МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АНЬКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

155070, Ивановская область, Ильинский район, с. Аньково, ул. Полевая, д.23а
телефон: 3-32-02, 3-32-57, e-mail: ankovo2011@rambler

Всероссийский конкурс «Юннат 2019».

Учебно - исследовательская работа

# «Изучение развития озимого и ярового картофеля сорта Гала, влияние совместного выращивания фасоли на урожайность картофеля сорта Скарб, влияние биологических добавок на рост и развитие картофеля сорта Чудесник».

Работу выполнила: Костерина Виктория,

ученица 7 класса, МБОУ Аньковской СОШ.

Научный руководитель:

Бобина Анна Анатольевна,

учитель географии и биологии.

2019 год

Оглавление.

1. Введение 3

2. Основная часть 7

А) Изучение развития озимого и ярового картофеля сорта Гала. 8

Б) Влияние совместного выращивания фасоли на урожайность картофеля сорта Скарб. 10

В) Влияние биологических добавок на рост и развитие картофеля сорта Чудесник. 11

Г) Эксперимент на вкусовые качества картофеля разных сортов. 14

3. Выводы. 15

4. Заключение 16

5. Список использованной литературы и источников. 16

Приложения 17

# ВВЕДЕНИЕ

***«В честь картошки***
***надо бы поставить памятник в России»***
***В.Астафьев***

Благодаря своим вкусовым, пищевым и кулинарным качествам, а также своей «неприедаемости», картофель стал продуктом почти повседневного употребления. Меню нашей семьи невозможно представить без картофеля, т.к из него можно приготовить просто и легко невероятное разнообразие блюд.

В нашей местности классически сажают картофель весной, в начале мая. Изучая литературу об особенностях возделывания этой культуры, я узнала, что клубни картофеля можно сажать под зиму, как морковь, петрушку, лук. Поэтому решила осенью 2017 года посадить картофель сорта Гала, весной также посадить этот сорт, а в дальнейшем сравнить развитие и урожайность осеннего и весеннего картофеля.

Изучая на уроках биологии семейство бобовых, я узнала, что на корнях данных растений поселяются клубеньковые бактерии, которые способны усваивать азот из воздуха и насыщать им почву(8). Поэтому весной 2019 года вместе с картофелем сорта Скарб на опытных делянках была посажена фасоль. Мне хотелось экспериментально узнать влияние совместного выращивания данных растений на урожай картофеля, а также получить дополнительный урожай фасоли.

Традиционно в нашем селе выращивают картофель с белой или желтой мякотью. Но, из литературы я узнала, что есть необычные сорта картофеля с фиолетовой мякотью. Клубни сорта Чудесник нам удалось приобрести в 2018 году. Узнав от руководителя о низкой урожайности данного сорта в 2018 году, я решила применить биологические стимуляторы АГАТ- 25К; Байкал-ЭМ.1.

Цели: 1) Изучить возможность выращивания озимого картофеля в нашей местности;

2) Изучить влияние фасоли на урожай картофеля сорта Скарб;

3) Изучить влияние биологических добавок (АГАТ- 25К; Байкал-ЭМ.1) на рост, развитие и урожайность картофеля сорта «Чудесник».

Задачи:

1. Изучить литературу по особенностям выращивания картофеля.
2. Вести наблюдения за развитием озимого и ярового картофеля, сравнить урожайность.
3. Наблюдать за развитием картофеля в совместной посадке с фасолью.
4. Провести наблюдения за развитием картофеля сорта «Чудесник», обработанного различными биологическими добавками.
5. Сделать соответствующие выводы.

Систематическое положение картофеля обыкновенного

Царство: Plantae (Растения)
Тип/Отдел: Tracheophyta (Сосудистые растения)
Тип/Отдел: Angiosperms (Цветковые растения, или Покрытосеменные)
Класс: Magnoliopsida (Магнолиопсиды, двудольные)
Отряд/Порядок: Solanales (Пасленоцветные)
Семейство: Solanaceae (Пасленовые)
Подсемейство: Solanoideae (Паслёновые)
Триба: Solaneae ()
Род: Solanum (Паслен)
Вид: Solanum tuberosum (Картофель, или паслен клубненосный) [4]

Биологические особенности выращивания картофеля.

В начале выполнения работы я познакомилась с литературой и различными источниками по поводу выращивания картофеля. Определённый материал взяла на заметку для дальнейшего выполнения работы.

Картофель – одно из наиболее распространенных продовольственных растений. Клубни картофеля используются не только как пищевой продукт, но и как корм для сельскохозяйственных животных и сырье для промышленности.

Картофель – травянистое растение. Корневая система его располагается преимущественно в пахотном слое. От стеблей отходят подземные побеги – столоны, на которых образуются клубни. Столоны и клубни находятся в почве. На свету клубни зеленеют, в них накапливается ядовитое вещество соланин, защищающее клубни от многих болезней и вредителей. Употреблять в пищу позеленевшие клубни не рекомендуется.

Плод у картофеля – ягода. (1) Размножают картофель целыми клубнями и их частями. Растения из семян выращивают обычно при выведении новых сортов. Клубни прорастают при температуре почвы 3-5°С, но более интенсивно – при 12°С.Картофель требователен к рыхлости и влажности почвы. В различные периоды роста растений потребность во влаге неодинакова. Растения более требовательны к влаге в период образования клубней. Обработку почвы под картофель обычно начинают осенью. Сроки и способы обработки зависят от почвенно – климатических условий. Посадку проводят в хорошо обработанную почву, когда она прогреется до 7-8°С. Норма и схема посадки зависит от посадочного материала.

| Масса клубня, г | Расстояние, см | | Норма посадки клубней на 100 м² | |
|---|---|---|---|---|
| | Между рядами | в рядах | шт. | кг |
| 70-80<br>50-60<br>30-40 | 70<br>70<br>70 | 30-35<br>25-30<br>20-25 | 400-500<br>500-600<br>600-700 | 30-38<br>28-33<br>21-25 |

Норма и схема посадки картофеля в зависимости от массы клубней

Глубина посадки зависит от почвы: на легких песчаных почвах- 8-10, на тяжелых суглинках- 6-7. Уход заключается в борьбе с сорняками, защите растений от болезней и вредителей, рыхлении междурядий. Количество междурядных обработок зависит от особенностей почвы и метеорологических условий. Культивацию проводят после обильного дождя или полива и продолжают до смыкания ботвы.

Обязательный прием ухода за картофелем – окучивание. Его проводят перед началом бутонизации после выпадения обильных осадков или полива. Окучивание способствует появлению побегов (столонов) и новых корней.

В зависимости от количества выпадаемых осадков проводят полив картофеля: первый – в фазу бутонизации, последующие – через каждые 10-12 дней.

Средняя урожайность картофеля в нашей стране около 120 ц с 1 га. Высокими считаются урожаи 300-400 ц с 1га.

Хранить картофель рекомендуется при температуре2-5°С с относительной влажностью воздуха 80-85% и хорошей вентиляцией хранилища. Клубни картофеля с содержанием крахмала от 16 до 23 % обладают лучшей лежкостью и более питательны. [3]

Описание сорта картофеля Чудесник.

Картофель Чудесник поистине удивительный сорт. Внешне его сложно отличить от привычного нам картофеля, но когда его разрезаешь, то видишь, что внутри не картофель, а свекла.

Создать такое «чудо» удалось селекционерам из Уральского НИИ Сельского Хозяйства. Руководителем этой селекционной работы выступала Елена Шанина. Вообще, ученые не первый раз выводят цветной картофель. Известно более 20 сортов такой экзотической картошки. Однако в случае с Чудесником, он единственный в значительной степени защищен от грибковых заболеваний, а также отлично подходит для выращивания в суровом климате Российской Федерации.

Чтобы создать этот сорт ученым пришлось скрестить 2 вида картофеля: обычный, и дикий. Именно благодаря такой селекции удалось получить самую диетическую картошку.

Характерный фиолетово-аметистовый цвет объясняется тем, что в составе Чудесника практически отсутствует крахмал. Вместо этого корнеплоды могут похвастаться высоким содержанием витамина С, которое почти в 3 раза превышает норму обычного картофеля.

Вкус у Чудесника необычный. Нельзя сказать, что он радикально отличается от классического сородича, но его мякоть немного нежнее и не имеет сладковатого привкуса. Сорт относится к среднеспелым. Его вегетационный период длится 2-3 месяца. Также, стоит отметить хороший иммунитет, который защищает от большинства известных грибковых заболеваний. [1]

## Достоинства и недостатки сорта

Положительные стороны, если верить словам Елены Шаниной такие:

благодаря высокому содержанию витамина С, Чудесник зимой может полностью заменить лимоны и апельсины. Этим сортом можно даже лечить простуду. Ярко-фиолетовый цвет понравится детям. Поэтому этот картофель можно добавлять в различные блюда, рассказывая своему ребенку, что это экзотический продукт. В любом случае, детишки оценят такую необычную картошку. Сорт имеет хороший иммунитет и приспосабливается к любым климатическим условиям.

Наряду с тем, стоит отметить и ряд недостатков:

Из-за того, что сорт проходит стадию проверки, его выращивают только на экспериментальных полях.

Основным недостатком этого сорта является довольно низкая урожайность, из-за чего его стоимость почти в 2 раза выше, чем у классического картофеля.

Семенной материал Чудесника очень проблематично достать. [1]

## Правильная посадка

К посадке допускается только качественный посадочный материал. Клубни не должны иметь видимых дефектов типа гнили, трещин, наростов или туннелей насекомых. Глубина посадки картофеля напрямую зависит от типа грунта. Чем лучше качество почвы, тем глубже высаживают клубни. Например, если почва легкая (чернозем, супесь и т.д.), то корнеплоды можно высаживать на глубину до 10 см. Если грунт тяжелый, то глубина посадки не должна превышать 5 см. В противном случае клубни будут медленно и плохо развиваться.

Расстояние между лунками выдерживают 0.35-0.45 м. При этом ширину междурядий делают 0.6-0.7 м. Такое большое расстояние позволит не только обеспечить хорошую освещаемость и аэрацию кустов, но и сделает процедуру окучивания более удобной.

Основная часть.

Время проведения опытов- 1) с 05.11 по 31.08
2) с 19.05 по 31.08
3) 26.05 по 31.08

Место проведения: 1) с.Аньково ул. Советская д.81

Характеристика климатических условий опыта.

Лето 2019 выдалось достаточно холодным и влажным

Июнь - Средняя температура июня -21,4°С, тепло и влажно.

Июль - Средняя температура июля - 18,9°С Первая половина июля дождливая и довольно прохладная. Во второй половине июля было достаточно тепло днем, ночи стали прохладные, дождливо.

Август – В начале августа погода неблагоприятна для картофеля. Дожди лили почти каждый день, солнечных дней было крайне мало. Первая декада августа характеризовалась низкими для этого времени года температурами, днем 11- 13 градусов, ночью – 4-6 градусов. В конце августа стало теплее, днем воздух прогревался до 17-20 градусов, ночью – 12 градусов. Почти каждый день – небольшой дождь.

Характеристика почвы.

Почвы, на которых были высажены растения, подзолистые, по механическому составу мягкие суглинки. Ежегодно вносят органические удобрения – перегной из компостной кучи, перепревший навоз.

А) Изучение развития озимого и ярового картофеля сорта Гала.

Осенью 2017 года я попробовала посадить картофель под зиму. Взошла наименьшая часть посаженного картофеля. А весной 2018 мы как всегда посадили картофель. Осенью 2018 года я решила посадить картофель сорта Гала под зиму, но на разную глубину: 15см - 20см. Весной 2019 года я посадила картофель того же сорта и стала наблюдать. В итоге получилась такая таблица:

«Сравнение развития картофеля озимого и ярового».

| Показатели | О (Под зиму) | | К (Весной) | |
|---|---|---|---|---|
| | Журавинка | Гала | Журавинка | Гала |
| 1.Дата посадки(2) | 05.11.2018 | 05.11.2018 | 11.05.2019 | 11.05.2019 |
| 2.Появление всходов(3) | ——— | 25.05.2019 | 21.05.2019 | 21.05.2019 |
| 3.Высота побега за 26.06.2019(средняя) | ——— | 43 | 81 | 81 |
| 4.Появление цветков | ——— | ——— | 22.06.2019 | 22.06.2019 |
| 5.Основное цветение(4) | ——— | ——— | 30.06.2019 | 30.06.2019 |
| 6.Сбор урожая (средний) на одном растении | ——— | 500г(4) | 975г(:4) | 475г(:12) |
| 7. Урожайность в кг/м$^2$ | | 2кг | 3,9кг | 1,9 кг |
| 8. Урожайность в ц/га(5) | | 200ц/ га | 390 ц/га | 190ц/га |

Урожайность озимого картофеля.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Кол-во и размер клубней | 3 ср. | 4б. | 6б. | 5б.<br>1м. |
| Глубина посадки | 20см. | 15см. | 15см. | 15см. |
| Урожайность в ц/га | 80 ц/га | 160 ц/га | 320 ц/га | 240 ц/га |

Урожайность ярового картофеля.

| Сорт | Кол-во и размер клубней | Урожайность в ц/га | Брак клубня |
|---|---|---|---|
| Журавинка | 10б. 15м. | 600 ц/га | |
| Журавинка | 5б. 4м. | 320 ц/га | |
| Журавинка | 7б. 6м. | 320 ц/га | |
| Журавинка | 5б. 4м. | 320 ц/га | |
| Гала | 3б. 6м. | 400 ц/га | |
| Гала | 8б. 8м. | 400 ц/га | |
| Гала | 6б. 12м. | 320 ц/га | |
| Гала | 4б. 5м. | 160 ц/га | |
| Гала | 1б. 4м. | 120 ц/га | |
| Гала | 2б. 2м. | 120 ц/га | гнилая |
| Гала | 1б. 3м. | 80 ц/га | |
| Гала | 8м. | 80 ц/га | гнилая |
| Гала | 1б. 6м. | 80 ц/га | гнилая |
| Гала | 2б 4м. | 120 ц/га | гнилая |
| Гала | 1б. 3м. | 80 ц/га | гнилая |
| Гала | 3б. 6м. | 240 ц/га | |

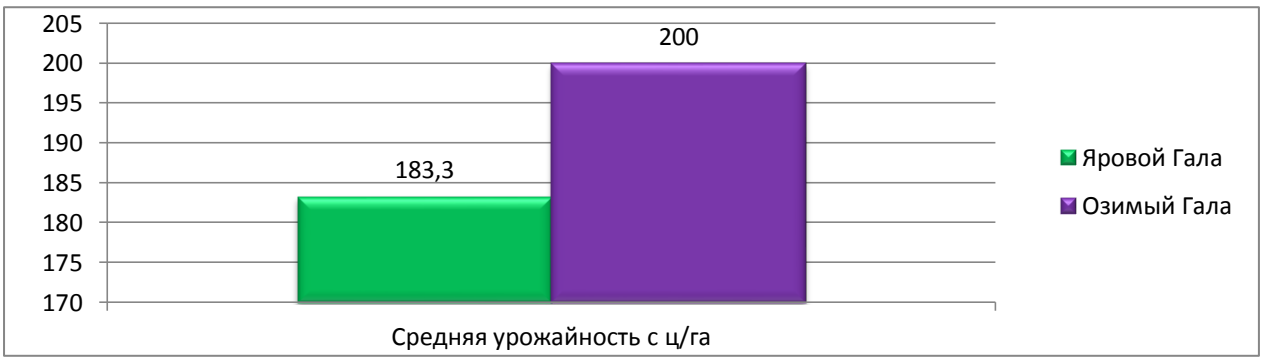



Диаграмма средняя урожайность ярового и озимого картофеля.

Итак, лучшие показатели у картофеля, посаженного весной. Картофель сорта Журавинка, посаженный под зиму, вообще не взошел; весенний дал очень хороший результат. Озимый картофель сорта Гала даже не набрал бутонов. В то время как яровой картофель отцвел, и на нем появились плоды ягоды. Но пришло время собирать урожай и оказалось, что у озимого картофеля сорта Гала урожайность немного выше, чем у ярового. Возможно, это объясняется тем, что яровой картофель много силы отдал на формирование плода. Не случайно, некоторые огородники не дают картофелю цвести, обрывают соцветия.

Вывод: проведя опыт, я узнала, что в нашей местности лучше сажать картофель весной. Яровой картофель быстрее всходит и зацветает, а озимый картофель отстаёт в развитии.

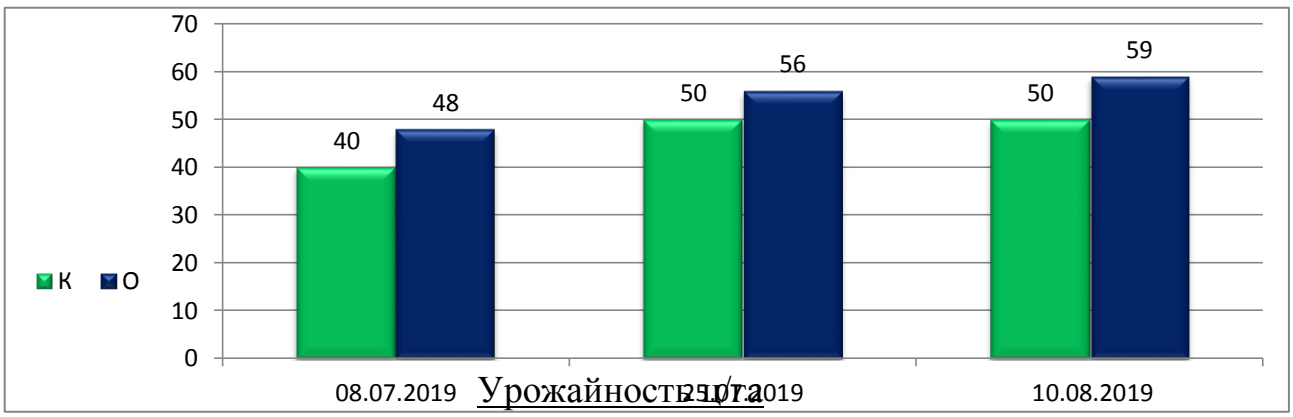
## Б) Влияние совместного выращивания фасоли на урожайность картофеля сорта Скарб

Развитие картофеля сорта Скарб без фасоли(контроль) и совместно с фасолью (опыт) сравнительная таблица:

| Дата | К1, К2 (без фасоли) | О1, О2 (с фасолью) |
|---|---|---|
| 19.05 | Посадка картофеля | |
| 8.07.2019 | Средняя длина побега картофеля сорта Скарб | |
| | 40 см | 48 см |
| 12.07.2019 | Частичное цветение картофеля | Обильное цветение картофеля |
| 25.07.2019 | Средняя длина побега (6) | |
| | 50 см | 56 см |
| 10.08.2019 | 50 см | 59 см Появление плодов у фасоли |
| 17 .08 | Увядание побегов картофеля | Побеги картофеля частично увядают, на фасоли в среднем по 5-6 бобов. |
| 19.08 | Среднее количество клубней на плети | |
| | 4-5 средних | 5-6 средних |
| 19.08 | Урожайность в ц/га | |
| | 580 | 660 |

Развитие картофеля сорта Скарб без фасоли(контроль) и совместно с фасолью (опыт)диаграммы.

Средняя длина побега.




Урожайность ц/га

Итак, выращивание картофеля совместно с фасолью благоприятно сказалось на урожайности картофеля. Кроме того дополнительно получено 3кг бобов белой фасоли (7)

В) Влияние биологических добавок на рост и развитие картофеля сорта Чудесник.

Схема опыта:

| К1 | К2 | К3 | К4 | К5 |
|---|---|---|---|---|
| О1 | О2 | О3 | О4 | О5 |

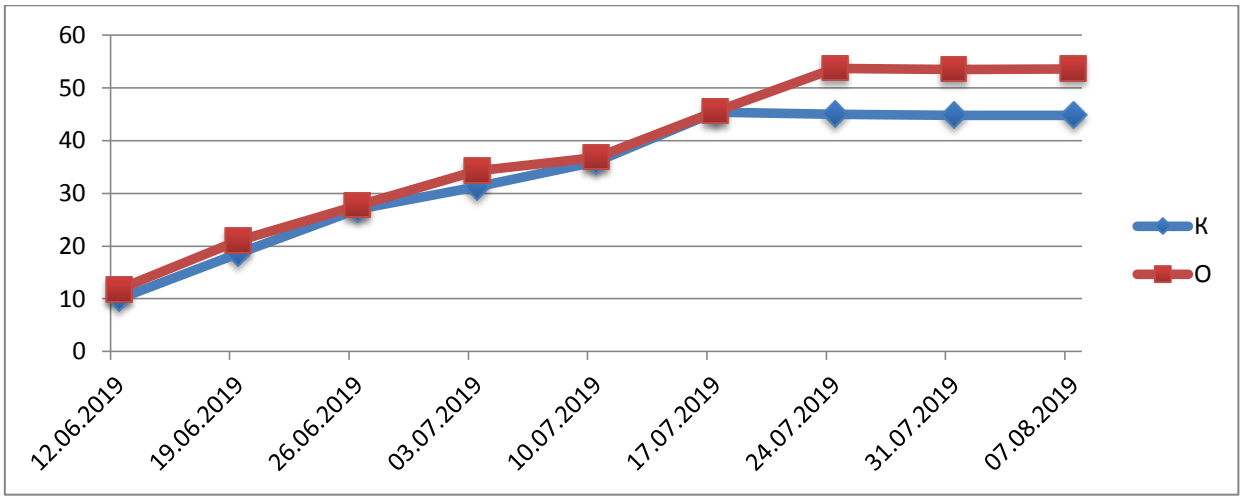
Обозначения: К1, К2, К3, К4, К5 – контрольные делянки(вода).
О1, О2, О3, О4, О5 – опытные делянки (АГАТ-25К) (9)

Опыт проводился в пяти повторностях.

| Дата | Средняя длина побега картофеля сорта «Чудесник» (АГАТ - 25К) | |
|---|---|---|
| | Средние показатели К1 К2 К3 К4 К5(вода) | Средние показатели О1 О2 О3 О4 О5(АГАТ-25К) |
| 12.06.2019 | 10 | 11,8 |
| 19.06.2019 | 18,6 | 21 |
| 26.06.2019 | 27 | 27,7 |
| 3.07.2019 | 31,2 | 34,3 |
| 10.07.2019 | 36 | 36,8 |
| 17.07.2019 | 45,4 | 45,5 |
| 24.07.2019 | 45 | 53,7 |
| 31.07.2019 | 44.8 | 53.5 |
| 7.08.2019 | 44.8 | 53.6 |

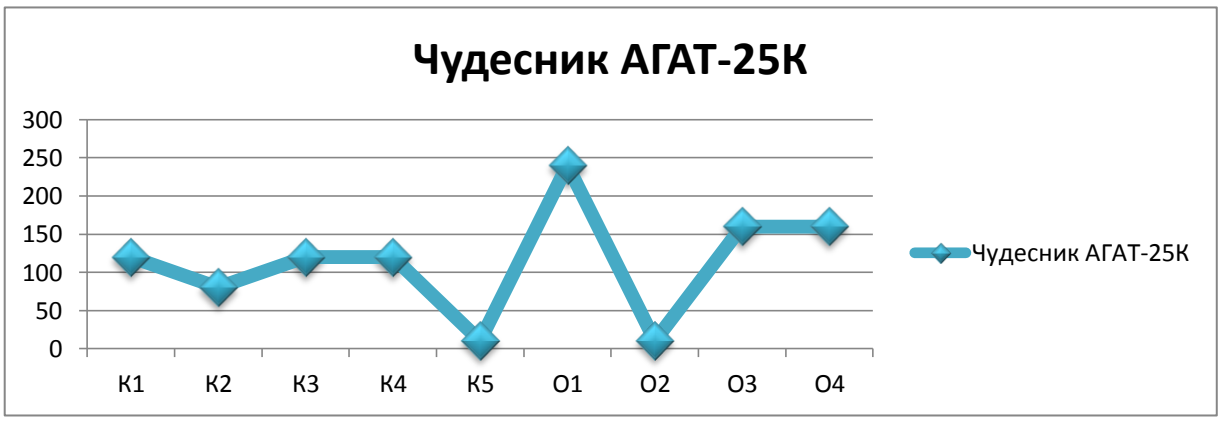
## Фенологические наблюдения

Средняя длина побега картофеля сорта «Чудесник» (АГАТ - 25К)




Урожайность картофеля сорта Чудесник (АГАТ-25К) (12)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Кол-во и размер клубней | О1<br>4б. 2м. | О2<br>- | О3<br>2м. | О4<br>2б.<br>4м. | О5<br>4б. |
| Урожайность в ц/га | 240ц/га | - | 10ц/га | 160ц/га | 160ц/га |
| Кол-во и размер клубней | К1<br>5б. 3м. | К2<br>4б. | К3<br>3б. 4м. | К4<br>3б. 6 ср. | К5<br>4м. |
| Урожайность в ц/га | 120ц/га | 80ц/га | 120ц/га | 120ц/га | 10ц/га |



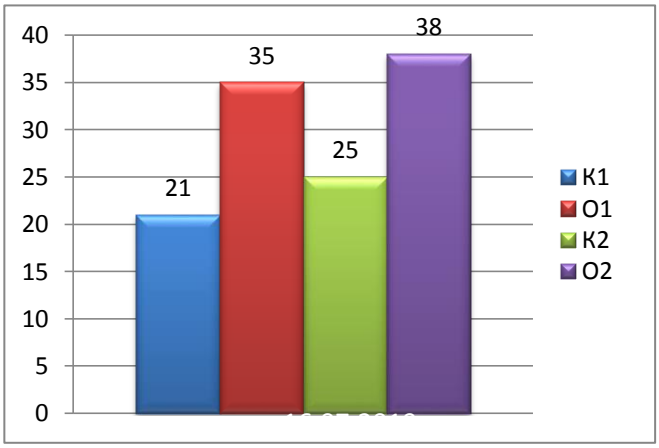
Влияние препарата Байкал-ЭМ.1 на рост и развитие сорта Чудесник

Схема опыта

| К1 | О1 | К2 | О2 |
|---|---|---|---|

| | К1 | О1 | К2 | О2 |
|---|---|---|---|---|
| Обработка клубней раствором препарата | | 16.06 | | 16.06 |
| Дата посадки | 16.06 | | | |
| Появление первых всходов | 25.06 | 23.06 | 26.06 | 23.06 |
| Средняя высота растения 16.07 | 21см | 35см | 25см | 38см |
| Обработка клубней раствором препарата (10) | | 16.07 | | 16.07 |
| Цветение(4) | 1.08 | 25.07 | 30.07 | 25.07 |
| Среднее количество клубней на плети. 18.08. | 5 мелких | 6 крупных | 5 мелких | 6 крупных |
| Урожайность ц/га (11) | 20 | 100 | 20 | 100 |

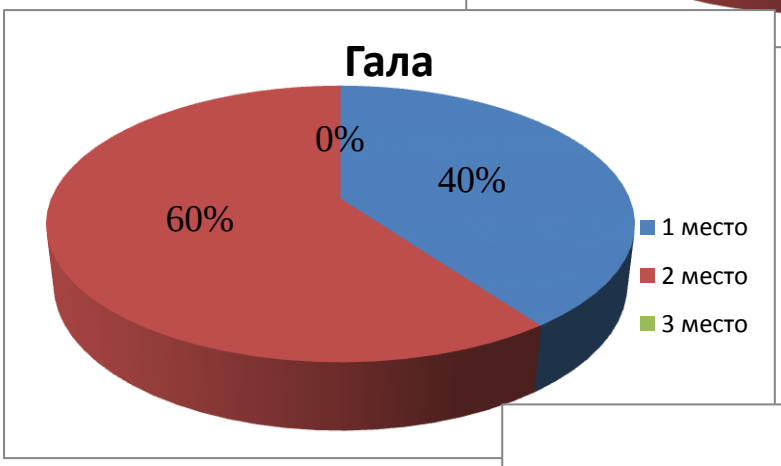
Средняя высота растения 16.07.2019. (Байкал - ЭМ.1)



Выводы: Микробиологический препарат Байкал и биологический препарат АГАТ-25К применялись как при обработке клубней, так и при опрыскивании растений. При этом наблюдалась положительная динамика развития картофеля на опытных делянках: раннее появление побегов, обильное цветение, растения имели более устойчивые побеги и мощное ветвление. Урожайность на опытных делянках с микробиологическим препаратом Байкал-М1 выше контрольных в пять раз.

Г) Эксперимент на вкусовые качества картофеля разных сортов; (13)

| | Участник эксперимента | Сорт картофеля | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Чудесник | Гала | Журавинка |
| | Сестра Ника | 3 | 2 | 1 |
| | Мама | 2 | 1 | 3 |
| | Брат Дима | 3 | 1 | 2 |
| | Папа | 1 | 2 | 3 |
| | Я | 1 | 2 | 3 |
| Место | | **2** | **1** | **3** |



Вывод: После сбора урожая картофеля у меня возник вопрос: «Какой сорт картофеля самый вкусный?!» И я решила это узнать. Все члены моей семьи пробовали три вида картофельного пюре, приготовленного из разных сортов, но одинаковым способом. Каждый участник эксперимента садился на приготовленное место и надевал повязку на глаза, чтобы не видеть приготовленного ему пюре. У каждого было своё мнение.

В результате выяснили, что самый вкусный картофель сорта «Гала». На втором месте картофель сорта «Чудесник». А на третьем - картофель сорта «Журавинка».

## ВЫВОДЫ:

Проведя опытническую работу по выращиванию ярового и озимого картофеля, я узнала, что в нашей местности лучше сажать картофель весной. Яровой картофель быстрее всходит и зацветает, а озимый картофель отстаёт в развитии.

Фасоль благоприятно действует на развитие картофеля. На корнях особенно молодых растений фасоли много клубеньковых бактерий, которые способны улавливать азот из воздуха и насыщать им почву, что благоприятно сказывается на росте и развитии картофеля. Кроме того, дополнительно получено 3кг бобов белой фасоли.

Микробиологический препарат Байкал-ЭМ.1 и биологический препарат

АГАТ-25К применялись как при обработке клубней, так и при опрыскивании растений. При этом наблюдалась положительная динамика развития картофеля на опытных делянках: раннее появление побегов, обильное цветение, растения имели более устойчивые побеги и мощное ветвление. Урожайность на опытных делянках с микробиологическим препаратом Байкал-ЭМ.1 выше контрольных в пять раз.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Без картофеля не обходится ни одна семья в нашем селе, у всех на огороде растет эта культура. Но, надо признать, что не каждый разбирается в сортах и порой на небольшой площади сажают клубни разных сортов вперемешку, что комично видно после их неравномерного всхода и дальнейшего развития.

В процессе выполнения данной работы я познакомилась с особенностями выращивания картофеля разных сортов, поэтому теперь я могу быть консультантом – картофелеводом для моей семьи.

Изучая развитие ярового и озимого картофеля, я пришла к выводу, что можно выращивать картофель обоими способами, но яровой картофель в нашей местности развивается быстрее и дает хороший урожай.

Выращивая картофель совместно с фасолью, можно получить два урожая: первый- картофеля, второй – фасоли. В процессе работы было замечено, что на опытных делянках не было видно ни одного колорадского жука. Возможно, запах фасоли им неприятен. Следовательно, в дальнейшем

результаты этой опытнической работы также будут применяться на картофельном поле.

Особенно мне понравилось выращивать необычные фиолетовые клубни сорта «Чудесник». Чтобы повысить низкую урожайность этого картофеля, были применены биологические стимуляторы АГАТ- 25К; Байкал-ЭМ.1.

Урожайность на опытных делянках с микробиологическим препаратом Байкал-ЭМ.1 оказалась выше контрольных в пять раз.

Картофельное пюре, приготовленное из клубней «Чудесника» для эксперимента поразило своей оригинальностью. Чудесные клубни этого сорта содержат большое количество витамина С, поэтому блюда из него будут незаменимым продуктом зимой на нашем столе.

## Список использованной литературы и источников

[1] https://fermerss.ru/2018/12/24/opisanie-sorta-kartofelya-chudesnik/

[2] Тимофеева С.Ф. «Энциклопедия огородника. Популярная энциклопедия.» изд. АСТ-ПРЕСС, 2000год.Стр. 5 - 53.

[3] Клепинина З.А. «Трудовое обучение Сельскохозяйственные работы Пробное учебное пособие для 5-7 классов средней школы» изд.Москва Просвещение, 1991год.Стр. 68-70.

[4]https://zooclub.ru/tree/solanum_tuberosum

Приложение

1) Плод - ягода.

Сорт Гала

Сорт Чудесник

Посадка озимого картофеля.

3) Появление всходов

Озимый картофель

Яровой картофель

4) Появление цветков

Журавинка

Чудесник

Гала

5) Сбор урожая.  Озимый картофель

6) Развитие картофеля сорта Скарб совместно с фасолью (опыт)

7) Сбор урожая картофеля сорта Скарб и белой фасоли.

К1

К2

О1

О2

Фасоль

Бобы и семена белой фасоли

8) На корнях бобовых растений поселяются клубеньковые бактерии.

9) Посадка картофеля сорта Чудесник

10) Обработка клубней раствором препарата Байкал-ЭМ1.

11) Урожайность картофеля сорта Чудесник ц/га (Байкал-ЭМ1).

К1

О1

Опыт

12) Урожайность картофеля сорта Чудесник (АГАТ-25К)

13) <u>Эксперимент на вкусовые качества картофеля разных сортов</u>

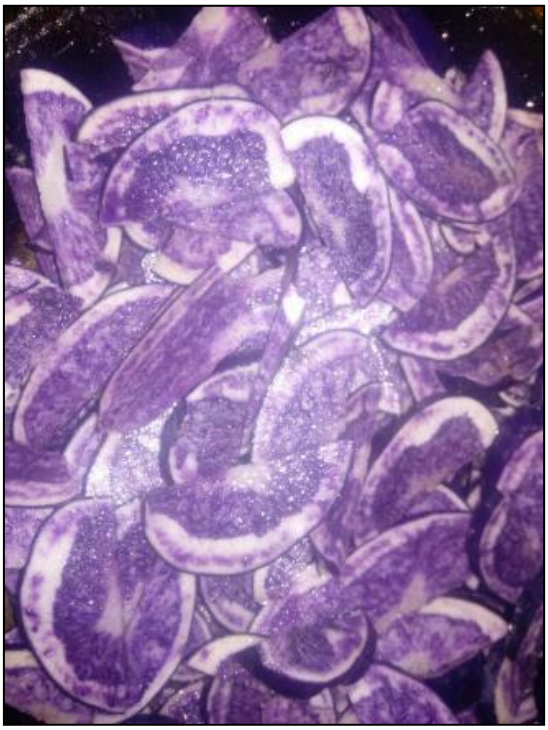
<u>1. Помыть</u>

2. Почистить

3. Сварить

4. Разложить по тарелкам и проводить эксперимент.

Проводим эксперимент.

Я сестра Ника

А так выглядит жареный картофель сорта Чудесник: