество оптимизировало управление трактором по

максимуму. Двигатели «выросли» до 230 л. с., что заметно отразилось на их сегодняшней популярности.

Линия Т8000 – технологический олимп, по-другому не скажешь. Несмотря на цену (которая сегодня составляет более 200000 \$), исполинские вес и размер, тракторы Нью Холланд наиболее востребованы в агропредприятиях и мелких фермах. Для небольших организаций их покупка не оправдана. Типичной машине Т8000 нужен колоссальный объем работы, многочасовые вспашки и боронования, для которых ее обычно используют. Владельцы утверждают, что трактор Нью Холланд Т8040 заменяет два «кировца» и МТЗ. Словом, это тракторы-функционалы с разными режимами работы и хорошей грузоподъемностью (не менее 10 т).

Т9000 продолжает серии тяжелого класса и завершает обзор Нью Холланд – она последняя на этот момент и не такая распространенная, как ее предшественница. Приобретать нечто подобное в свой автопарк – нецелесообразное решение для хозяйства «средней руки». Тяжелый трактор предназначен для достойного круга задач. В противном случае технический простой гарантирован.

Список использованных источников

1.<http://allspectech.com/selhoztehnika/dlya-zemledeliya/mashinno-traktornye-agregaty/traktora/new-holland.html>

2.АгроБаза

https://www.agrobase.ru/catalog/machinery/machinery_633074229678593750

Химические загрязнения земли

Исполнитель: Русских Геннадий, обучающийся ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Руководитель: Фирсова Ольга Анатольевна, преподаватель ГАПОУ СО «Режевской политехникум».

Окружающая среда — это совокупность физических, химических, биологических, а также социальных факторов, способных влиять прямо или косвенно, быстро или через некоторое время на биоту и здоровье человека.

Интенсивная химизация мирового сельского хозяйства приводит к тому, что ежегодно в биосферу планеты поступает большое количество различных химических веществ, в числе и пестицидов. Поэтому проблема охраны окружающей среды от химических загрязнителей приобрела большое значение.

Большой вред наносят окружающей среде выбросы в атмосферу различных химических соединений промышленными предприятиями, транспортными средствами, интенсивное применение агрохимикатов.

Выпадая с осадками, они загрязняют окружающую среду — почву, водоемы, подпочвенные воды, природные угодья, моря, воздуха.

Благодаря изобретению пестицидов — синтетических химических веществ, которые стали применяться во всём мире в течение нескольких последних десятилетий для облегчения ухода за посевами и для повышения урожайности культур, в сельском хозяйстве был осуществлён значительный прорыв в решении продовольственных вопросов. Однако эти вещества сразу вошли в ряд высокотоксичных и начали сопровождаться соответствующей маркировкой: «Опасно для жизни!», «Опасно!», «Осторожно!»

Пестициды — это химические препараты, используемые для уничтожения сорняков, вредителей, различных грибков, эктопаразитов домашних животных, переносчиков опасных заболеваний человека и животных

Циркуляция пестицидов в окружающей среде может происходить по схемам:

воздух — растение — почва — растение — травоядное животное — человек; почва — вода — зоофитопланктон — рыба — человек.

В окружающей среде пестициды распространяются через воздух, воду, растения, животных, а также людьми, которые с ними работают. Охрана природы и рациональное использование ее ресурсов — одна из важных проблем современности, от правильного решения которой во многом зависит развитие экономики, безопасность жизнедеятельности и сохранение окружающей среды в экологически чистом состоянии.

При современном уровне химизации сельскохозяйственного производства в условиях значительного увеличения количества и расширение ассортимента пестицидов охрана окружающей среды от загрязнения имеет чрезвычайно важное значение и требует установки строгих регламентов и четко организованной системы контроля за их соблюдением. Причины загрязнения окружающей среды пестицидами заключаются в нарушении регламентов их применения, использовании персистентных препаратов и других технологических факторов.

Особые ситуации загрязнения объектов окружающей среды возникают при повышенных нормах расхода пестицидов. Использование максимальных норм расхода пестицидов является наиболее распространенной причиной загрязнения окружающей среды.

В современных технологиях выращивания сельскохозяйственных культур широко применяются смеси пестицидов и агрохимикатов. При отсутствии необходимой информации о совместимости компонентов их применение может стать одной из причин негативного влияния на культурные растения с непредсказуемыми последствиями последствием в агроценозах. Поскольку нельзя предусмотреть действие всех сочетаний препаратов при использовании их в смесях, перед применением рекомендуется провести исследование пестицидных смесей с целью определения их фитотоксического воздействия на растения в конкретных

условиях. Согласно действующим нормативным актам по вопросам защиты растений, смеси агрохимикатов, официально не разрешенных для применения, категорически запрещено использовать.

С атмосферы в воду пестициды попадают с осадками, при выветривании и вымывании с поверхности в более глубокие слои почвы. Движение пестицидов до воды происходит вследствие стечения с обрабатываемой поверхности или в результате выщелачивания в нижние слои с поверхности почвы. Сток и выщелачивания случаются, когда на поверхность попадает избыток жидкого пестицида или на поверхность, которая содержит остатки пестицида, попадает много дождевой или ирригационной воды. Сточная вода может попадать в дренажные каналы, ручьи, пруды или в реки, по которым пестициды могут перемещаться на большие расстояния. Пестициды также выщелачиваются в нижние горизонты почвы, достигая грунтовых вод. Сток пестицида может нанести значительный ущерб рыбе и другим гидробионтам в прудах, ручьях, озерах и реках.

Пестициды наносят значительный ущерб рыболовству при попадании в воду в результате сноса ветром при опрыскивании посевов и с водой, стекающей с обработанных полей. Водоемы непосредственно обрабатываются пестицидами для уничтожения комаров, других вредителей, сорняков и водорослей в каналах и рисовых чеках. Токсичность различных пестицидов для планктона, различных видов рыб зависит от многих факторов. По степени опасности их можно условно разместить в такой последовательности: инсектициды — гербициды — фунгициды.

Опасность для водной фауны составляют опрыскивание инсектицидами малых рек, водоемов местного значения и прибрежных зон крупных водохранилищ.

Опасность пестицидов для крупных глубоководных водохранилищ значительно меньше благодаря тому, что токсикант растворяется большими объемами воды, а непосредственная обработка водоема исключается.

Пестициды могут накапливаться в планктоне, организме рыб в большом количестве без внешних признаков отравления и представляют опасность для многих звеньев цепи питания.

В почву пестициды попадают во всех случаях их использования. В дальнейшем определенная их часть разлагается на нетоксичные продукты в течение нескольких месяцев и не оставляет заметного негативного влияния, другая часть хранится годами и попадает в систему круговорот веществ в природе. Пестициды попадают в атмосферу при испарении, а затем выпадают с дождем, вымываются осадками или почвенной водой в глубокие подпочвенные слои, выносятся корнями растений на поверхность с почвенным раствором, в микроколичествах поступают в продукты питания и снова в почву. Продолжительность этих процессов зависит от природных и антропогенных факторов, влияющих на распад пестицидов в почве.

Одним из основных факторов, способных предотвращать загрязнение почвы пестицидами, является научно обоснованное уменьшение норм расхода препаратов, кратности обработок и оптимизация их применения. Замена сплошных обработок полосовыми и краевыми, применение баковых смесей значительно уменьшают расходы препаратов на единицу площади, а следовательно — и загрязнения почвы.

При химической защите растений животные подвергаются; опасности отравления в результате отравления их пищи или непосредственно от действия ядохимикатов.

Значительное содержание пестицидов влечёт за собой трагические последствия, которые в итоге сказываются и на нас с вами. Санитарно - эпидемиологическими службами давно установлено, что повышенное содержание этих веществ, например в питьевой воде резко увеличивает, в частоту раковых заболеваний, выкидышей и других патологий при беременности и родах. Статистика показывает, что ежегодно 11 % детей рождаются с физическими и умственными расстройствами, у И - 12 тыс. детей -онкологические заболевания.

Кроме того повысилось количество ядохимикатов на душу населения так, если в 1959 году на душу населения приходилось 5 кг химических продуктов то, сейчас она возросла до 50 кг на душу населения, что привело к росту родившихся с генетическими отклонениями детей до 20 %. Обо всем этом следует задуматься.

Время идет, отказаться от использования пестицидов мы не можем так как пострадает в первую очередь такая отрасль сельского хозяйства - растениеводство.

- Но мы может хотя бы более ответственной обращаться с пестицидами,
- правильно хранить.
 - не превышать дозировку.
 - не нарушать регламентов и правил химической обработки
 - не допускать того чтобы, пестициды и обработанные семена находились на открытых участках без присмотра.

Пестициды влияют на окружающую среду и экосистемы, приводя к сокращению биоразнообразия, особенно вследствие уничтожения сорняков и насекомых, которые являются важными элементами пищевой цепи. Кроме того, пестициды оказывают отрицательное воздействие на здоровье человека, как в результате прямого действия, так и опосредованно вследствие накопления остаточных количеств в сельскохозяйственных продуктах и питьевой воде.

Хранение пестицидов длительное время в испорченной упаковке может стать причиной их утечки и, как следствие, загрязнения почв, заражения подземных вод, отравления флоры и фауны. Поскольку человек является конечным звеном многих пищевых цепей, необходимо учитывать опасность, связанную с использованием таких биологически активных веществ. Для преодоления проблемы необходимо не только разрабатывать более

совершенные средства для борьбы с сельскохозяйственными вредителями, но и проводить мониторинг агроландшафтов, обязательную сертификацию и учёт производимых, ввозимых и используемых пестицидов. Только таким способом можно достигнуть равновесия между производительностью и безопасностью сельского хозяйства.

Список использованных источников

1. П. П. Заева, А. А. Короткова «Общее земледелие с почвоведением». Ленинград, «Колос», 1978.

2. Г. С. Груздев «Химическая защита растений». Москва, «Колос», 2001 г..

3. А. Ф. Ченкин, В. А. Черкасов и др. «Справочник агронома по защите растений» Москва, «Агропромиздат», 1999 г .

4. В. А. Шкаликов «Защита растений от болезней». Москва, «Колос», 2004.

Интернет-ресурсы:

1. <https://zdravpit.com/produkty/vliyanie-pestitsidov-na-organizm-cheloveka.h>;

2. <https://agro-rostov.ru/udobreniya/vliyanie-pestitsidov-na-organizm-cheloveka.html>;

3. <https://meduniver.com/Medical/Biology/258.html>;

Экологизация производства на примере ООО «Равис-птицефабрика Сосновская»

Исполнитель: Мучкин Иван, обучающийся ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

Руководитель: Шилдыбаева Анастасия Владиславовна, преподаватель ГБПОУ «Аргаяшский аграрный техникум»

В последнее время экологическим проблемам развития сельского хозяйства стали придавать особое значение, что, безусловно, правильно. Печальный парадокс состоит в том, что на первом месте по отрицательному антропогенному воздействию на окружающую среду стоят наиболее динамично развивающиеся отрасли, в том числе промышленное птицеводство. Наращивание производства яиц и мяса птицы сопровождается усилением негативного влияния птицеводческого предприятия на окружающую среду, особенно увеличением в пропорциональном количестве так называемых органических отходов: птичьего помёта, сточных вод, непищевых продуктов технической переработки птицы, которые по различным многим объективным и субъективным причинам пока не могут быть полностью использованы непосредственно в птицеводческих хозяйствах. При этом так называемые «отходы» представляют собой огромный неиспользуемый потенциал в виде ценных органических

компонентов, в которых испытывают острую нужду другие отрасли и подразделения агропромышленного комплекса России: растениеводство, земледелие, цветоводство, тепличные комбинаты, комбикормовые заводы при производстве кормовых добавок.

Лидером среди птицеводческих предприятий Челябинской области является ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», расположенное в Сосновском районе.

Целью работы является изучение вопроса экологизации производства на ООО «Равис – птицефабрика Сосновская».

Для достижения поставленной цели выдвинуты следующие задачи:

- Рассмотреть теоретические аспекты понятия «экологизация птицеводческого предприятия»
- Изучить историю развития предприятия ООО «Равис – птицефабрика Сосновская»
- Рассмотреть пути экологизации производственного процесса на ООО «Равис – птицефабрика Сосновская» и выделить признаки экологизации производства

Объект исследования – ООО «Равис – птицефабрика Сосновская».

Предмет исследования – экологизация производства на ООО «Равис – птицефабрика Сосновская».

Важнейшими экологическими проблемами птицеводческого предприятия являются: защита окружающей природной среды от загрязнения птичьим пометом, сточными водами и непищевыми отходами птицепереработки, от выбросов загрязняющих веществ.

Эффективная охрана окружающей среды на птицеводческом предприятии сводится к экологизации производства, а именно к созданию безотходного производства посредством применения технологий, позволяющих максимально и комплексно включать в хозяйственный оборот отходы производства, которые постоянно образуются и накапливаются в птицеводческих хозяйствах при производстве основной продукции.

ООО «Равис – птицефабрика Сосновская» осуществляет свою хозяйственную деятельность в соответствии с имеющимися экологическими нормами и стандартами. Признаками экологизации производства являются:

- Использование технологического оборудования, которое исключает или доводит до минимума отходы и выбросы в окружающую среду вредных веществ.
- Проектирование и внедрение технологии производства органического удобрения на основе отхода производства - помета куриного. Данная технология позволяет исключить загрязнение окружающей среды отходами производства путем их полного потребления (до полной ликвидации) для получения нового продукта производства.

В данной исследовательской работе поставленная цель (изучение вопроса экологизации производства на ООО «Равис – птицефабрика Сосновская») выполнена.

В соответствии с вышесказанным мы можем утверждать, что:

– ООО «Равис – птицефабрика Сосновская» осуществляет хозяйственную деятельность в соответствии с действующим экологическим законодательством;

– руководство и специалисты птицефабрики неразрывно решают экономические и экологические задачи для успешного его развития в условиях современного производства; на предприятии осуществляется экологизация производства.

Признаками экологизации производства являются:

– Использование технологического оборудования, которое исключает или доводит до минимума отходы и выбросы в окружающую среду вредных веществ.

– Проектирование и внедрение технологии производства органического удобрения на основе отхода производства - помета куриного. Данная технология позволяет исключить загрязнение окружающей среды отходами производства путем их полного потребления (до полной ликвидации) для получения нового продукта производства.

Список использованных источников

1. Исмаилова Э.Ю., Трунцевский Ю.В., Саввич Н.Е. Экологическое право: Учебник. 2-е изд., перераб. - М.: Центр ЮрИнфоР, 2003. - 403 с.

2. Сосновский феномен. Книга о любви к малой родине, написанная жителями по П.А. Подгорнов и др. селка Рощино/ под общ. Ред. А. Лобашева; сост. – Екатеринбург: ОАО ИПП «Уральский рабочий», 2006 – 176 с.

3. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учебное пособие для нач. проф. Образования. – М.:ПрофОбрИздат, 2001. – 384с.

Статьи из периодической печати и сборников:

4. Птицефабрика «Равис»: превращая помет в дополнительный доход.//Птица и птицепродукты. – 2002. - №3. – с. 10-12.

5. Сосновские птицеводы производят органическое удобрение// Комсомольская правда. Челябинск. – 2008ю – 10-17 апреля.

Интернет-ресурсы:

6. Лысенко В.П. Экологические проблемы птицефабрик России и роль биотехнологии в переработке органических отходов. [Электронный ресурс]/ В.П. Лысенко. – Режим доступа: <http://webpticeprom.ru/>

7. Лысенко В.П. Почему нередко наиболее успешные птицефабрики приносят и самый большой вред окружающей среде. [Электронный ресурс]/ В.П. Лысенко. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru/pti/a-121.html>

Экологические проблемы использования земель в сельском хозяйстве

Исполнитель: Барақбай Ләззат Мырзаханқызы студентка ГKKП «Высший агротехнический колледж, с. Чаглинка» при управлении образования Акмолинской области, Республика Казахстан

Научный руководитель: Куртбаева Улпан Бейсенбаевна преподаватель специальных дисциплин по специальности «Землеустройство»

В настоящее время сельское хозяйство является одним из мощных факторов воздействия на окружающую среду. Основой развития сельского хозяйства является земельный фонд.

Республика Казахстан расположена на стыке двух континентов в центре Евразийского материка, площадь ее составляет 272,5 млн. га. Часть территории республики находится в Европе, основная часть – в Азии. По площади земель Казахстан входит в десятку крупнейших государств мира, а по уровню землеобеспеченности на душу населения занимает третье место в мире, после Австралии и Канады. Земли сельскохозяйственного назначения занимают в соответствии с целевым назначением 40,1% от всего Земельного фонда Республики Казахстан.

В настоящее время в процессе природопользования в сельском хозяйстве нарастает ряд экологических проблем. К экологическим проблемам сельского хозяйства относятся:

- химическое загрязнение почвы;
- эрозия почвы;
- проблемы малых рек.

Систематическое внесение удобрений в больших количествах, чем положено, неподобающее хранение, недостатки при транспортировке приводят к загрязнению среды, особенно водоемов, что негативно сказывается на здоровье человека. Например, при передозировке удобрений в растениях накапливается большое количество нитратов, поэтому некоторое их количество может попасть в пищу и в легкой форме привести к пищевому отравлению.

Самое опасное, что нитраты в нашем организме превращаются в нитрозамины и являются причиной развития капилляров (рака). Фосфорные удобрения попадают в водоемы, что приводит к уничтожению некоторых существ в них. Помимо рассмотрения их положительного эффекта в процессе использования удобрений, возникает вопрос о том, следует ли отказываться от удобрений с учетом побочных эффектов.

Земельные (сельскохозяйственные) запасы - это пахотные земли, пастбища, скошенные травы. Земли, которые обеспечивают население планеты продуктами питания, занимают лишь 13% поверхности суши. В истории человечества проводятся различные мероприятия, направленные на расширение земельных территорий, используемых для возделывания сельскохозяйственных культур, в частности, вырубаются леса, осушаются

болота, орошаются пустынные земли. Несмотря на такие масштабные мероприятия, сельскохозяйственные земли деградируют и приходят в негодность. До интенсивного освоения земель площадь земель, которые могут быть использованы под пашню, составила около 4,5 млрд га, а на сегодняшний день их площадь составляет 2,5 млрд га. Ежегодно около 7 млн га пахотных земель деградируют и приходят в негодность, а это угрожает жизни 21 млн человек.

Эрозия почв является наиболее опасной, разрушающей сельскохозяйственные угодья. Потеря девяти из десяти пахотных земель, причины падения их продуктивности также являются эрозией. Эрозия - это разрушение почвенного слоя водными потоками или ветром, процесс разложения. В связи с этим различают водную и ветровую эрозию. Неправильное ведение сельскохозяйственных работ значительно усиливает эрозионный процесс. Стремление к увеличению производства сельскохозяйственной продукции в короткие сроки часто приводит к нарушению порядка работ по обработке земель, например, к уменьшению запаса севооборота.

Плодородные почвы считаются возобновляемыми запасами, однако для их восстановления требуются сотни лет. На пахотных площадях земного шара ежегодно теряются миллиарды тонн почвенного покрова, превышающего объемы вновь восстанавливаемых почв.

Поэтому важнейшая задача - сохранение плодородных сельскохозяйственных земель. Освоение новых не особо плодородных земель приведет к большим потерям.

Значительная часть дерново-дерновых грунтов в результате вспашки в период паводков подвергалась размыву и утечке одних волостей и введению нового аллювия в других. Перегонка земли снижает свойства пахотных почв, они теряют 25-40% от первичных запасов гумуса, 15-35% - от азота. Одновременно происходит разрушение водостойкой почвенной структуры, приводящее к уплотнению перекачиваемых земель, снижению водосберегающей способности. Ректификация земель вытесняет из формы почвенную деятельность как ландшафтно-геохимические барьеры. После вспашки? в результате размыва почвы над посевами и разрушения берегов в озены поступают целые отходы, что приводит к еще большему загрязнению и обледенению русел рек. Укорачивание участков овражных лугов в результате их вспашки приводит к уменьшению остальных их частей. При выпасе скота на пастбищах и отсутствии необходимого ухода луга начинают отмирать, в результате чего резко снижается их продуктивность. Когда луга заполнены сорняками, из ряда трав исчезают многие ценные виды кормовых растений. Регулирование стока рек оказывает негативное влияние на овражные луга, расположенные ниже платин гидроэлектростанций.

Теперь задача - повысить продуктивность пахотных лугов. Для ее решения целесообразно придерживаться следующих направлений норм и правил: соблюдение норм пастбищ, соблюдение сроков сенокошения, посев

дерновых трав, правильный полноценный уход за лугами и т.д. Правильное выполнение этих мероприятий позволит повысить продуктивность оврагов, и даже трава сохранит естественную структуру большого количества разнотравий на самих валежниках.

Известно, что при мелиоративных работах в оврагах рек происходит значительное исчезновение древесно-кустарниковых местоимений. А эти растения имеют важное противоэрозионное значение в речных канавах. Снижая скорость воды во время паводков, он также снижает ее мощность, которая смывается.

Для того, чтобы уменьшить экологическую проблему земельного фонда, нужно:

Уменьшить вредное влияние минеральных удобрений, нужно соблюдать ряд правил.

1. Четкую дозировку внесения - сколько удобрений нужно вносить для повышения урожая, чтобы не нанести урон природной среде.

2. Вносить удобрения непосредственно в прикорневую зону растений, а не разбрасывать их по всему полю. При совместных способах внесения, растения усваивают лишь 50 % от вносимой дозы, остальное уходит со стоком, попадая в реки и озера.

3. Не допускать потери минеральных удобрений при перевозках по железной дороге, шоссе, при хранении на складах.

4. Сочетания минеральных удобрений с высокими дозами органических (навоз)

5. Строгое соблюдение сроков внесения минеральных удобрений в почву.

Для приостановки эрозионного процесса необходимо проведение следующих мероприятий:

- Безотвальная и плоскорезная обработка почв
- Вспашка поперек склонов
- Щелевание зяби и посев многолетних трав
- Регулирование снеготаяния
- Создание полезащитных, водорегулирующих и приовражных лесополос
- Строительство противоэрозионных прудов в вершинах оврагов, аккумулирующих сток, земляных валов, водоотводящих канав.

Список использованных источников

1. Бейсенова А. С., Самакова А. Б., Есполов Т. И., Шильдебаев Ж. Б. Экология и рациональное природопользование. Чтение. - Алматы: научно-издательский центр "Наука", 2004. - 328 С.

2. Казахская энциклопедия, 8 томов.

3. Отраслевая научная интерпретация терминов казахского языка: География и геодезия. - Алматы: Изд — во " Мектеп", 2007. - 264 С.

4. "Экология и охрана окружающей среды" У. Б. Аскарова (Алматы, 2007).

5. Жалмишова К. Н." экологическое образование и воспитание " Шымкент 2006 г.

6. А. Ш. Алматыев "развитие, развитие и Охрана природного центра". Санкт-Петербург. 1983 г.

7. И. Д. Лаптев "экологические проблемы" Москва 1982 г.

Экологические проблемы родного села

Исполнитель: Мамаев Юрий, обучающийся 8 класса МКОУ «Большетурышская СОШ»

Руководитель: Бабушкина Эльмира Ильдусовна, учитель информатики МКОУ «Большетурышская СОШ»

Село Большой Турыш, в котором мы живем, большое и очень красивое. Весной, как только начинает таять снег, обнажается другая сторона села: кругом разбросан разнообразный мусор: обёртки от мороженого, конфет, разбитые бутылки, бумага, консервные банки и многое другое. Такую картину можно увидеть в любом месте села Большой Турыш, даже на детской площадке.

Постоянно засоряются берега реки Иргина и остальные водоёмы нашего села. Таким образом, вода в водоёмах загрязняется, они становятся непригодными для купания.

Очень часто можно увидеть, что мусор из домов, жители села оставляют на обочинах дорог, в полях или в лесу. И подобных примеров можно привести немало.

Я выбрал тему проекта «Экологические проблемы родного села», потому что она для меня очень важна, так как моя семья проживает здесь. От экологии зависит наше здоровье, качество и продолжительность жизни.

Цель проектной работы.

Выявить источники загрязнения окружающей среды в селе Большой Турыш и найти пути решения экологических проблем загрязнения окружающей среды в результате деятельности человека.

Практическая значимость проекта: эта работа полезна для учащихся на уроках окружающего мира и географии, учителям естественных наук и всем жителям нашего населенного пункта, кто заботится об охране природы.

В первой части проекта были рассмотрены основные экологические проблемы села. Экологическая проблема с каждым годом обостряется. Воздух, которым мы дышим, вода, которую мы пьём, почва с каждым днем все больше и больше загрязняются. Большое количество транспорта загрязняет воздух, количество родников и колодцев с каждым годом становится меньше, а количество свалок наоборот увеличивается. Сельскохозяйственные автомобили и фермы загрязняют воду. Основными

источниками экологических проблем в селе Большой Турыш являются: транспорт, бытовые отходы, свалка, водное загрязнение.

Во второй части проекта описаны решения экологических проблем села Большой Турыш. Если люди начнут активно участвовать в улучшении **экологической обстановки**, то жизнь на планете станет лучше, вода и воздух чище. А для начала нужно улучшить санитарное состояние села, навести в нём порядок и уют. Если систематически проводить мероприятия по уборке территории, по охране окружающей среды (субботники, сбор мусора, озеленение), то такое отношение к своему месту обитания станет нормой и войдет в привычку у каждого юного жителя села.

В рамках реализации данного проекта с 2017 по 2020 годы были проведены такие мероприятия:

1. Субботники (2 раза в год, всего 6 субботников);
2. Акция «Чистый берег» (один раз в год, всего 3 акции);
3. Уборка детских площадок (два раза в год – май, июнь);
4. Работа трудовых отрядов (июнь – июль);
5. Озеленение (вокруг школы, детских площадок, около памятника, фельдшерского пункта);
6. Установка администрацией села и организацией «Чистый город» урн для мусора.

Необходимо с детства прививать любовь к живой природе, воспитывать экокультуру, бережное отношение к природе родного края.

Надеемся, что наши старания не пройдут даром, и люди задумаются над своим отношением к окружающей среде, мусора станет меньше, а жители села научатся пользоваться урнами. И как только сойдёт снег, местные жители выйдут на субботник, чтобы сделать участки возле своих домов, а также улицы нашего села **чистыми и красивыми!** Мы также верим в то, что когда-нибудь мусор совсем исчезнет с улиц нашего любимого села!

Список использованных источников

1. Майк Ануин Паркер, Найджел Хоукс «Энциклопедия экологии для детей. Мир вокруг тебя» - Махаон, 2005.
2. «Наш дом – природа» (тексты для чтения и обсуждения с детьми) // Дошкольное воспитание – 2000 - №10 – с. 38-48.
3. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет».
4. Энциклопедия для детей: Т.3 (География). - Сост. С.И. Исмаилова. - М.: Аванта +, 2005. - 640 с.
5. Яншин А.Д. Научные проблемы охраны природы и экологии. // Экология и жизнь. - 1999. - № 3.
6. https://ru.wikipedia.org/wiki/Большой_Турыш

Электромеханические трансмиссии транспортных средств

Исполнитель: Шестакова Валентина, обучающаяся ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум» филиал с. Петрокаменское

Руководитель: Пономарев Александр Анатольевич преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ СО «Высокогорский многопрофильный техникум» филиал с. Петрокаменское

Цель: Показать инновационность электромеханической трансмиссии и применения ее в сельхозмашинах и тракторах .

Задачи:

- познакомиться с достижениями в области разработки электромеханических трансмиссий применения их в устройстве автомобиля и трактора;
- иметь представление о электромеханической трансмиссии.

Актуальность темы - инновационность электромеханической трансмиссии и применение ее в сельском хозяйстве. Благодаря быстрому развитию электрических машин, силовой и управляющей электроники, применение электротрансмиссий становится все более выгодным с экономической и технической точек зрения.

РАЗДЕЛ 1. Электромеханическая трансмиссия РУСЭЛПРОМ

Электромеханическая трансмиссия переменного тока, разработанная концерном «РУСЭЛПРОМ» для сельскохозяйственных и промышленных тракторов, самосвалов, погрузчиков и универсальных энергонасыщенных средств (УЭС), обладает целым рядом преимуществ по сравнению с приводами предыдущих поколений.

1.1. Применение новой трансмиссии обеспечивает:

- Широкий диапазон бесступенчатого регулирования скорости движения.
- Повышение производительности агрегатов путем оптимизации технологических и действительных скоростей.
- Снижение удельного расхода топлива за счет работы дизеля в экономичном режиме.
- Повышение ресурса дизеля из-за отсутствия жесткой связи с ходовой системой – динамические нагрузки от колес не передаются к двигателю. Снижение динамических нагрузок при изменении скорости агрегата.
- Исключение влияния неравномерности крутящего момента дизеля на ходовую систему транспортного средства и, как следствие, снижение вибрации

РАЗДЕЛ 2. Классификация трансмиссий различных типов тракторов

Электротрансмиссия колесного трактора мощностью 150 л.с.

В настоящее время на тракторах этой серии применяются два типа трансмиссий: механическая ступенчатая с переключением передач при

помощи синхронизаторов и механическая, ступенчатая с переключением передач под нагрузкой в движении.

В электромеханической трансмиссии вместо сцепления и коробки передач установлены генератор и тяговый электродвигатель. Такая компоновка позволяет устанавливать различные типы коробок передач, сохраняя ведущие мосты и не нарушая компоновки трактора.

Другие примеры применения электротрансмиссии «РУСЭЛПРОМ»

Наряду с приведенными примерами применения комплектов тягового электрооборудования для колесных и гусеничных сельскохозяйственных тракторов, концерн «РУСЭЛПРОМ» имеет и другие разработки трансмиссии для универсальных энергосредств, погрузчиков, мульчеров, многоосных самосвалов, военной техники (прил.рис.6).

Универсальное энергосредство (УЭС), с ЭМТ мощностью 450 л.с., оснащенное большим количеством навесного оборудования для сбора фуража/свеклы/картофеля/сена, культивации, пахоты, посева и других целей заменяет сразу несколько единиц техники.

Электротрансмиссия, разработанная и изготовленная на предприятиях «РУСЭЛПРОМ», применима для работы в строительстве, коммунальном и сельском хозяйствах, при заготовке леса, в большегрузном транспорте гражданского и военного назначения.

РАЗДЕЛ 3. Инновационные составляющие транспортного средства, оборудованного электромеханической трансмиссией:

1. Низкая стоимость при очевидных преимуществах

Использование последовательной схемы позволило реализовать простую систему тяги, исключить сложную и дорогостоящую коробку передач, снизить стоимость тягово-энергетического оборудования.

2. Экономия топлива

Исключение кинематической связи дизельного двигателя с ведущими колесами позволило, при заданной мощности дизеля, реализовать частоту и момент вращения дизельного двигателя в режиме максимальной топливной эффективности, безотносительно к текущему значению скорости движения транспортного средства. Это позволяет снизить потребление топлива на 25-30 %.

3. Высокий КПД системы

Все комплекты КТЭО (генератор, двигатель, силовой преобразователь) спроектированы под конкретные транспортные средства с обеспечением наименьшей массы и габаритов, максимального КПД системы

Таблица. Сравнение основных видов трансмиссии

Параметр	Электромеханическая трансмиссия	Гидромеханическая трансмиссия	Гидрообъемная трансмиссия
Экономичность	КПД до 90% и мало зависит от скорости движения и нагрузки.	КПД около 80% и сильно зависит от скорости движения и нагрузки.	КПД около 80 % и мало зависит от скорости движения и нагрузки.
Техническое обслуживание	Обслуживание минимально (контроль охлаждающей жидкости, сопротивления утечки).	Замена масла и фильтров. Опасно загрязнение масла.	Замена масла и фильтров. Загрязнение масла критично.
Чувствительность к окружающей температуре	Прогрев не требуется. Контроль за перегревом электрических машин и силовой электроники при повышенной температуре.	При качественном масле перегрев не опасен. Требуется прогрев, возможна аварийная ситуация.	При качественном масле перегрев не опасен. Требуется прогрев, возможна аварийная ситуация.
Ремонтпригодность	Ремонт только быстрой заменой блоков. Быстрый, без разборки узлов. Стоимость определяется стоимостью заменяемых блоков.	Ремонт возможен только с разборкой узлов.	Ремонт только заменой блоков. Быстрый, но несколько дешевле, чем электромеханика.
Совместная работа с дизелем (ДВС)	ДВС при всех нагрузках и скоростях работает в оптимальном режиме, что экономит топливо.	С изменением нагрузки и скорости изменяется нагрузка на ДВС.	ДВС при всех нагрузках и скоростях работает в оптимальном режиме, что экономит топливо.
Опасные факторы	Высокое напряжение в закрытых электрических машинах и силовой электронике.	Не отмечено.	Высокое давление жидкости – 400 атм.

Оптимальность тяговой характеристики	Оптимальна для любых машин из-за реализации регулирования и стабилизации момента и скорости.	Для с/х тракторов не оптимальна, скорость движения зависит от нагрузки.	Оптимальна для любых машин, возможна работа в режиме «автомат» и с фиксированным передаточным числом.
Компонуемость	Свободная компоновка приводных машин дает хорошую развесовку.	Жесткая связь между узлами ограничивает свободу компоновки.	Свободная компоновка приводных машин дает хорошую развесовку.
Степень готовности	Разработка, опытная эксплуатация. Серийный выпуск запланирован в 2010 году.	Серийное производство.	Серийное производство компонентов.
Ориентировочная стоимость	Электротрансмиссия дороже гидромеханической и примерно на 10% дороже гидрообъемной. С уменьшением цен на силовую и управляющую электронику цены сравняются, а, возможно, будут меньше. Малые эксплуатационные затраты.	Наиболее дешевая в условиях крупносерийного производства. Значительные эксплуатационные затраты.	Трансмиссия дороже гидромеханической примерно на 20%. Значительные эксплуатационные затраты.

В сельскохозяйственных машинах используются электромашины постоянного тока. При существенных преимуществах, связанных прежде всего, с относительной простотой процесса управления, у них есть и недостатки, так, агрегаты постоянного тока не любят пыли и воды, поэтому приходится самое существенное внимание уделять их герметизации.

Список использованных источников

1. Афонин В.И., Родионов Р.В. Разработка физической модели безредукторного электропривода лифта// Проблемы электротехники, электроэнергетики и электротехнологии: сборник трудов Международной

научно-технической конференции. Тольятти, 12– 15мая 2014г. В 3-хч. – Тольятти:ТГУ, 2014. – Ч.1. с. 266-270.

2. Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта. – М.: «Академия», 2013.

3. Виноградов А.Б., Изосимов Д.Б., Флоренцев С.Н., Глебов Н.А. Система оптимально-векторного управления асинхронным электроприводом на основе идентификатора параметров// Известия ТулГУ. Технические науки. Вып.3: Тула. Изд-во ТулГУ, 2013, Ч.1, ISSN2071-6168, с.66-69.

4. Куржанский А.А., Куржанский А.Б., Варайя П. Роль макро моделирования в активном управлении транспортной сетью // Тр. МФТИ. 2010. Т. 2. 'к 4. С. 100–118. 8. Гасников А.В., Кленов С.Л., Нурминский Е.А., Холодов Я.А., Шамрай Н.Б. Введение в математическое моделирование транспортных потоков. М.: Изд-во МЦНМО, 2013.

5. Родионов Р.В. Исследование тягово-энергетических характеристик приводов городского электрического транспорта// Известия ТулГУ. Технические науки. Вып.3: Тула. Изд-во ТулГУ, 2010, Ч.3, ISSN2071-6168 с. 157–162.

6. Родионов Р.В. Управление энергетическими потоками при испытаниях тяговых электрических машин// Электромеханические и электромагнитные преобразователи энергии и управляемые электромеханические системы: сборник научных трудов IV Международной научно-технической конференции. Екатеринбург: УрФУ, 2017, С. 266–271

7. Сарбаев В.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – Ростов н/Д: «Феникс», 2012.