

# **СОРТОИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ**

## **по выращиванию картофеля органическими методами**

### **под мульчирующим слоем соломы**

#### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цель опыта:** провести сравнительное изучение четырех сортов картофеля при выращивании **органическими методами** под мульчирующим слоем соломы и выявить наиболее урожайные в климатических условиях Смолевичского района Минской области для дальнейшего культивирования в органических хозяйствах.

#### **Задачи:**

- Заложить 4 органические гряды.
- Вырастить 4 сорта картофеля органическими методами с использованием мульчирующего слоя соломы.
- Проанализировать урожайность и сделать выводы.

#### **ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Объект:** семенной картофель первой репродукции.

#### **Обзор опытных сортов:**

**1. «Скарб»** – среднеспелый сорт, стойкий к заболеваниям, нетребовательный в уходе. Растение неприхотливое и может выращиваться на территориях с различными климатическими условиями. Способно мягко переносить засуху, но плохо реагирует на переувлажнение. Отличительная черта картофеля этого сорта – высокие вкусовые качества. Корнеплоды не развариваются и не темнеют при термообработке. Кожура у корнеплодов светло-золотистая.

**2. «Манифест»** – один из самых популярных сортов белорусского картофеля. Получил широкое распространение за пределами страны и очень любим огородниками за стабильный урожай и высокую устойчивость к различным заболеваниям. Предпочитает легкие воздухопроницаемые почвы и систематический полив. Считается одним из самых урожайных среди среднеранних сортов. Отлично отзывается на внесение подкормок. Выдерживает засуху и холодные ветра.

**3. «Лад»** – гибрид среднераннего срока созревания, урожай можно собирать уже через 70–75 дней. Неприхотлив к условиям выращивания, потому подходит для различных регионов. Этот гибрид радует огородников своей высокой урожайностью и длительным сроком хранения, что делает его очень популярным. Еще одна его отличительная особенность – клубни формируются одновременно. Гибрид относится к столовым, обладает прекрасными вкусовыми качествами.

**4. «Королева Анна»** – сорт, отличающийся хорошими вкусовыми качествами, высокой урожайностью, устойчивостью к поражению заболеваниями и вредителями. Благодаря такому набору качеств картофель этого сорта все чаще встречается на огородах и дачах белорусов. Вывели его немецкие селекционеры: сделали максимально урожайным и адаптированным к неблагоприятным условиям и сложному климату.

**Предмет исследования:** урожайность картофеля при выращивании органическими методами под мульчирующим слоем соломы.

**Способ выращивания:** на органических грядках под соломой.

**Методы исследования:**

- фенологические наблюдения
- взвешивание

## **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **История метода**

Еще в 19 в. выращивание картофеля под соломой или сеном было распространенным методом, позволяющим снизить трудозатраты. Люди высаживали большие плантации, которые не требовалось постоянно пропалывать, окучивать, рыхлить и удобрять.

Методика выращивания картофеля с использованием соломенной «подушки» совмещает в себе сразу несколько принципов:

- картофель раскладывают на непаханой и неперекопанной земле;
- выложенная сверху солома служит мульчей, благодаря чему снижаются трудозатраты (нет необходимости рыхлить и часто пропалывать гряды);
- в сухой подстилке не заводятся вредители, картофель не болеет грибковыми, вирусными заболеваниями.

В наши дни выращивание картофеля под соломой снова стало популярным, поскольку при помощи этого метода можно избежать использования пестицидов и других химикатов. Кроме того, данный способ возделывания картофеля позволяет улучшить качество почвы: под слоем мульчи неперекопанный и забитый грунт становится рыхлым, обогащается гумусом.

### **Преимущества и недостатки**

Метод с использованием органической соломенной «подушки» подходит для любых климатических условий, главное правильно подобрать сорт картофеля. Огороднику не потребуется перекапывать участок, удобрять почву, очищать ее от сорняков и насекомых. У метода есть множество плюсов, которые позволяют вырастить хороший урожай:

- клубни защищены от перегрева и заморозков;
- под укрытием сохраняется влага, почва не требует рыхления;
- за сезон нижние слои «подушки» перегнивают, давая дополнительную подкормку клубням;
- слой соломы сдерживает рост сорняков;
- после сбора урожая на месте выращивания картофеля получится взрыхленная, обогащенная гумусом почва.

### **Тонкости выращивания картофеля под соломой или сеном**

Методика не требует особых агротехнических приемов, но при неправильной подготовке мульчи и клубней снижается урожайность. Необходимо пошагово распланировать процесс посадки и выбрать место под картофельные грядки.

#### **Выбор места**

Для участка под картофель подбирают хорошо освещенное место. Если выбранный участок покрыт пыреем, землю с осени перекапывают так, чтобы стебли сорняков оказались в почве, а корни – сверху. За зиму стебли перепреют и превратятся в подкормку.

#### **Подготовка мульчи, почвы и клубней**

В качестве мульчи для картофеля подойдет сухая солома или сено без гнили. Если используется укрывной материал прошлого года, его необходимо просушить и перебрать. Почву не перекапывают, не рыхлят. Если клубни будут раскладываться на участке, покрытом травой, ее

предварительно скашивают. При желании можно рассыпать на земле компост, перегной, золу и с помощью граблей смешать эти удобрения с грунтом. Поверхность, на которую выкладываются клубни, должна быть увлажненной, поэтому участок перед посадкой картофеля обильно поливают водой.

### **Сроки и процесс посадки**

В зависимости от региона и климата сажать картофель рекомендуется в конце апреля или начале мая. К моменту посадки почва должна прогреться до 15°C. Для профилактики болезней клубни обрабатывают раствором марганцовки, медным купоросом, препаратом «Фитоспорин».

Клубни выкладывают на подготовленный участок. Схема посадки та же, что и при обычном способе выращивания картофеля: междурядье не менее 70 см, расстояние между клубнями – 30 см.

### **Советы по уходу за культурой**

Для ухода за картофелем достаточно своевременно окучивать проросшие кусты соломой или сеном, при необходимости каждые 10-14 дней под стебли подкладывать мульчу.

### **Сбор урожая**

В среднем урожай картофеля при выращивании под соломой собирают через 90 дней. В зависимости от сорта картофеля один куст дает до 20 клубней среднего размера. Для их сбора не нужно использовать лопату или вилы. Достаточно потянуть куст, взявшись за засохшую ботву, и вся корневая система вместе с клубнями оказывается на поверхности. Клубни, как правило, не требуется очищать от земли, просушивать на солнце. Они получаются чистые, без признаков гнили, грибковых заболеваний или поражения нематодами. [3], [4]

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (опытно-экспериментальная)

### Схема опыта

Дорожка 0,6 метра		
сорт «Скарб» (короб 1 м на 6 м)	Дорожка 1 м	сорт «Лад» (короб 1 м на 6 м)
Дорожка 0,6 метра		
сорт «Манифест» (короб 1 м на 6 м)	Дорожка 1 м	Сорт «Королева Анна» (короб 1 м на 6 м)
Дорожка 0,6 метра		

### Методика проведения опыта

1. Высаживание клубней разных сортов картофеля на опытных деланках в отдельные короба под мульчирующий слой соломы. Короб – это стационарная грядка, огороженная бортиками из досок, шифера или другого материала. Высота такой грядки – 15-20 см, ширина – 1 м, длина – 6 м. Уход за растениями подразумевал использование так называемого принципа «умных грядок». Это система организации грядок, которая является самодостаточной и практически не требует ухода человека. Не перекопанная земля оставалась пористой, что способствовало конденсации влаги в почвенных каналах. Для борьбы с сорной растительностью использовалось мульчирование, благодаря которому также не пересыхал верхний слой почвы. Все это в комплексе позволило свести к минимуму количество поливов. Наличие органики от перегнивания верхнего травяного слоя, а также продолжение процесса разложения органических остатков под мульчей в верхнем слое способствовало полноценному питанию растений.

2. Высадка картофеля: на первой деланке сорт «Скарб», на второй – «Манифест», на третьей – «Лад», на четвёртой – «Королева Анна».

3. В течение всего вегетационного периода проведение агротехнических работ: мульчирование соломой, по необходимости прополка.

4. Проведение фенологических наблюдений за ростом и развитием разных сортов картофеля на опытных деланках.

5. Уборка урожая, подсчет выращенной продукции, выводы.

Дата	Вид работы	Наблюдения
02.04	Клубни были вынесены из овощехранилища, часть была подвергнута яровизации	
Весь апрель	Прогревание клубней в теплице	Клубни прогрелись и проросли
5.05	Посадка яровизированных клубней картофеля на опытных делянках, не яровизированные клубни были посажены на контрольных делянках	Пасмурно, прохладно
12.05		Сильный дождь
14.05		Сильный дождь
16, 17.05		Дожди. Появились всходы картофеля на опытных делянках
23.05		После 25.05 установилась жаркая погода
01-05.06		Дожди, пасмурно
8-9.06	Добавление слоя соломы	
11.06		Дождь целый день
14.06		Жарко
17.06	Превентивная прополка	Жарко
25.06		Зацветает картофель на опытных делянках
13.07	Прополка	Картофель на опытных делянках цветёт по-разному: «Манифест» – очень массово, «Королева Анна» – средне, «Скарб» – отцвёл, «Лад» цветет слабо.
20.07		После первых двух прополок сорняков выросло очень мало. Личинок колорадского жука практически нет. Кусты зелёные на всех делянках. Немного бледнее листья у «Скарба», он уже отцвел, на месте цветков образовались большие зелёные ягоды. «Манифест» по-прежнему цветёт активно, сорт «Королева Анна» стал цвести больше. «Лад» цветёт отдельными соцветиями, средне.
28.07	Легкая прополка	Картофель почти полностью заглушил сорняки, необходимости в прополке практически нет. Все сорта отцвели. «Манифест» отцвёл последним. Начинают желтеть кусты на опытных делянках. Идут дожди. Целую неделю ночи были очень холодными, по утрам было много росы. Сейчас и днём, и ночью тепло. У сорта «Королева Анна» кусты начинают разваливаться, поскольку это среднеранний сорт.
13.08	Удаление отдельных сорняков	На всех контрольных делянках кусты желтые, листва частично засохшая, стебли полегли.
27.08	Скашивание ботвы	
04.09	Уборка урожая	

## Подсчет урожая

Визуальный сравнительный анализ:

«Скарб»



«Манифест»







«Лад»



«Королева Анна»



## Взвешивание

Сорт	Фотоподтверждение	Собрано урожая, кг	Урожайность, ц/га
«Скарб»	 A digital scale with a green display showing '8.55' is placed on a black metal bar. Below the bar is a pile of brown-skinned potatoes. The background is dry grass and soil.	8,55	143
«Манифест»	 A digital scale with a green display showing '19.10' is placed on a black metal bar. Below the bar is a pile of reddish-pink potatoes. The background is dry grass and soil.	19,1	319
«Лад»	 A digital scale with a green display showing '10.05' is placed on a black metal bar. Below the bar is a pile of yellowish-brown potatoes. The background is dry grass and soil.	10,05	175
«Королева Анна»	 A digital scale with a green display showing '11.80' is placed on a black metal bar. Below the bar is a pile of light-colored potatoes. The background is dry grass and soil.	11,8	197



## Общий вид собранного урожая:



### Заключение (выводы)

1. Картофель в условиях Смолевичского района Минской области можно успешно выращивать органическими методами в небольших хозяйствах.
2. Органический метод выращивания картофеля под мульчирующим слоем соломы менее трудозатратен по сравнению с обычным, так как не требует перекопки земли, окучивания, прополок, дополнительных поливов.
3. Органический метод выращивания картофеля под мульчирующим слоем соломы более экологичен по сравнению с обычным, так как не требует обработок химикатами, глубокой вспашки.
4. Наибольшую урожайность по итогам эксперимента продемонстрировал сорт «Манифест» (319 ц/га). По данным Белстата, средняя урожайность картофеля по Минской области в 2019 году в хозяйствах всех категорий составила 239 ц/га (см. Приложение 2), а в 2020 году урожай картофеля, по прогнозам, будет еще меньше. Таким образом, урожайность картофеля сорта «Манифест», выращенного в нашем опыте, на 34% выше, чем в среднем по области в 2019 году, при этом трудозатраты были значительно меньше. То есть при органическом производстве этот сорт имеет хорошие экономические показатели.
5. Для окончательных выводов необходимо проведение эксперимента еще на протяжении 2 лет.

**Список использованных источников и дополнительной литературы:**

1. БелТА: <https://www.belta.by/interview/view/dobrovolnaja-sertifikatsija-i-novye-trebovanija-k-proizvodstvu-kak-budut-razvivat-organicheskoe-zemledelie-6554/>
2. TUT.by: <https://news.tut.by/society/650224.html>
3. Павлович Я. Основные правила и преимущества выращивания картофеля под соломой (<https://nashsadorod.ru/kartofel/vyrashhivanie-pod-solomoj>)
4. Иванцов Д.В. Агротехника природного земледелия. – Новосибирск, 2007.
5. Курдюмов Н.И. Умный огород в деталях. – Ростов-на-Дону, 2012.
6. Курдюмов Н.И. Мастерство плодородия. – Ростов-на-Дону, 2004.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

**Фотографии, иллюстрирующие процесс закладки опыта и внешний вид растений в различные периоды**

Подготовка коробов к посадке:



Раскладка клубней картофеля:



Укрытие мульчирующим слоем из соломы:



Внешний вид короба после посадки:



Внешний вид растений в различные периоды:



Уборка урожая:



Общий вид собранного урожая:



**Урожайность картофеля по областям в 2019 году в Республике Беларусь  
(по данным Белстата)**

<https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/selskoe-khozyaystvo/graficheskiy-material-grafiki-diagrammy/urozhaynost-kartofelya-po-oblastyam/>

**Урожайность картофеля по областям в 2019 году**

(центнеров с одного гектара)

В хозяйствах всех категорий

