



Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области

Территориальный ресурсный центр агропромышленного профиля
Западного управленческого округа

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Свердловской области «Красноуфимский аграрный колледж»

***Окружная научно-практическая конференция
«Молодежь и аграрная наука XXI века»***

Сборник тезисов по итогам научно-практической конференции

27 февраля 2020



г.Красноуфимск

Введение

27 февраля 2020 года на базе ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж» прошла Окружная научно-практическая конференция *«Молодежь и аграрная наука XXI века»*. Организаторами конференции выступили Территориальный ресурсный центр агропромышленного профиля Западного управленческого округа и ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Традиционно Конференция стала творческой мастерской, лабораторией новых научных открытий, экспериментов в различных отраслях знаний, где поделились опытом своих научных исследований обучающиеся с образовательных организаций Западного управленческого округа. Помимо этого можно отметить, что Конференция стаёт стартовой площадкой для дальнейших открытий и участия в мероприятиях более высокого уровня.

Цель Конференции

- привлечение студентов и обучающихся к научно-исследовательской деятельности, расширение их научного кругозора, приобретение ими исследовательских навыков и обеспечение высокого качества профессиональной подготовки.

Основные задачи:

- Приобщение обучающихся к исследовательской, экспериментально конструкторской, поисковой деятельности, расширение и углубление научно-практического творчества, теоретических знаний и необходимых профессиональных навыков.
- Создание благоприятных условий для проявления и развития творческой инициативы обучающихся, реализации их профессионально ориентированных интересов, становления профессиональных и социальных компетенций, формирование навыков публичных выступлений
- Повышение качества подготовки высококвалифицированных специалистов за счет творческого подхода к освоению обучающимися дополнительного учебного материала;
- Активизация интереса к знаниям в рамках учебных дисциплин, входящих в учебный план профессий и специальностей, развитие представления о междисциплинарных связях.
- Выявление талантливых обучающихся, проявляющих интерес к научно-исследовательской деятельности, оказание им поддержки;
- Демонстрация и пропаганда лучших достижений обучающихся, опыта работы образовательных организаций по организации учебной научно-исследовательской деятельности.
- Укрепление научного и педагогического сотрудничества обучающихся и педагогов.

- Создание условий для профессионального самоопределения обучающихся.

В номинации «Школьный проект» Победителем стала Белова Вероника МАУ ДО СЮН «Наши питомцы», 2 место – Блохин Артемий, Мухатдинова Алина- МАУ ДО СЮН «Юный растениевод», 3 место – Минина Анастасия, Спирина Софья - МАУ ДО СЮН «Юный растениевод».

В номинации «Приз зрительских симпатий» победил Мамаев Юрий МКОУ «Большепетурьшская СОШ».

В номинации «Нестандартный подход в решении профессиональных задач» - Никонорова Валерия, Хвалыбова Вероника МАУ ДО СЮН «Юный садовод».

В номинации «Оригинальность представления материала» - Чухарева Екатерина МАУ ДО СЮН «Юные друзья природы»

В номинации «Студенческий проект» Победитель – Булатова Ярослава , МАУ ДО СЮН «Наши питомцы»,

2 место – Крашенинников Алексей, Плетнева Мария, Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»,

3 место – Андреев Тимофей, ГАПОУ СО «Артинский агропромышленный техникум».

В номинации «Нестандартный подход в решении профессиональных задач» победила Алексеева Регина ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж».

Категория «Школьный проект»

Тема: Влияние разного состава корма на рост и развитие архахатин

Исполнители: Белова Вероника , 4кл., МАУДО СЮН;
Руководитель: Белова Светлана Вячеславовна, педагог дополнительного образования МАУДО СЮН, высш. кв. кат.

Цель: определение кормов эффективно влияющих на рост и развитие архахатины.

Задачи:

1. Проанализировать литературу по пищевым веществам и их влиянию на рост и развитие живых организмов.
2. Определить круг понятий.
3. Разработать методику проведения опыта.
4. Подготовить оборудование и помещение.
6. Проанализировать влияние состава корма на рост и развитие архахатин.
7. Разработать рекомендации по кормлению архахатин.

Объект: Archachatina marginata var. Ovum

Предмет: рост и развитие архахатины в зависимости от состава кормов.

Обоснование темы.

В последнее время все чаще у любителей животных встречаются необычные экзотические животные, к ним в частности относятся и архахатины. Изучая материалы на сайтах любителей улиток, мы столкнулись с таким фактом - огромное количество предложений приобрести улиток и множество зачастую противоречивых рекомендаций, каждый предлагает свои параметры микроклимата для содержания, свои рецепты кормов, отстаивая свое мнение на форумах, иногда даже вступая в словесную перепалку с собеседниками. Поэтому мы решили исследовать влияние разного состава корма на рост и развитие архахатин. Выбор производственного корма для прудовых рыб, как одного из кормов, нам подсказал забавный случай: одна из архахатин, во время уборки террариума убежала, и была обнаружена в банке с кормом для рыб, она с удовольствием его ела, издавая хруст. Прочитав состав корма, мы обнаружили все необходимые компоненты для роста и развития улитки. Мы выбрали архахатин, как самых крупных представителей и редко встречающихся у любителей улиток в нашем городе и районе. Мы думаем, что результаты нашей работы помогут архахатинам расселиться в террариумах любителей нашего города и района.

Выдвижение гипотез

- 1) улитки, получающие моно корма, отстают в развитие, медленнее набирают вес и опаздывают с половым созреванием;
- 2) улитки, получающие растительную + белковую пищу, набирают вес, но имеют дефекты раковин;
- 3) улитки, получающие растительную пищу + минералы, имеют ровную крепкую без дефектов раковину, и не смотря на небольшие размеры, начинают размножаться в 8-9 месяцев;
- 4) улитки, получающие растительную пищу + белковые и минеральные добавки, быстро растут, имеют крепкую ровную раковину и начинают размножаться в 8-9 месяцев;
- 5) улитки, получающие производственный корм для прудовых рыб, получая всё необходимое, будут успешно расти и размножаться.

В начале октября 2018 года вскрылась кладка архахатины овума по кличке Марьяна (двухгодовалой особи), которая насчитывала 23 яйца. Из них были отобраны 20 особей в возрасте 3 дней размером раковины 2 см весом 4 грамма. Моллюски были разделены на 5 группы по 4 особи в каждой. Для всех групп были подготовлены идентичные террариумы на которые были наклеены этикетки: группа №1, группа № 2, группа № 3, группа № 4, группа № 5. 5 октября 2018 года террариумы были размещены в лаборантской уголка живой природы. Группа № 1, согласно, разработанной методики, получала корма только растительного происхождения в виде зернового помола + овощи и фрукты, группа №2 – растительные + минеральную подкормку, группа № 3 – растительные + белковую подкормку в виде гаммаруса, группа № 4 – растительные корма + минеральную подкормку +

белковую подкормку и группа № 5 – корм для прудовых рыб слегка сбрызнутый водой. За испытуемыми было установлено наблюдение, результаты которого заносились в таблицу.

Выводы:

В результате опыта, выдвинутые нами гипотезы подтвердились частично:

а) Улитки, получающие только растительную пищу, сильно отставали в росте и весе, имели неудовлетворительную раковину и все погибли, не дожив до года.

б) улитки, получающие растительную пищу + минеральные добавки имели ровную раковину, давали стабильный прирост и прибавляли в весе, в течение года все улитки сделали кладки.

в) введя гаммарус, как белковую добавку, мы ввели в рацион улиток и кальций, находящийся в гаммарусе малом проценте (чем в скорлупе яиц), но в легко усваиваемой форме, что позволило им набирать вес и иметь хороший прирост раковины.

г) гипотеза № 4 подтвердилась полностью;

д) для содержания и размножения архахатин вполне подходит производственный корм для прудовых рыб или кой производства фирмы «Тетра».

4. Проанализировав влияние состава корма на рост и развитие архахатин, разработали рекомендации по кормлению архахатин.

Тема: «Влияние азота на содержание каротина в корнеплодах моркови»

Исполнитель: Блохин Артемий Алексеевич, бкл., МАУДО СЮН,
Мухатдинова Алина Вадимовна, бкл., МАУДО СЮН

Руководитель: Чебыкина Галина Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО СЮН, 1 кв.к.

Как культурное овощное растение морковь известна с глубокой древности. В Европе и в России еще в XIV веке получила широкое распространение. И, пожалуй, нет нигде такого места, где бы ни выращивали и не любили этот овощ.

Морковь больше, чем другие овощи (за исключением сладкого перца), содержит каротин, который в организме превращается в витамин А, необходимый для сохранения нормального строения кожи, слизистых оболочек, обуславливает остроту зрения. А кроме этого, замедляет старение клеток, способствует выработке естественного коллагена, обладает мочегонным и желчегонным действием, повышает иммунитет, наполняет организм витаминами, укрепляет кровеносные сосуды, сохраняет здоровье зубов и десен, налаживает моторику кишечника. [8] А также все эти полезные свойства положительно влияют на внешний вид и состояние кожи, волос и ногтей. [9]

Цель: определить влияние азота на содержание каротина в моркови.

Задачи: изучить характеристику сортов моркови; узнать о лечебных, косметических и кулинарных использованиях моркови; разработать агротехнику возделывания моркови в условиях станции юннатов; определить урожайность корнеплодов моркови; изучить методику определения каротина в моркови и провести исследования; провести испытания косметических масок; проанализировать результаты; сделать выводы.

Объектами исследования являются сорта моркови «Нантская 4» и «Шантанэ 2461». **Предметами исследования** влияние разных доз азота на содержание каротина в моркови.

В данной работе мы достигли своей цели и выполнили все поставленные задачи. Работая над проектом, мы многое узнали о моркови. Морковный сок улучшает аппетит, повышает гемоглобин. А также он укрепляет кожу, придаёт ей тонус и сияние. Её можно есть сырой, варить, тушить, мариновать, сушить и морозить. С ней можно приготовить большое разнообразие различных блюд, а также она используется в квашении и мариновании.

Она является лидером по содержанию каротина. (Витамин А). Но важно знать, что употреблять морковь необходимо в «тандеме» с жирами. Потому что только тогда происходит полное усвоение витамина А организмом человека. Это важно для всех людей в любом возрасте. И поэтому для учеников и студентов и для тех, кому приходится долго находиться за компьютерами это особенно важно. Так как именно в этот период идёт большая нагрузка на глаза, идёт усиленный рост и перестройка организма. Так же в ней много других витаминов и минеральных солей. Она богата клетчаткой и углеводами. Она полезна при заболеваниях печени, почек, сердца и других заболеваний.

Морковь применяют и в косметологии. Она улучшает цвет лица и делает её бархатистой. Что доказали проведённые нами испытания. Не все испытываемые маски соответствовали предполагаемому результату. Но те, которые подошли, оказали благотворное влияние на кожу лица. Кожа после их применения становилось нежной и бархатистой.

В нашем опыте мы испытывали два сорта моркови. Где определяли влияние азота на содержание каротина в корнеплодах.

В результате мы выяснили, что с повышением дозы азота действительно повышается содержание каротина в корнеплодах. У сорта «Нантская 4» каротин увеличился на 4,65 мг. А у сорта «Шантанэ 2461» на 6,44 мг. Самое высокое среднее содержание каротина у сорта «Нантская 4» с дозой N₁₂₀ P₈₀ K₁₃₀ - 7,16 мг. У сорта «Шантанэ 2461» с дозой N₁₂₀ P₈₀ K₁₃₀ - 10,37 мг. В Сорте «Шантанэ 2461» больше содержится каротина, чем в сорте «Нантская 4».

Но зато по урожайности сорт «Нантская 4» опередил сорт «Шантанэ 2461». Самая высокая урожайность составила у сорта «Нантская 4» при дозе N₁₂₀ P₈₀ K₁₃₀ – 11,7 кг/м². Тогда как у сорта «Шантанэ 2461» самая высокая

урожайность составила 10,7 кг/м². Наименьшая урожайность составила 7,2 кг/м² в варианте «Шантанэ-2461» без удобрений. А у сорта «Нантская 4» самая низкая урожайность при дозе N₄₀ P₈₀ K₁₃₀ – 9 кг/м².

Почвенно - климатические условия нашей местности позволяют практически всегда вырастить хороший урожай моркови. Применяя минеральные удобрения с рекомендуемыми дозами, в зависимости от типа и вида почвы можно повышать и улучшать урожай моркови на своём участке. Суточная потребность организма в витамине А составляет в среднем 1,5-2,0 мг. Съедая по одной морковки в день, вы обеспечиваете себя полностью в витамине А.

Выращивая морковь на своём участке, вы будете употреблять экологически чистый овощ. И сможете её использовать в кулинарии, в лечебных и косметических целях.

Тема: «Влияние стимуляторов роста на урожайность пекинской капусты».

Исполнитель Минина Анастасия, 5 кл., МАУДО СЮН,
Спирина Софьябкл.,5кл., МАУДО СЮН,

Руководитель: Чебыкина Галина Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО СЮН,1 кв.к.

Пекинскую капусту широко возделывают в Китае, Японии, Корее, США, в Австралии и Западной Европе. [13]

Пекинская капуста богата витаминами - А, В, С, РР и минералами – кальция, калия, магния, натрия, фосфора, железа, цинка, йода, фтора, каротина, лимонной кислоты и других полезных веществ в организме. Употребляя пекинскую капусту, человек может справиться со многими болезнями. Пекинская капуста содержит сульфорафан - вещество, помогающее бороться с раком. В ней содержится лизин, он уничтожает аллергены, которые впоследствии вызывают аллергические реакции. А также пекинская капуста способствует улучшению обмена веществ, стабилизирует нервную систему, улучшает пищеварение и укрепляет сон. Этому всему способствует наличие в продукте лактуцина. [9]

Существует множество рецептов различных лосьонов, масок и питательных кремов для ухода за кожей на основе этого овоща. При длительном хранении она долго сохраняет питательные вещества. [8] И поэтому употребляют капусту в любом виде – сырой, вареной, маринованной, жареной или тушеной. Пекинская капуста характеризуется высокой урожайностью и коротким вегетационным периодом (около 2-3 месяцев). [11]

Цель: определить влияют ли стимуляторы роста на урожайность пекинской капусты.

Задачи: изучить характеристику сорта пекинской капусты; разработать агротехнику возделывания пекинской капусты в условиях станции юннатов; вырастить пекинскую капусту по разработанной агротехнологии; определить урожайность кочанов; определить содержание нитратов; по результатам исследований сделать выводы.

Объектом исследования является сорт пекинской капусты «Бокал». **Предметом исследования** является влияние стимуляторов роста на урожайность пекинской капусты.

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

Мы узнали, что пекинская капуста очень полезный овощ. Она содержит вещества, которые помогают бороться с такими заболеваниями, как рак, аллергия, сердечнососудистые заболевания и многие другие. Её можно употреблять в свежем, варёном, солёном и консервированном виде. Из-за низкой калорийности её часто рекомендуют диетологи. На 100 грамм пекинской капусты приходится 1,3 грамма белков, 2,0 грамма углеводов и всего лишь 16 килокалорий. [9] Она считается полезной для пищеварения, стабилизирует давление и укрепляет иммунитет. Применяется при простудных заболеваниях. Она долгое время сохраняет свежесть и все питательные вещества, поэтому её можно хранить в прохладном месте до 3 месяцев, а морозилке 6 месяцев. Благодаря её химическому составу, а прежде всего воде, которой в ней 95 %, витаминам, микроэлементам и кислотам её используют в косметологии.

Мы выяснили, что не сложно вырастить пекинскую капусту, если соблюдать все рекомендации по её возделыванию. А при применении дополнительного питания, в частности стимуляторов роста, можно повысить урожайность. Что и доказывает проведённый нами опыт.

Самая высокая урожайность пекинской капусты получилась в варианте «Завязь для капусты» 6,5 кг/м², что больше на 1,8 кг, чем в варианте без подкормки. В варианте с применением борной кислоты большой прибавки не получилось 4,9 кг/м². Только на 0,2 кг м² больше, чем в варианте без подкормки. Урожайность варианта без подкормок оказалась самая низкая и составила 4,7 кг/м².

В различных источниках мы узнали, что пекинская капуста содержит большое количество нитратов. В ходе опыта, мы изучили методику определения нитратов, провели анализ на содержание нитратов и выяснили, что содержание нитратов в нашей капусте находится в предельной норме от 200-до 1000 мг/кг. Предельно допустимая норма для пекинской капусты 2000 мг/кг.

Проведённый опрос среди учащихся нашей школы показал, что про пекинскую капусту мало кто знает, а тем более выращивает на своём участке.

Выращивая пекинскую капусту на своём участке, вы будете употреблять в пищу экологически чистый овощ, который богат полезными веществами.

Использовать вы сможете его не только в кулинарии, но и в лечебных целях и косметологии.

Тема: Влияние минеральных удобрений на развитие и урожайность земляники.

Исполнители: Никонорова Валерия, , бкл., МАУДО СЮН;
Хвалыбова Вероника, бкл., МАУДО СЮН;

Руководитель: Серебренникова Наталья Александровна, педагог дополнительного образования МАУДО СЮН, высш. кв. кат.

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. По каждому сорту исследования необходимо решить **следующие 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; Исследование выполнено в условиях станции юннатов (рассадный период) и открытого грунта учебно-опытного участка станции юных натуралистов с 1 февраля по 30 сентября 2019 года.

Объект исследования – одиннадцать сортов мелкоплодной земляники

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

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%.

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 в 2019 году 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 Я, что на 140 гр. больше, чем с использованием Агриколы, и на 120 гр. больше, чем с использованием минеральной подкормки Янтарин. У сорта Рюген были получены следующие результаты, при использовании минеральной подкормки Эффектон Я 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 Я 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 Я 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, высадите 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 Я, Агрикола, которые повышают урожай в среднем на 10 - 20 %, что подтверждает нашу гипотезу.

Тема: «Конкурсное сортоиспытание тыквы в условиях открытого грунта Среднего Урала»

Исполнитель: Чухарева Екатерина Антоновна 12 лет, МАУДО СЮН

Руководитель: Леднева Елена Анатольевна, педагог дополнительного образования, высш.кв.к.

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 в открытом грунте в условиях Среднего Урала. Далее, мы решили выяснить отношение жителей нашего города к этому овощу и познакомить их гибридами тыквы фирмы Семко Юниор.

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 и сорта тыквы проверенные в нашем регионе.

Цель: выявить наиболее выгодные условия для выращивания тыкв и наиболее урожайные и вкусные 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.

Срок проведения:

Апрель 2019 г.- сентябрь 2019 г.

Объект - растения тыквы.

Предмет – процесс вегетации тыквы разных сортов и гибридов.

В различных литературных и интернет источниках 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

В своей работе мы исследовали 8 сортов тыквы, 2 из них – это гибриды «Семко – Юниор», остальные сорта приобретены у разных фирм и в разных магазинах.

С учетом рекомендаций профессора уральской сельхозакадемии Юриной А.В. мы решили выращивать тыкву рассадным способом. Для этого 29.04.19. взяли 10 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 8 сортов и гибридов. Они были высажены в открытый грунт 27.05.19.

20.05.19. подготовлены 4 грядки по 10 м длиной, которые разделили на 40 делянок размером 1м². На каждую делянку были высажены по 1 сеянцу тыквы в определенном порядке.

20.08.19 и 2.09.19. произвели уборку урожая. Спелость плодов определяли по плодоножке: при созревании она становится жёсткой, верхний слой пробкуется. У гибридов «Семко – Юниор» еще и успела затвердеть корка, поэтому в их спелости мы не сомневались. У тыкв сортов Улыбка, Медовая каша и Крошка плодоножка к 20.08.19. оставалась сочной, поэтому решено было оставить эти плоды на делянках.

По результатам сбора урожая мы посчитали урожайность разных сортов тыквы, сделали выводы.

Мы решили выяснить: как относятся жители нашего города к тыквам, как часто они их выращивают, в каком виде употребляют, что из них готовят. Также провели дегустацию тыкв сортов Оранж колон и Оранж саммер (тыквы других сортов еще не достигли биологической спелости).

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

Тыквы других сортов показали более высокую урожайность, но достигли только технической спелости (т.е. нуждались в дозаривании).

Тыкву любят за богатое содержание витаминов и микроэлементов. 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 достойный урожай.

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

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

Категория «Студенческий проект»

Организация собственного дела семьи Ташкиновых

Крашенинников Алексей, 3 курс, группа 31-М «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», Плетнева Мария, 2 курс, группа 21-А «Автомеханик»

Семья – важнейший источник социального и экономического развития общества. Семья и дом – начало всех начал. Ведение личного подсобного хозяйства это и прибыль и приобщение детей к совместному труду и навыкам, уходу за растениями и животными, здесь и рождается любовь к земле а затем и к Родине в целом.

Актуальность темы данной исследовательской работы обусловлена тем, что развитие сектора малого предпринимательства представляет собой стратегическую необходимость повышения экономической, политической и социальной стабильности современного российского общества. Малое предпринимательство способствует снижению уровня безработицы, увеличению налогооблагаемой базы для бюджетов разных уровней, насыщению рынка различными товарами и услугами.

Целью в данной работе является, на примере крестьянского хозяйства Ташкинова В.В., исследование процессов организации и развития собственного дела, изучение и организация собственного дела, факторов, влияющих на его изменение.

Для решения этой цели мы определили следующие задачи:

- 1) Раскрыть содержание понятия «крестьянское хозяйство» (далее – КХ).
- 2) Изучить литературу о содержании домашних животных и ведению подсобного хозяйства.
- 3) Изучить и обобщить основные направления развития КХ.
- 4) Рассмотреть общие условия организации собственного дела.
- 5) Представить краткую характеристику объекта по организации собственного дела – крестьянского хозяйства Ташкинова В.В.

Крестьянское хозяйство (КХ) – вид предпринимательской деятельности в Российской Федерации, напрямую связанный с сельским хозяйством, т.е. объединение граждан, которые совместно владеют имуществом и осуществляют производственную или другую хозяйственную деятельность.

Продукция подсобного хозяйства экологически чистая, всегда свежая, и без каких-либо консервантов и химических добавок. Ведение КХ «поддерживается» государством.

С большой любовью и старанием ведут свое хозяйство Виктор Васильевич и сын Сергей Викторович Ташкиновы и зять Варнин Александр Сергеевич.



Семья живет и трудится в селе Русский Потам, которое находится в 18 км от районного центра Ачит, и в 198 км от областного центра г. Екатеринбург. Глава КХ ранее работал механизатором в совхозе Р-Потамский и задавал себе всегда вопрос: «Почему в совхозе денег вкладывают много, а урожайность получают маленькую? Да потому, наверное, что не хватало рабочей силы, некому было пахать земли».

Что же нужно сделать, чтобы повысить урожайность зерновых культур? Вот и пришла мысль открыть КФХ.

Создание собственного дела – это сложный и ответственный процесс, который связан с материальным риском и требует большой подготовки, а также высокого уровня организации работы.

ИП Ташкинова Виктора Васильевича зарегистрировано в налоговых органах с 1991 года, имеет ИНН ИП, расчетный счет в Сбербанке, в 2015 году получил гранд 4,5 млн.руб.

Основной вид предпринимательской деятельности хозяйства – выращивание зерновых культур. Дополнительные виды – выращивание зернобобовых культур, выращивание столовых корнеплодных и клубнеплодных культур с высоким содержанием крахмала или инулина, выращивание однолетних кормовых культур, разведение крупного рогатого скота, предоставление услуг в области растениеводства.

На сегодняшний день Глава КФХ развил успешное дело. Ежегодно здесь засевают 800га земли под разные культуры. Выращивают зерновые культуры, морковь, капусту, бобовые культуры. В коллективе трудятся 12 человек, в основном жители с. Русский Потам, некоторые работники трудятся более 10 лет. По словам Виктора Васильевича, для работников созданы все условия: достойная заработная плата, приобретена современная производственная техника, новые трактора и т.п. Сельскохозяйственная продукция имеет высокую конкуренцию между своих и импортных производителей, поэтому на своем бизнесе не стоит планировать масштабные обороты. Сначала хозяйство работало с местным рынком сбыта, это помогло добиться рентабельного производства. Этот бизнес хороший тем, что они расширяют земельные угодья и открывают мясное направление. Успех хозяйства зависит от многих факторов, таких как урожайность сельскохозяйственных культур, рынок сбыта или реализация продукции, модернизация в хозяйстве и другие. Также хозяйство не защищено от рисков, на которые влияют в нашей местности погодные условия. Основные статьи расходов на их предприятии – это электроэнергия, оплата труда и коммунальные услуги.

В 2015 году они приняли участие в программе малого предпринимательства и получили ГРАНД 4,5 млн.руб. При посещении КФХ мы увидели КРС и выяснили, что так как Виктор Васильевич и его бригада занимаются выращиванием различных культур решили развести КРС, выбрали КРС ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ, которая была выведена в 18 в. В Англии (графство Херефордшир) отбором и подбором местного скота.

КРС начали разводить с 19 голов маточного поголовья, купленных у компании «Тренд Агро». На сегодняшний день в хозяйстве имеется 204 головы КРС, из них 92 головы маточного поголовья, телки до 1 года 14 голов, быки до 1 года 67 голов, быки старше 1 года – 31 голова.

При планировании создания данного проекта был проанализирован рынок сбыта продукции, предварительно был заключен договор поставки КРС с ООО «Агросоюз», а также проработаны варианты сбыта продукции на рынке и местному населению.

Доходы на предприятии получают от реализации молока, от продажи бычков, от реализации зерна и сена, а также от продажи навоза.

Рассчитав расходы и доходы на содержания крестьянского фермерского хозяйства, определили, что в деревнях и селах вести подсобное хозяйство может любой человек или семья, у которого есть желание работать в сельском хозяйстве.

Можно сказать, что ведение крестьянского хозяйства – это стабильная хозяйственная деятельность в настоящем и будущем времени. Производство в данном хозяйстве окупилось в среднем за 3,5 года, рентабельность – 48%. Для сельского хозяйства это выгодная отрасль вложения капитала. Спрос на молоко и мясо всегда высокий. Вместе с тем, высокая конкуренция нередко создает сложности в реализации продукции по желаемой стоимости, но, тем не менее, бизнес на разведении крупного рогатого скота достаточно рентабельный и при умелом подходе можно добиться высоких результатов.

Таким образом, открытие своего крестьянского хозяйства – не просто, но вполне решаемо. Перспективы заключаются в том, что покупательский спрос на сельскохозяйственную продукцию с каждым годом только растет, а значит, есть шанс создать успешный бизнес.

На основе интервью сформулировали собственные выводы: организация крестьянского фермерского хозяйства – это не только источник дополнительного семейного бюджета, но и результат большого объема работы. И не менее важное то, что ведение крестьянского фермерского хозяйства это сохранение сельского образа жизни, а так же воспитание подрастающего поколения и формирование в семье условий для личностного роста и здорового развития ребенка.

Тема: Влияние долготы светового дня на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков

Исполнители: Булатова Ярославна Николаевна, 10кл., МАУДО СЮН;

Руководитель: Белова Светлана Вячеславовна, педагог дополнительного образования МАУДО СЮН, высш. кв. кат.

Цель: выявление влияния долготы светового дня на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков.

Задачи:

1. Изучить литературу о биологии волнистых попугайчиков в природных условиях и размножении их в комнатных условиях.
2. Разработать методику проведения опыта.
3. Выявить влияние долготы светового дня на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков.

Объект: *Melopsittacus undulatus* волнистые попугайчики.

Предмет: влияние долготы светового дня на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков.

Результаты данного исследования могут быть использованы любителями для получения молодняка в течение всего календарного года.

Гипотеза: Увеличение продолжительности светового дня, в осенне-зимний период, до 17 часов положительно повлияет на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков: повысится количество оплодотворенных яиц и выживаемость птенцов.

Методика исследования:

Формируются 2 группы пар волнистых попугайчиков одного возраста хорошей кондиции.

Группы размещаются в двух идентичных вольерах, расположенных на одном уровне, вольеры соответствуют стандартным требованиям и имеют размер не менее одного кубического метра на пару.

Вольеры оснащены кормушками и поилками. В вольерах на одном уровне размещены гнездовые ящики (домики) вертикального типа (приложение), по два на каждую пару. Кабинет, где располагаются вольеры, отапливается центральным отоплением. Обе группы птиц получают стандартный рацион, для гнездящихся волнистых попугайчиков.

Опытной группе установлено дополнительное освещение лампой накаливания 100 Вт, продолжительность светового дня 17 часов. Свет включался с помощью таймера в 6:00 и выключался в 23:00. Контрольная группа была освещена только естественным светом, и была закрыта от опытной светонепроницаемым материалом. Осмотр гнездовой и уборка вольер проводится в одно и то же время. Опыт продолжается не менее двух месяцев. Результаты занесли в таблицу.

Результаты и их обсуждения

Группы	Время начала кладки	Кол-во яиц в кладке	Время появления первого птенца	Кол-во вылупившихся птенцов	Средний вес птенцов покинувших гнездо (гр.)	Кол-во птенцов достигших месячного возраста
1 – контрольная						
№1	29.11.18	4	10.12.18 самка бросила кладку			
№3	23.11.18	6	10.12.18	2	35	2
№4	26.11.18	5	13.12.18	2	34	2
2 – опытная						
№8	12.11.18	6	29.11.18	5	37	5
№9	10.11.18	8	28.11.18	6	36	6
№11	13.11.18	5	30.11.18	5	37	5

В результате проведенного нами исследования по разработанной методике, можно сделать **выводы:** продолжительность светового дня 17 часов положительно влияет на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков в осенне-зимний период, следующим образом:

- количество яиц у самок опытной группы на 27% больше, чем в контрольной группе;
- птенцов, достигших месячного возраста в опытной группе в 4 раза больше, чем в контрольной;
- все птенцы опытной группы выходят из гнезда в хорошей кондиции с плотным оперением, птенцы контрольной группы имеют недостаток оперения, из-за чего не могут летать еще какое то время.

Полученные нами результаты могут быть использованы любителями размножения декоративных птиц, для получения птенцов в осенне-зимний период. Работая по данной теме мы заинтересовались возможностью планировать не только время появления, но и окрас будущих птенцов.

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

Исполнитель: Шубина Вера, студентка II курса, по профессии «Автомеханик»

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.

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-пёстрая, ярославская.

В скотоводстве наибольшее применение находят две системы содержания животных: круглогодное 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 скормливанием 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). Рацион питания для лактирующих коров приведен в приложении 1. 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).

Неправильное питание сказывается на состоянии животных, в первую очередь страдают печень, почки, выворачивает суставы.

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

За период применения в хозяйстве привязного содержания скота среднегодовой удой на одну корову увеличился более, чем в два раза. В 2019 году за счет работы в хозяйстве высококвалифицированных специалистов, грамотного селекционного отбора, использования высококачественных кормов и грамотного кормления, среднегодовой удой на одну корову увеличился до 8024 литров. В 2019 году ЗАО «Агрофирма «Заря» вошло в двадцатку лучших племенных хозяйств в Свердловской области.

Тема: Стимуляторы роста растений: опыт применения

Исполнитель: Николаева Яна, 1 курс, 18 группа, ГБПОУ СО «Артинский агропромышленный техникум»

Научный руководитель: Шарова Марина Федоровна

Значение растений очень важно для жизни всего живого на планете, поэтому очень важно, чтобы урожай культурных растений были стабильно высокими. В связи с этим весьма актуальным является вопрос изучения, как влияют внешние факторы природной среды на рост и развитие растений, а также новые достижения химической науки.

Цель: Изучение влияния химических стимуляторов на рост и развитие культурных растений для разработки рекомендаций по их применению в условиях приусадебного хозяйства.

Задачи:

- рассмотреть влияние стимуляторов на рост и развитие растений, а именно рассадку овощных культур;

- опытным путем проанализировать воздействие стимуляторов на прорастание семян, развитие и рост растений;
- разработать рекомендации по применению стимуляторов по срокам развития растений в домашних условиях.

Объект исследования: овощные растения семейства пасленовые

Предмет исследования: воздействие стимуляторов на рост и развитие растений.

Методы исследования: наблюдение, опыт, анализ, обобщение.

Гипотеза исследования: Предполагаем, что на рост и развитие растений оказывают воздействие не только факторы неживой природы, но и химические средства органической и неорганической природы оказывают воздействие под целенаправленным руководством человека.

Новизна исследования. В результате проведения серии опытов, опытным путем доказано воздействие на рост и развитие растений не только факторов неживой природы, но и стимуляторов роста. Кроме того, представленные эксперименты в исследовательской работе несложны и доступны каждому и обучающемуся при введении их в практику.

Практическая значимость. Полученные результаты исследования можно применять на уроках учебной практики по ОП «Садовник», а также огородникам-любителям для получения высоких урожаев овощных растений на приусадебных участках.

Опытные садоводы-огородники утверждают, что для получения раннего и гарантированного урожая необходимо применять специальные регуляторы роста для рассады, которые улучшают корнеобразование, приживаемость, ускоряют плодоношение и помогают культурам переносить неблагоприятные погодные условия. Универсальность данных препаратов позволяет применять их с одинаково высокой эффективностью в садоводстве и в овощеводстве. Попробуем этот фактор доказать, практическим путем, а именно провести эксперименты при выращивании рассады на лабораторно-практических занятиях по биологии.

Препараты, стимулирующие рост растений, улучшают сопротивляемость культур к болезням увеличивают урожайность обработанных культур и положительно влияют на качество плодов. Рассмотрим наиболее популярные препараты, представленные сегодня на отечественном рынке.

Все химические средства, стимулирующие рост рассады необходимо применять в точном соответствии. Если у вас нет возможности приобрести в магазине препарат для ускорения роста растений, можете приготовить его в домашних условиях. Издавна известно, что, например, настой из молодых побегов крапивы – прекрасный стимулятор корнеобразования.

Нужно размять листья и стебли крапивы, залить теплой водой и дать настояться 2 недели. В полученном забродившем растворе замачивайте, черенки, семена, клубни и луковицы.

Также отличный стимулятор роста растений можно приготовить из дрожжей (нужно развести 100 г сухого продукта в 1 л воды), пчелиного меда (растворить 1 ч.л. в 1 стакане воды) или свежесжатого концентрированного сока алоэ.

Экспериментальная часть.

При проведении экспериментов на уроках биологии мы использовали семена овощных растений. Дата начала эксперимента февраль 2019 года – вид деятельности: выбор семян и стимуляторов в торговой сети.

Опишу несколько способов специального выращивания растений, позволяющих увидеть усиление роста при воздействии на рассаду стимуляторов роста, в сравнении с растениями, выращенных обычным способом, т.е. без применения химических веществ.

Все операции строго отслеживались, мною и велись учетные записи.

Для эксперимента использовали несколько сортов томатов и перцев. Сорта подобраны с учетом всех биологических свойств растений семейства. А именно – сорт томата «Бычье сердце» и «Розовый слон», сорта перца «Ласточка», «Кардинал». Сорта «Бычье сердце» и «Кардинал» были испытуемыми, а «Розовый слон» и «Ласточка» контрольными. Освещение применяется естественное и искусственное с досвечиванием -3 часа в сутки, одинаковое для всех групп растений. Полив проводился в одинаковых количествах, всех растений одновременно по мере пересыхания почвы.

Этап 1: применение стимулятора роста корней «Корневин».

При подготовке к посадке семена замачивались и в контрольной группе и в испытуемой группе в растворе минеральных удобрений до полного набухания, в испытуемой группе дополнительно еще замачивались после набухания, при появлении первого корешка, в растворе «Корневина» из расчета 1 грамм сухого вещества на 1 литр воды.

Дата проведения операции – подготовка семян к посеву- 4 марта 2019 года.

6 марта: семена в контрольной группе набухли, были подсушены и высеяны в пластиковые емкости.

6 марта: испытуемая группа семян переведена после промывки в раствор «Корневина», т.к. наблюдалось появление корешка. Семена вымачивались в растворе в течении суток.

7 марта: испытуемая группа семян сортов «Бычье сердце» и «Кардинал» была без промывки высеяна в емкость с почвой.

11 марта: на 4-й день после посева появились всходы испытуемой группы. На 5-й день, позже на 1 день, появились всходы контрольной группы.

Итак, все в ожидании, как работает «Корневин»!

18 марта: Сеянцы выросли, нарастает первый настоящий лист, пришла пора пикировки. Растения аккуратно достали из емкости, корневая система очень разная! Как и предполагали у контрольных растений корни были не более 1,5-2 см. мочка состояла из 3 корней с небольшими боковыми

корешками. У испытуемых корни отличаются толщиной более разветвленные, но в длине не превышают контрольный образец.

Таким образом можно сделать выводы, что использование стимулятора корнеобразования дает начальную силу роста растению.

Наблюдения продолжаем!

Этап-2: применение стимуляторов роста рассады.

рассада подросла, при измерении испытуемой группы высота растений томатов в среднем 12 см. (расчет средней высоты из 12шт. томатов) и 15шт перцев – 11см. Группа контроля- 12 и 12см. соответственно.

28 марта: Проводим первую обработку стимулятором роста рассады - внекорневую подкормку (10 мл/10 л воды) т.е. опрыскиваем испытуемую группу препаратом «Рост-концентрат»

2 апреля: Наблюдается рост растений в испытуемой группе, но незначительный 17см. Проводим корневую подкормку органическими удобрениям «Гумат-К» в обеих группах растений.

5 апреля: Растения ровные, крепкие, 22см. Проводим вторую внекорневую подкормку препаратом «Гибберелин» из расчета 1гр на 10 л. воды. Работаем только в испытуемой группе.

15 апреля: Рассада крепчает в испытуемой группе растения крепкие, ярко-зеленой окраски, в контрольной группе цвет растения несколько бледнее. Рост растений 27см. растения контрольные вытягиваются некоторые достигают 32 см и более.

15апреля: Внекорневая подкормка испытуемой группы растений препаратом «Бутон»

15 апреля: Корневая подкормка фосфорно-калийными удобрениями всех растений обеих групп. Растения испытуемой группы выбросили цветочные кисти, проводим обработку препаратом «Томатон» Контрольные растения еще не цветут.

30 апреля: На растениях контрольной группы появились цветочные кисти.

9 мая: опрыскивание препаратом «Эпин Экстра» перед высадкой в грунт.

Итак визуальный осмотр растений показал, что растения перед высадкой в грунт – крепкие, ровные без явных различий между собой имеют толстый стебель диаметром 0,6мм, темно-зеленого цвета, густо опушенные, имеют цветущую кисть, начинают формировать второй стебель, рост растений -41см, перцев 30 см.. Растения контрольные - светло-зеленого оттенка, стебель изогнутый, слабый диаметром 0,4мм., имеют прорастающую цветочную кисть, высота растений 40-42см, перцев -34см, т.е. вытянутые хотя освещение и полив удобрениями был одинаковый.

4 июня: Забрала растения на высадку в теплицу, чтобы продолжать наблюдения.

10 июня: Контрольные растения достаточно долго приживаются, испытуемые легко перенесли пересадку в грунт – нестрессовали. Цветочные

кисти продолжают расти не опали. У сорта «Розовый слон» наблюдается сброс первой цветочной кисти.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующий вывод: для полноценного роста и развития растения необходимо соблюдение совокупности всех факторов неживой природы, на фоне качественно агротехники. Эффект от применяемых стимуляторов для роста корней, и роста рассады выше и значительнее нежели без дополнительных приемов агротехники (подготовки семян, корневые и внекорневые подкормки растений, обработка завязей). В процессе эксперимента я узнала, что в мире растений существует еще много удивительного и неизведанного, что оставляет простор для дальнейших исследований. На основе проведенного исследования могу предложить рекомендации для огородников-любителей.

Рекомендации.

1. Применение стимуляторов роста растений проводить комплексно с применением удобрений.

2. Соблюдение биологических сроков обработки в определенную фазу развития растения.

3. Использовать стимуляторы для всех фаз развития растений, а не выборочно, например, только для завязывания плодов.

4. Соблюдение доз и норм использования препаратов строго по инструкции.

Вывод исследования: Таким способом можно обрабатывать любые растения и проводить на них эксперименты по выявлению лучших условий, необходимых для их жизни. Использование стимуляторов вводить в приемы агротехники при выращивании овощных культур.

Тема работы: Ферментационная подстилка

Исполнитель: Андреев Тимофей, 2 курс /22 группа «Артинский агропромышленный техникум»

Специальность, профессия: «Мастер сельскохозяйственного производства»

Научный руководитель: Байдосова Светлана Александровна, преподаватель, высшая квалификационная категория.

Животноводство - ведущая отрасль сельского хозяйства, обеспечивающая производство ценных продуктов питания, отвечающих современным регламентам и ГОСТам, а также разнообразное сырье для промышленности различных направлений. Продукты животноводства (молоко, мясо, яйцо) это жизненно важные продукты для питания человека, и потребление их в нашей стране все возрастает.

Высокую продуктивность животных можно достичь только в тех хозяйствах, где применяются современные технологии производства.

Во время содержания животных и птиц в загонах, на полу скапливается большое количество продуктов жизнедеятельности животных. Навоз

выделяет в воздух аммиак, являющийся ядовитым газом. Большая концентрация ядовитых газов становится причиной резкого снижения продуктивности и ухудшения состояния здоровья животных. Для уменьшения негативного эффекта в помещениях приходится устанавливать качественную вентиляцию. Кратность обмена воздуха составляет не менее 10 раз в час. В зимний период времени в результате вентиляции снижается температура в животноводческих помещениях, требуется дополнительный подогрев. В результате увеличивается потребление корма, снижается продуктивность животных. Все это увеличивает величину издержек на единицу сельскохозяйственной продукции.

Еще одна проблема животноводческих ферм – сложности с уборкой навоза. Чистка в помещениях для КРС должна производиться два раза в сутки, для остальных видов один раз в сутки.

В настоящее время применение современных технологий птицеводства и животноводства предполагает уменьшение трудоемкости процесса с использованием специальных препаратов. Различные производители предлагают препараты с живыми бактериями для создания ферментационной подстилки. Реклама говорит о ряде преимуществ ферментационной подстилки. Ферментационная подстилка позволяет не только снизить себестоимость продукции, но и экономить значительную часть финансовых средств для поддержания в помещении оптимальной температуры. Дополнительный продукт при использовании ферментационной подстилки – качественное, без запаха и готовое к использованию органическое удобрение.

Эта тема широко обсуждается на форумах животноводов. Есть противники и сторонники применения ферментационной подстилки.

Цель проекта: Проанализировать целесообразность применения ферментационной подстилки.

Задачи:

1. Выявить основных производителей ферментационной подстилки;
2. Описать способы запуска в работу бактерий для ферментационной подстилки;
3. Выявить преимущества и недостатки применения ферментационной подстилки;

Эффективность ферментационной подстилки.

Для улучшения продуктивности сельскохозяйственных животных и снижения трудоемкости процессов содержания животных используют ферментативную подстилку. Бактерии ферментационной подстилки полностью безопасны для людей и животных, аллергических реакций на бактерии не выявлено, бактерии не загрязняют окружающую среду.

Какой эффект дают бактерии?

1. Бактерии разлагают аммиак, показатели чистоты воздуха в закрытых животноводческих помещениях улучшаются.

2. Вентиляция требуется только для поддержки параметров влажности в значениях, рекомендованных для содержания сельскохозяйственных животных, при этом используется небольшое количество электроэнергии.

3. В зависимости от вида животных или птицы подстилка очищается сезонно или ежемесячно.

4. Полное отсутствие неприятных запахов позволяет хранить удобрения в непосредственной близости к жилым помещениям.

5. Удобрения могут реализоваться без дополнительной подготовки.

6. Удобрения можно вывозить сразу на поля, не требуется больших мест для складирования переработанного навоза.

Большинство ферментационных подстилок изготавливается в Китае, отечественные компании занимаются только фасовкой препаратов, не которые компании незначительно изменяют состав продукта: уменьшают или увеличивают количество нейтральных добавок или специальных дополнительных ферментов, все это сказывается при формировании цены и нормированное количество препарата на квадратный метр помещения.

На рынке представлен широкий выбор ферментационных подстилок отечественного и зарубежного производства. Отличие состоит в форме выпуска, величине упаковки и цене.

По отзывам фермеров, внимание заслуживают следующие препараты:

«**Биогерм**» выпускается в виде бежевых гранул. В препарате сконцентрирована масса полезных ферментов и бактерий. Приятным бонусом послужит наличие в составе отдушки, ликвидирующей зловоние в помещении птичника. Плюсом является минимальное количество средства на квадратный метр – достаточно 30 граммов. Гранулы разбрасывают по подстилке, после чего проливают подогретой водой. Через неделю процедуру необходимо повторить. Действуют бактерии около 2-х лет.

«**Байкал ЭМ 1**». Птицеводы задействовали на практике препарат, известный садоводам при создании качественных удобрений. Высокая концентрация в средстве активных компонентов позволяет также эффективно перерабатывать экскременты в курятнике. По инструкции разводят в ведре с теплой водой стакан препарата, опрыскивают подстилку, запуская ферментацию. По сравнению с зарубежными аналогами, стоимость средства значительно ниже.

«**Нетто пласт**» китайского производства. Под воздействием кисломолочных бактерий и ферментов пол курятника прогревается только до + 25 градусов, но для небольшого хозяйства этой температуры достаточно для поддержания тепла. Использование предполагает смешивание средства с подложкой без дополнительного орошения водой. Из плюсов: низкая стоимость и жизнедеятельность бактерий до 3-х лет.

«**Биосайт**» работает по аналогии с предыдущим препаратом. Прогрев слоев немного ниже – около + 20 градусов. Также размешивают средство с подстилкой без смачивания водой. Для активизации жизнедеятельности бактерий рекомендуют ворошить подложку вилами. Представленные

препараты лучше испробовать самостоятельно. Не всегда дорогое зарубежное средство оказывается намного лучше в сравнении с отечественным товаром.

Рекомендации по использованию подстилки:

От правильности запуска подстилки во многом зависит длительность использования и ее эффективность.

1. Дать время на запуск бактерий.

2. Важно выдерживать нормы заселения птиц на квадратный метр подстилки.

3. Бактерии выделяют в воздух много влаги, а сами крайне негативно реагируют на ее повышение.

4. В летний период времени необходимо постоянно следить, чтобы подстилки не пересушивалась.

5. Требуется периодическое перекапывание, работы делаются в зависимости от состояния подстилки.

6. В зависимости от условий содержания птиц нужно делать подкормку бактерий, не допускайте ситуаций, когда они начинают голодать.

7. Для предупреждения гибели бактерий в зимний период времени нужно утеплить стены животноводческого помещения.

Запрещается обрабатывать подстилку химическими препаратами, предназначенными для уничтожения паразитов птиц, грызунов и насекомых.

Практический совет. Летом содержание на подстилке животных и птиц из-за крайне высокой температуры подогрева становится некомфортным. Для улучшения условий следует обязательно предусмотреть места без подстилки, на них они будут отдыхать в случае слишком высокой температуры. Для свиней и КРС делать ферментационную подстилку рекомендуется только в отхожем месте, это исключит необходимость разброски навоза по всему загону.

Рекомендации по запуску подстилки в работу.

От правильности запуска подстилки во многом зависит ее эффективность и длительность использования. Если курятник холодный, то нужно дополнительно утеплить стены по периметру. В личных подсобных хозяйствах редко используется принудительный подогрев помещения, это дорого. Хлев обогревается за счет выделения тепла крупным рогатым скотом и свиньями. Если в нем содержатся только куры, то поддерживать рекомендованный тепловой режим для бактерий очень сложно. А сама подстилка не сможет нагреть помещение из-за небольшого количества помета.

Шаг 1. Очистите пол от грязи, просушите и, при необходимости, прогрейте его.

Шаг 2. Равномерным слоем рассыпьте по поверхности опилки. Толщина свежего неутоптанного слоя в пределах 30 см. В дальнейшем они уплотнятся до рекомендованной производителями толщины. Засыпка опилок Засыпка опилок

Шаг 3. Равномерно рассыпьте порошок по поверхности опилок. Работать можно без средств индивидуальной защиты органов дыхания, бактерии полностью безвредны для человеческого организма. Засыпка порошка

Шаг 4. Лейкой с душем пролейте подстилку чистой водой. Категорически запрещается пользоваться водопроводной водой, содержащей хлорку. Даже после отстаивания весь хлор не выходит и оказывает негативное влияние на бактерии. Проливка подстилки водой

Шаг 5. Совковой лопатой тщательно перемешайте смоченные опилки. Прилагайте максимум усилий для получения равномерного распределения бактерий и влаги по всему объему подстилки. Перемешивание подстилки

Шаг 6. Через 5–6 дней проверьте температуру подстилки. Если она повысилась – бактерии начали работать, в загон можно запускать птиц.

Заключение.

Ферментная подстилка для домашних условий содержит полезные живые бактерии, способствующие уничтожению болезнетворных микроорганизмов и грибков. Основой ее служит обычный подстилочный материал – солома, опилки, подсолнечная шелуха (сырой жмых подсолнечника, семечко подсолнуха), пропитанный специальными бактериальными препаратами. Подстилка изготавливается самостоятельно. Бактерии препятствуют процессам брожения и гниения материала, с одной стороны, и способствуют превращению куриного помета в компост с другой. Подложка служит терморегулятором: процессы ферментации протекают с выделением большого количества тепла. Слой материала способен поддерживать температуру от 25 до 35 С. Глубокая подстилка с бактериями рассчитана на длительную эксплуатацию – в течение 2–3 лет без замены. После удаления материал можно использовать в качестве удобрения без дополнительной переработки.

При исследовании темы мы пришли к следующим выводам: пробовать использовать ферментационную подстилку рекомендуется для небольших крестьянских хозяйств, желательна только для птиц, для других сельскохозяйственных животных это не выгодно и материально затратно, что отрицательно сказывается на себестоимости животноводческой продукции. При использовании подстилки для сельскохозяйственной птицы нужно быть готовым к ежедневным работам по уходу за подстилкой и поддержанием жизнеспособности бактерий. Лучше применять ферментационную глубокую подстилку только в зимнее время, небольшой дополнительный подогрев помещения оказывает благоприятное воздействие на птицу. Подстилка для курятника с бактериями — живые биобактерии для птиц. Для содержания курицы в курятнике предполагается использование подстилки – слой материала, который впитывает куриный помет и сохраняет сухость в течение какого-то времени. Обычно подстилку меняют при забое старого поколения

птиц и заселения новых. При этом весь курятник проветривают, дезинфицируют, полностью меняют подложку и вновь заселяют ее бактериями. Несмотря на то, что стоимость бактериального препарата действительно высока, такое решение все равно оказывается намного выгоднее. На 1 кв. м. курятника требуется всего 10–50 г ферментов.

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

Исполнитель: Алексеева Регина, студентка 3 курса ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж».

Руководитель: Малахов Владимир Петрович, преподаватель специальных дисциплин, ВКК.

Основой производства современного агропромышленного комплекса и наиболее важной частью технического потенциала является сельскохозяйственная техника, работающая в неблагоприятных условиях. Наиболее нагруженным в процессе эксплуатации сельскохозяйственной техники является двигатель внутреннего сгорания (ДВС), от технического состояния которого зависит функционирование техники. Поэтому важно обеспечить исправное состояние ДВС при эксплуатации. Одной из важнейших систем ДВС, является система зажигания за счет которой осуществляется воспламенение горючей смеси.

От технического состояния системы зажигания зависит работоспособность ДВС, поэтому для уменьшения количества отказов систем необходимо своевременно определять техническое состояние.

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.

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.

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

По осциллограмме вторичного напряжения можно определить ряд параметров:

- напряжение пробоя между электродами свечи;
- время горения искры;
- состояние свечей зажигания;
- состояние высоковольтных проводов;
- состояние катушки зажигания на наличие межвитковых замыканий.

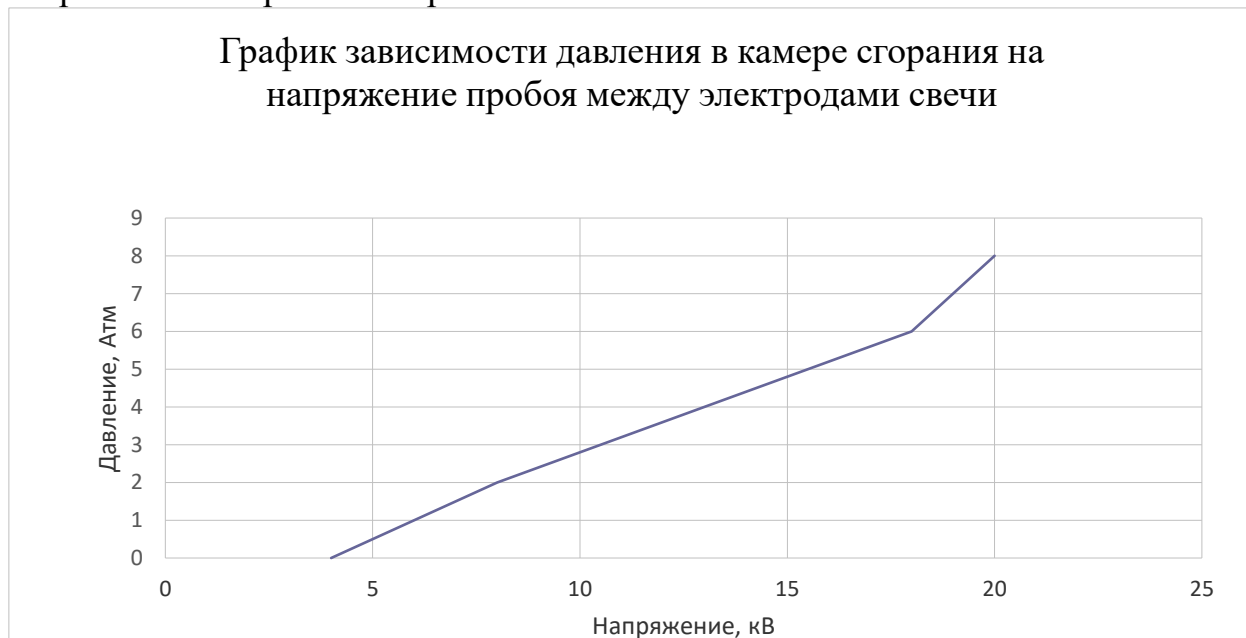
Для проверки результатов теоретических исследований о возможности влияния давления в камере сгорания на напряжение пробоя между электродами свечи были проведены экспериментальные исследования, целью которых являлось получение данных, подтверждающих наличие зависимости зазора между электродами свечи на напряжение пробоя.

Для проведения исследований были определены проблемные ситуации, включающие несколько этапов:

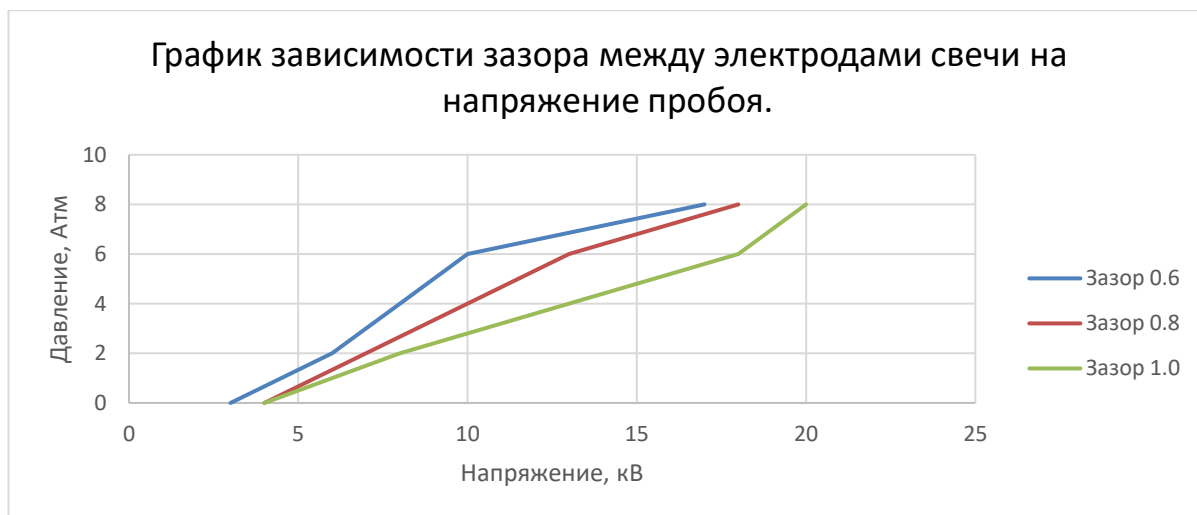
- 1) как изменяется осциллограмма вторичного напряжения при создании давления на приборе Э203П;
- 2) как изменяется осциллограмма вторичного напряжения при изменении зазора между электродами свечи.

Исследование проводилось в лаборатории ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж» на приборе Э203П при помощи «Мотодок 3». Были сняты несколько осциллограмм вторичного напряжения и каждый раз изменяли давление в барокамере, где была установлена свеча зажигания.

Графически установили зависимость изменения давления в камере сгорания на напряжение пробоя.



На втором графике установили зависимость изменения зазора между электродами свечи на напряжение пробоя по осциллограмме вторичного напряжения.



Предлагаемый метод оценки реализуется с использованием мобильного компьютеризированного диагностического комплекса прибор Э 203-П и мотортестер MotoDoc III, позволяющего снизить роль человека при выявлении неисправности.

Предлагаемый метод оценки технического состояния системы зажигания при помощи осциллограммы вторичного напряжения обладает следующими преимуществами:

- при реализации метода оценки не требуется разборка всей системы ДВС, что способствует снижению трудоемкости оценки технического состояния;

- предлагаемый диагностическое оборудование «MotoDoc III» является передвижным и универсальным, что позволяет проводить оценку технического состояния системы с различным конструктивным исполнением системы зажигания двигателя.

Ход и результаты работы подтвердили востребованность метода оценки технического состояния ДВС при помощи осциллограммы вторичного напряжения, позволяющий повысить эффективность диагностирования.

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

Содержание

Введение	2
<i>Категория «Школьный проект»</i>	3
Влияние разного состава корма на рост и развитие архахатин, _Белова Вероника	3
Влияние стимуляторов роста на урожайность пекинской капусты.....	7
Минина Анастасия, _Спирина Софья	7
Влияние минеральных удобрений на развитие и урожайность земляники... 9	
Никонорова Валерия, Хвалыбова Вероника,	9
Конкурсное сортоиспытание тыквы в условиях открытого грунта Среднего Урала», Чухарева Екатерина Антоновна	11
<i>Категория «Студенческий проект»</i>	13
Организация собственного дела семьи Ташкиновых.....	13
Крашенинников Алексей, , Плетнева Мария	13
Влияние долготы светового дня на репродуктивную функцию волнистых попугайчиков	16
Булатова Ярославна Николаевна.....	16
Влияние способа привязного содержания на экономические показатели в ЗАО «Агрофирма «Заря», _Шубина Вера	18
Стимуляторы роста растений: опыт применения, Николаева Яна	20
Ферментационная подстилка, Андреев Тимофей,.....	24
Влияние давления в камере сгорания двигателя на напряжение пробоя между электродами свечи, Алексеева Регина	29

Ответственный за составление сборника Дивель Ольга Анатольевна,
методист ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»