

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ТИМИРЯЗЕВСКИЙ КОНКУРС НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ, ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ,  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ МОЛОДЕЖИ В  
СФЕРЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА  
«АПК – МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ИННОВАЦИИ»**

---

**Направление: Агрономия, почвоведение**

**Тема: Сортоиспытание картофеля в условиях Кыринского района Забайкальского края**

**Соискатель: Богодухова Ульяна Алексеевна**

**Научный руководитель: Сажина Елена Николаевна**

**Место выполнения работы: с.Мангут, Кыринского района Забайкальский край**

## Оглавление

Введение.....	4
1.Характеристика картофеля.	
1.1.Биологические особенности картофеля.....	5
1.1.1. Сорт картофеля Фламинго.....	7
1.1.2. Сорт картофеля Кармен.....	8
1.1.3. Сорт картофеля Королева Анна. ....	9
1.1.4. Сорт картофеля Люкс.....	11
1.2. Особенности агротехники.....	12
1.3. Погодно-климатические условия.....	13
2. Материалы и методика опыта.....	13
3. Результаты опыта.....	14
3.1. Агротехнические сроки возделывания культуры и фенологические наблюдения.....	15
3.2. Практические результаты.....	16
Заключение.....	16
Список литературы.....	17
Приложения.....	18

## Введение

Картофель относится к числу важнейших сельскохозяйственных культур. Это ценный продукт питания. Клубни картофеля содержат много углеводов в виде крахмала, а также белок и другие вещества, необходимые для человека. Из крахмала вырабатывают глюкозу, которая применяется в медицине, а также спирт для парфюмерии и технических целей.

Очень ценен и белок картофеля. По биологическим качествам он стоит выше белков многих других растений. Считается, что в курином яйце содержится наиболее полноценный белок. Если биологическую питательную ценность куриного белка принять за 100%, то ценность белка пшеницы составит 64%, а белка картофеля – 85%.

В картофеле имеется ряд витаминов. Особенно много в клубнях раннего картофеля витамина С. Кроме витамина С присутствуют витамины В, А, РР и К. Желтые сорта более богаты каротином, чем клубни с белой мякотью.

В клубнях содержатся минеральные соли кальция, железа, йода, калия, серы и других веществ, которые являются крайне необходимыми компонентами питания людей.

Велико значение картофеля и как кормовой культуры, особенно для молочного скота, свиней и птицы. На корм используются не только клубни, но и ботва и побочные продукты, получаемые при промышленной переработке картофеля (барда, мезга). Зеленая ботва в смеси с ботвой корнеплодов, отходами капусты и других овощей дает прекрасный силос. Клубни можно скармливать скоту в свежем, вареном, запаренном и силосованном виде, а также в форме брикетов.

### Актуальность проблемы:

Для того чтобы подобрать наилучшие для наших климатических условий виды и сорта, необходимо провести учебно-опытную работу по сортоиспытанию.

### Практическое её значение велико.

Новые сорта появляются ежегодно в большом количестве и проверка их для нашей местности – необходимое условие. Поэтому мы выбрали данную тему для исследования.

Цель работы: определение наиболее высокоурожайных сортов картофеля для нашей местности.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- выявить наиболее ценные по продуктивности сорта картофеля;
- изучить биологические особенности этих сортов;
- определить, какой сорт больше всего устойчив к болезням и повреждению вредителей;
- сравнить качество продукции разных сортов картофеля, в том числе и вкусовые.

Гипотеза: мы предполагаем, что разные сорта картофеля дадут разную урожайность, а наиболее продуктивным для нашей местности является привычный для нас сорт «Синеглазка»

### Биологические особенности картофеля

Родина картофеля - Южная Америка. Здесь древние индейцы, примерно 14 тысяч лет назад, начали использовать съедобные корни диких зарослей картофеля, а потом и культивировать его.

Первым письменным упоминанием о картофеле человечество обязано Педро Чиесо де Леону (Приложение ) - испанский солдат, участник одной из военных экспедиций в Южную Америку, он в 1538 году описал в своем дневнике неизвестное в Европе растение и указал его местное название – «папа» или «папас». Но увидели клубень и попробовали его на вкус европейцы гораздо позднее. Считается, что это произошло в 1565 году, когда испанские корабли привезли первые картофельные клубни под названием «земляной орех». Таким образом, чилийский картофель является прародителем современного европейского картофеля.

Путь картофеля в Россию был долгим. В 1698 году Петр I (Приложение 2 ) прислал графу Шереметьеву из Роттердама мешок клубней для расплода.

Выдающуюся роль в пропаганде картофеля сыграл русский агроном Андрей Тимофеевич Болотов. В 1770 году он опубликовал статью о картофеле, в которой писал, что «простой народ употребляет его более на печение и почитает его гораздо вкуснее печеный, что и в самом деле так, ибо вареный требует некоторой приправы, а печеный, только «посоля, есть можно».

На протяжении десятилетий картофель размножался не только клубнями, но и семенами. Одним из первых российских селекционеров - картофелеводов второй половины XIX века был Ефим Андреевич Грачев. (Приложение 2 )

Он создал первые отечественные сорта картофеля, которых насчитывалось около 100 сортов.

Картофель - многолетнее, травянистое, клубненозное растение, но в культуре возделывается как однолетнее, потому что жизненный цикл его, начиная с прорастания клубня и кончая образованием и формированием зрелых клубней, проходит за один вегетационный период.

Картофель относится к семейству пасленовые (Solonaceae) роду (Solanum). Размножают его вегетативным путем - клубнями, ростками и черенками.

Корневая система картофеля, выращенного из клубня мочковатая. Она представляет собой совокупность корневых систем отдельных стеблей. При посеве семенами главный корень развивается из зачаточного корешка-семени и является как бы продолжением стебля. Корневая система имеет ростковые (глазковые) или первичные корни, образующиеся в начале прорастания клубней. В среднем на один стебель приходится 20-25 корней. Ежедневный прирост корней в длину достигает 2,5 - 3 см.

Клубень представляет собой утолщенный и укороченный стебель. Он является местом отложения запасных питательных веществ. Ту часть клубня, которой он прикреплен к столону, называют

основанием, а противоположную - вершиной. В пазухах чешуйчатых листочков закладываются покоящиеся почки, образующие так называемые глазки. (Приложение 3)

Почка клубня состоит из конуса нарастания с зачатками листьев, пазушных почек и зачатков корешков. В каждом глазке клубня имеется 3-5 почек. Из них при прорастании трогаются в рост одна, остальные прорастают лишь при обламывании ростков. Глазки верхушечной части клубня более жизнеспособны и прорастают раньше нижних.

Молодой клубень снаружи покрыт эпидермисом, по мере роста растения он заменяется плотной, не пропускающей воздуха перидермой (покровная ткань). Наружный слой перидермы пробковеет и образует кожуру клубня, которая тем толще, чем длиннее вегетационный период.

По форме и окраске клубней сорта картофеля сильно отличаются друг от друга, различают клубни круглые, округло-овальные, удлинённо-овальные, длинные, плоские, овальные и другие.

Различают следующие типы окраски клубней: белые с различным проявлением желтизны, красные с оттенками от светло-розового до интенсивно-красного и сине-фиолетового. Мякоть клубня чаще всего белая, иногда желтоватая, и только у отдельных сортов она красная и сине-фиолетовая.

В состав клубней входят: вода 75 %, крахмал 20,45 %, сахар 0,3 % сырой протеин 2 %, жир 0,15 %, клетчатка 1% и зола 1,1%.

Стебель картофеля большей частью прямостоячий, реже отклоняющийся в сторону, высотой 30-150 см. Окраска стеблей зелёная.

По форме стебли картофеля ребристые, трёх- или четырёхгранные, в различной степени опушённые.

Куст растения картофеля состоит из 4-5, реже 6-8 стеблей. Число стеблей в кусте зависит от сорта и определяет урожайность клубней.

Листья картофеля, появляющиеся при прорастании клубней, простые, цельнокрайние. Строение и степень рассечённости листьев - важнейшие сортовые признаки. В зависимости от числа и расположения долек в сериях различают сильную и слабую рассечённость листа.

В листьях в процессе фотосинтеза в основном образуются крахмал, сахара и белки.

Цветки у картофеля собраны в соцветия, представляющие собой расходящиеся завитки, расположенные на общем цветоносе. Цветоносы и цветоножки у отдельных сортов бывают длинные и короткие. Цветоножка сочлененная. Цветки пятерного типа. Чашечка зеленая, спайнопятилепестная, чаше-листья сросшиеся у основания.

Плод картофеля - двугнездная многосеменная сочная зеленая ягода шаровидной или овальной формы. Плоды образуются не у всех сортов. При созревании становятся беловатыми и приобретают приятный запах, напоминающий запах земляники. В ягодах содержится много ядовитого алкалоида соланина, поэтому для употребления в пищу они непригодны.

## Характеристика разных сортов картофеля

### Сорт картофеля Фламинго



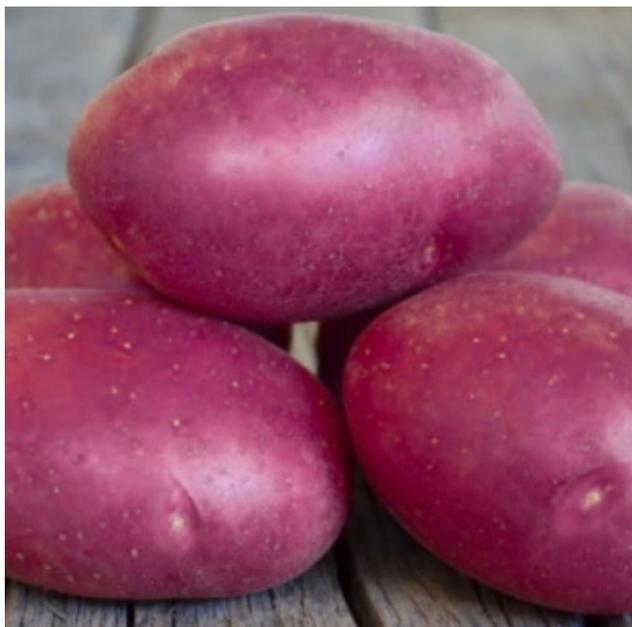
Картофель Фламинго — красивый розовый сорт столового назначения и достойный представитель отечественной селекции. Эта вкусная и урожайная картошка подходит как для любительского, так и для коммерческого выращивания.

Сорт Фламинго выведен в России группой селекционеров. Авторами этого вкусного и урожайного сорта являются: Клюкина Е. М., Шанина Е. П., Банадысев С. А., Чуенко А. М. К культивированию сорт был допущен в 2020 году.

Сорт рекомендован к выращиванию в Центральном, Западно-Сибирском, Восточно-Сибирском, Дальневосточном, Северном, Северо-Западном, Волго-Вятском, Центрально-Чернозёмном, Северо-Кавказском, Средневолжском, Нижневолжском и Уральском регионах. Кусты низкие, полупрямостоячие, относятся к листовому типу. Максимальная высота — 80 см. Листья промежуточные, имеют средний размер, тёмно-зелёные. Соцветия компактные.

У клубней превосходные вкусовые качества. Этот столовый сорт годится для приготовления самых разных блюд, его можно жарить и запекать, он также подходит для варки пюре. Содержание крахмала в мякоти — 14,4%. Картофель Фламинго относится к высокоурожайным сортам. На одном кусте вырастает от 10 до 12 клубней. Средняя урожайность розового картофеля достигает 200 ц/га, максимальная — 520 ц/га. Товарность клубней — 86%.

#### Сорт картофеля Кармен



Картофель Кармен – это сорт, который отличается высокой урожайностью, хорошей товарностью клубней и приятным вкусом. Устойчивость к различным заболеваниям делает его привлекательным выбором для фермеров и садоводов.

Независимо от того, выращивается он в домашних условиях или на ферме, данный сорт является надежным. Он обеспечит хороший урожай вкусных клубней.

Кармен – это столовый сорт картофеля. Он был разработан специалистами ООО «Дока-генные технологии» и допущен к использованию в 2019 году. Авторы этого сорта – Клюкина Е. М., Шанина Е. П., Банадысев С. А., Чуенко А. М.

Характеристики сорта говорят о его высокой урожайности. Средняя урожайность составляет от 174 до 305 ц/га, при этом на 45-й день после посадки можно получить от 145 до 241 ц/га, а на 55-й день – от 178 до 267 ц/га. Максимальная урожайность данного сорта достигает впечатляющих 504 ц/га.

Товарность клубней также является одним из преимуществ сорта. Она составляет от 84% до 96%. Транспортабельность клубней хорошая благодаря их качественной оболочке.

Растение имеет высокий рост, оно промежуточного типа, полупрямостоячее. Высота куста составляет около 80 см. Листья средних размеров, промежуточные по форме и имеют темно-зеленую окраску.

Цветки на растении отличаются интенсивностью антоциановой окраски внутренней стороны венчика и могут быть как средних размеров, так и крупными.

Самое главное назначение клубней – это использование их в качестве столового продукта. Они отлично подходят для пюре и жарки.

Клубни этого сорта имеют приятный вкус и светло-желтую окраску мякоти. Глазки мелкие, а форма овально-округлая. Масса одного клубня составляет от 101 до 116 граммов.

Кармен отличается быстрым созреванием. Период от всходов до уборки урожая составляет примерно 65-70 дней.

Для успешного выращивания картофеля рекомендуется выбирать максимально освещенные и открытые участки для посадки. Сажать кусты следует на глубину около 10-15 см, при этом расстояние между ними должно быть примерно 60 см.

Уход за растением заключается в поливе, удалении сорняков и рыхлении почвы вокруг кустов. Также необходимо обеспечить достаточное количество питательных веществ для развития клубней.

#### Сорт картофеля Королева Анна



Королева Анна – это восходящая звезда среди раннеспелых сортов картофеля. Высокая урожайность, неприхотливость и отменный вкус – основные достоинства этого сорта, которые уже успели отметить многие профессиональные огородники и любители. В статье представлена

информация о том, что собой представляет Королева Анна, как следует выращивать этот картофель, и какое применение ему найти в кулинарии.

Королева Анна была выведена немецкими учёными при совместном сотрудничестве фирм Solana GmbH & CO KG и Saka Pflanzenzucht GmbH & CO KG (Гамбург, Германия). В 2015 г. этот сорт был внесён в государственный реестр РФ, а также Беларуси и Украины.

Королеву Анну относят к ранним и среднеранним столовым сортам. Эта картошка отличается хорошим вкусом, нетребовательностью в уходе, высоким иммунитетом против различного рода вредителей, а также возможностью длительного хранения спелых клубней (обязательные условия – низкая температура и уровень влажности около 65%).

Кусты этого растения раскидистые, имеют высоту около полуметра, являются полу- или прямостоячими и относятся к стеблевому виду. Характерной особенностью является быстрый рост на начальном этапе формирования.

Листья у этого картофеля закрытые, довольно большие и зелёные. На самой листовой пластине имеются короткие волоски и чётко выраженные жилки.

Соцветия могут быть как средних, так и крупных размеров, цветочные венчики большие и имеют белый окрас. На внутренней части венчика антоциановый окрас либо слабо заметен, либо отсутствует вовсе.

Поверхность клубней ровная и гладкая, кожура крепкая и имеет жёлтый цвет, как и сама мякоть. Глазков почти нет. Сама форма плода – удлинённо-овальная. Картофель сорта Королева Анна обладает хорошим вкусом – слегка сладким, насыщенным, без горчинки. А также плюсом является сохранение внешних характеристик (упругость и жёлтый цвет у мякоти) при термической обработке.

Применение плодов этого сорта универсально – картошку можно запекать в духовке, жарить во фритюре, готовить из неё пюре, а также добавлять в состав салатов и первых блюд.

Королеву Анну можно культивировать в Средневолжском, Центральном, Северо-Западном, Северо-Кавказском, Волго-Вятском, Восточно- и Западно-Сибирском районах РФ, а также на территориях Дальнего Востока..

## Сорт картофеля Люкс



Сорт картофеля Люкс был разработан авторами Клюкиной Е. М., Шаниной Е. П., Зезиным Н. Н., Рязановым Г. А., Лейсом В. Н. на базе ФГБНУ Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук. Культура допущена к использованию в 2016 году.

Кусты этого сорта имеют средний размер, стеблевую форму и прямостоячее положение. Листья умеренного размера, открытые, зеленого до темно-зеленого цвета.

Клубни имеют крупный размер и удлинено-овальную форму. Масса клубня составляет от 98 до 147 граммов. Кожура окрашена в красный или темно-розовый цвет, а глазки мелкие.

Сорт предназначен для использования в пищу. Клубни этого сорта отличаются прекрасным вкусом и содержат 11,0-15,0% крахмала. Они имеют высокую товарность, которая составляет от 79 до 94%.

Картофель Люкс – это раннеспелый сорт. Срок созревания составляет около 45-60 дней после всходов.

Для успешного выращивания культуры необходимы определенные условия. Этот сорт предпочитает почвы типа суглинистых или супесчаных со слабокислой или нейтральной реакцией (рН 6-7), богатые органикой.

Картофель требует большого количества влаги, однако следует избегать застоя воды в почве. Поэтому полив должен быть регулярным и умеренным.

Отношение к местоположению также играет значительную роль при выращивании данного сорта. Он предпочитает открытое и освещенное место для получения достаточного количества света.

Сорт обладает высокой устойчивостью к раку картофеля, золотистой нематоды, морщинистой и полосчатой мозаикам. Однако он умеренно восприимчив к фитофторозу клубней.

### Особенности агротехники

Агротехника выращивания картофеля во многом определяется её биологическими особенностями. Всем, кто занимается выращиванием картофеля, следует знать, что в своём развитии это растение проходит 4 фазы: всходы, бутонизация, цветение, созревание. Картофель очень светолюбив, при недостаточном освещении стебли вытягиваются, желтеют листья, что приводит к снижению продуктивности фотосинтеза, замедлению цветения и в итоге к снижению урожая. Клубни картофеля начинают прорастать при температуре 6-8 градусов. При температуре 13-15 градусов всходы появляются через 18-20 дней, а при посадке пророщенными клубнями через 10-12 дней. Эта культура требовательна к плодородию почвы.

Семена на посадку картофеля необходимо готовить с осени. Сначала их озеленяют на протяжении 15 дней на открытой площадке в затенённом месте. В процессе озеленения в клубнях образуется вещество – соланин, которое придаёт им устойчивость против гнилостных бактерий.

Весной вскапывают землю глубиной 30 см. Перед посадкой клубни проращивают не менее 30 дней. Высаживают картофель в почву на расстоянии не менее 60 см между рядами, а в ряду – 35 см. При появлении всходов проводят боронование граблями – для разрыхления корки и уничтожения сорняков. В течение вегетативного периода почву рыхлят и удаляют сорняки. Когда растение достигает высоты 15 см, проводят окучивание. Осенью, когда ботва начинает желтеть, собирают урожай.

Культура эта пропашная. Лучшие предшественники для неё – озимые, зернобобовые. Хорошо также выращивать картофель после капусты, огурцов, корнеплодов.

### Основные элементы возделывания картофеля следующие:

1. нарезка борозд,
2. механизированная посадка,
3. довсходовое боронование,
4. бороноокучивание всходов,
5. междурядное рыхление растений.

Вместе с урожаем картофеля с 1 га почвы выносятся 49,6 кг азота, 99 кг фосфора, 340 кг калия. Потери этих веществ нужно возместить внесением в почву минеральных и органических удобрений. Распространённые заболевания картофеля следующие: фитофтора, сухая и мокрая гниль. Самый опасный враг картофеля – колорадский жук.

Для борьбы с ним используют такие препараты: валатон, дурсбан. А в борьбе с фитофторозом используют хлорокись меди и поликарбацин. Также для борьбы с этими заболеваниями используют химические, биологические, агротехнические методы. На огороде можно использовать отвар корней растения девясила. Большое значение имеет использование сортов,

устойчивых к заболеваниям. Выведением таких сортов занимаются научно-исследовательские институты.

### Погодно-климатические условия

Климатический режим - Климат резко-континентальный. Средняя температура в июле +12 — +18 °С (максимальная +36 °С), в январе –22 — –24 °С (абсолютный минимум –48 °С). Осадков выпадает от 350 мм/год в межгорных понижениях до 600 мм/год в горах. Продолжительность вегетационного периода 90-150 дней и более. В горах распространены мерзлотно-таежные типичные, дерновые и серые лесные неоподзоленные глубокопромерзающие почвы. На равнинах — лугово-лесные мерзлотно-таежные и аллювиально-луговые глубокопромерзающие почвы.

Для понижений характерны луговая, лугово-степная и степная типы местности. Степи мелкодерновинно-злаковые, типчаковые, пижмовые, местами в сочетании с зарослями ильмовника и абрикоса. В речных долинах отмечается наличие лугово-тальниково-тополевых ассоциаций. Из рек значительна Онон с притоками (Киркун, Букукун, Агуца, Кыра и др.). Район богат минеральными источниками.

### Материалы и методика исследования сортов картофеля

**Сроки проведения исследования:** лето-осень 2025 г.

**Площадь под опытом** – 0,04 га

#### **Характеристика опытнического (садового) участка:**

- **Севооборот:** горох, томаты, капуста- картофель
- **Рельеф участка:** ровный
- **Почва:** серые лесные почвы, выщелочные черноземы.
- **Засорённость:** слабая.
- **Какие удобрения внесены:** органические - перегной.

#### **Методы исследования**

- Сравнение
- Наблюдение
- Измерение

#### **Источники информации**

- Статистические материалы, полученные в ходе опытнической работы по определению урожайности различных сортов картофеля;
- Визуальный осмотр выращиваемых растений;
- Специальная литература и материалы Интернета.

## **Оборудование.**

- Лопата, грабли;
- Линейка и мерная лента;
- Механические;
- Ведро;
- Посадочный материал (клубни картофеля);

**Объект исследования:** сорта картофеля.

Описание и результаты опыта

## **Схема опыта.**

Число делянок - 4.

Для посадки на делянках взяты следующие сорта картофеля:

1. Фламинго
2. Кармен
3. Королева Анна
4. Люкс

## **Выполнение работы по закладке опыта.**

1. Подготовка полевых этикеток - 10 мая 2025г.
2. Предпосевная обработка почвы – 6 мая 2025г.
3. Посадка картофеля – 14 мая 2025г.
4. Фенологические наблюдения за картофелем – май – сентябрь
5. Сбор урожая – 4 сентября 2025 г.
6. Учет урожая по каждой делянке отдельно.

Наблюдения за ростом и развитием разных сортов картофеля

Наблюдения за ростом и развитием опытных и контрольных растений

Таблица 1. Агротехнические сроки возделывания культуры и фенологические наблюдения

<b>Агротехнический прием</b>	<b>Фламинго</b>	<b>Кармен</b>	<b>Королева Анна</b>	<b>Люкс</b>
<b>Посадка</b>	14.05	14.05	14.05	14.05.
<b>Всходы:</b>	29.05	20.05	27.05	01.06
<b>Прополка</b>	05.06 08.07	05.06 08.07	05.06 08.07	05.06 08.07
<b>Окучивание</b>	15.06	10.06	15.06	15.06
<b>Начало цветения</b>	21.06	17.06	21.06	25.06
<b>Начало плодоношения</b>	09.07	02.07	06.07	10.07
<b>Уборка урожая</b>	04.09	04.09	04.09	04.09

Таблица 2. Количественные данные, полученные в результате опыта по сортоиспытанию четырех сортов картофеля

<b>Название сорта</b>	<b>Всего посажено Вес в кг.</b>	<b>Количество корнеплодов в лунке</b>	<b>Урожай Вес в кг.</b>	<b>Средний вес одного корнеплода</b>
1.Фламинго	12	7-8	73	0,16
2.Кармен	12	6-8	70,9	0,14
3.Королева Анна	12	8-10	94,5	0,17
4.Люкс	12	12-13	129,2	0,16

Выводы

Анализируя результаты опытнической работы можно сделать вывод, что урожай картофеля и его качество зависит от выбора сорта, а также от погодных условий.

- Наиболее эффективным. оказался сорт картофеля Люкс. Сорт дал наибольший вес урожая, клубни ровные, мало отличаются по размеру, хорошие вкусовые качества. Данный сорт картофеля оказался менее подвержен воздействию шпанской мушки.
- Неплохие показатели у сорта Королева Анна: вес – 94,5 кг, цвет картофеля - желтый, хорошие вкусовые качества;
- Сорт Кармен дал наименьший вес урожая – 70,9 кг, но клубни хорошего качества.

Таким образом, гипотеза, что разные сорта картофеля дают разную урожайность, подтвердилась. Наиболее урожайным и устойчивым оказался сорт Люкс

#### Заключение и перспективы работы

В результате проведенных исследований можно рекомендовать для выращивания в нашей местности такие сорта картофеля как Люкс и Королева Анна. Мы будем продолжать выращивать данные сорта на пришкольном участке и сопоставлять полученные результаты с предыдущими. А так же ещё одной из задач дальнейшей работы является наблюдение за состоянием картофеля в зимний период: лёжкость и сохранение вкусовых качеств.

## Список литературы

1. Акимова, Л.Г. Справочная книга овощевода любителя [Текст] / Л.Г. Акимова.— Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1992.
2. Баранова, Н.А. 1000+1 совет овощеводу [Текст] / Н.А. Баранова.-Мн.: Современ.литератор, 2000.
3. Баранчикова, Л.А. Выращивание огородных растений [Текст] / Л.А.Баранчикова.- М.: Владос, 2003.
4. Беседин, А.Л. Овощи. К столу круглый год [Текст] /А.Л. Беседин.-Йошкар-Ола: Марийское книжное изд-во, 1975.
5. Буренин, В.И. Овощные культуры [Текст] /В.И. Буренин.-Л.:Лениздат, 1980.
6. Кивотов, С.А. Практические занятия на пришкольном учебно-опытном участке [Текст] / С.А. Кивотов.-М., 1992.



Диаграмма 1. Урожай картофеля в кг

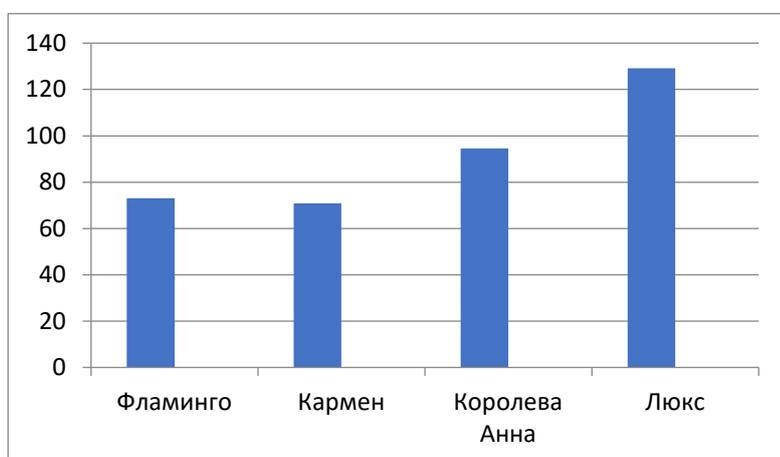


Диаграмма 2. Средний вес одного корнеплода в граммах

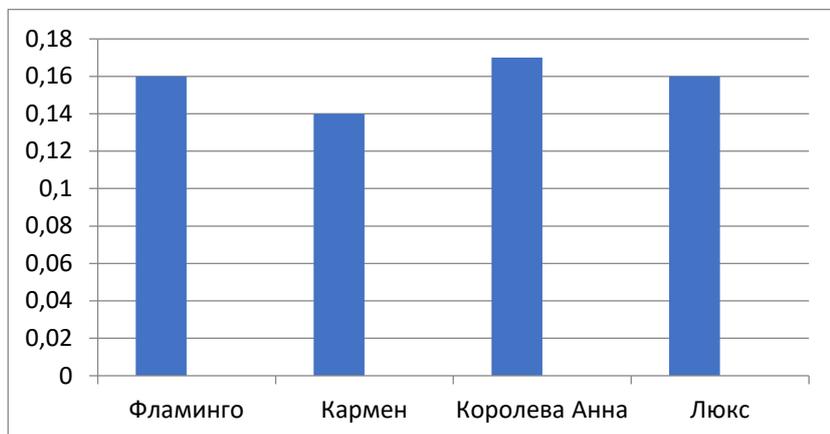
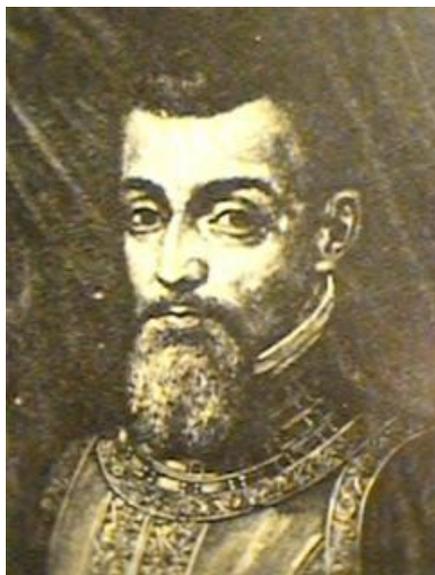


Диаграмма 3. Анализ вкусовых качеств картофеля





*Педро Съеса де Леон*



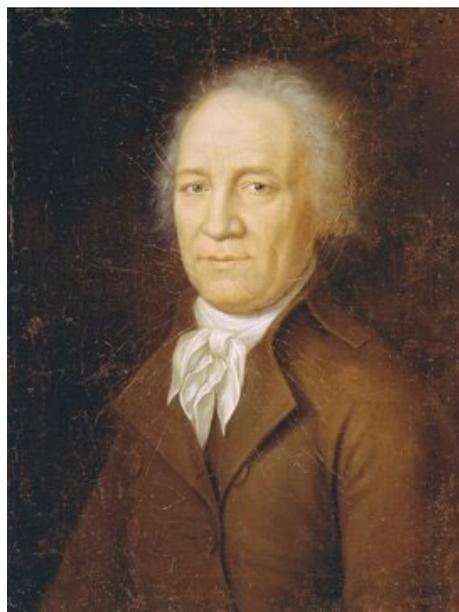
*Первое в Европе изображение картофеля, 1588 год*

Точный год рождения Съесы де Леона не установлен. Он мог появиться на свет с одинаковой степенью вероятности как в 1518-м, так и в 1520-м. В Америке юный испанец, по собственному признанию, очутился в тринадцатилетнем возрасте. Событием, подтолкнувшим его к столь дальнему и небезопасному путешествию, вероятно, стало наблюдение за разгрузкой сокровищ в Севилье — в 1534 году конкистадор Эрнандо Писсаро доставил в Испанию выкуп правителя инков Атауальпы.

Военный трофей немислимых доселе масштабов заворожил мальчика, и он решил своими глазами увидеть экзотические места, из которых были привезены несметные богатства. В первые же годы пребывания в Америке Съеса де Леон исследовал могилы индейцев, описал их обычаи, традиции и религиозные воззрения, а также удивительный растительный и животный мир, немало отличающийся от европейского. Картофель, различные вариации приготовления которого ныне считаются национальными блюдами многих европейских народов, впервые попал в Старый Свет, судя по всему, благодаря стараниям Съесы де Леона. В 1553 году он подробно описал корнеплод в своей книге «Хроника Перу». «Из местных продуктов, за исключением маиса, есть ещё два, считающихся у индейцев основными продовольственными продуктами. Один они называют «папас» [клубни картофеля], наподобие трюфелей, после варки становящихся такими же мягкими внутри, как и вареные каштаны; у него нет ни скорлупы, ни косточки, только то, что есть и у трюфелей, потому что он образуется под землей, как и они», — рассуждал знаменитый испанец о картофеле.



*В 1698 году Петр I прислал графу Шереметьеву из Роттердама мешок клубней для расплода.*



*Андрей Тимофеевич Болотов в 1770 году опубликовал статью о картофеле*



Ефим Андреевич Грачев (1826-1877) — выдающийся русский овощевод, заслуживший международное признание. Он родился в Петербурге в крестьянской семье, основа пропитания которой включала овощи, выращенные на собственном огороде. Грачеву пришлось приспособиться к работе на нем уже в юном возрасте — его отец умер, когда мальчику было совсем мало лет.

Со временем Грачев переехал в село Сулость Ярославской губернии, где родился и вырос его отец, но позже, скопив денег, вернулся в Петербург, чтобы заняться овощеводством профессионально. Будущий известный селекционер не боялся экспериментировать, он модернизировал сельскохозяйственную технику, проводил опыты, скрещивая различные культуры, пытался вырастить плоды, рекордные по весу, и в итоге добился выдающихся результатов. Грачев смог добиться выведения 100 новых сортов картофеля. А после смерти селекционера, его семья представила около 250 сортов на международной выставке, проходившей в Санкт-Петербурге.

## Клубень



## Клубень

**Клубень – это побег. Доказательства:**

- На клубне есть узлы и междоузлия
- В узлах расположены почки (глазки)
- На разрезе видны слои стебля

