

Экологическое сортоиспытание гибридов арбузов в условиях Мозырского Полесья

Государственное учреждение образования
«Мозырский центр творчества детей и молодежи»

Авторы проекта: *Бобровская Елизавета, Прохоренко Дмитрий*, учащиеся объединения по интересам «Юные исследователи»

Руководитель: Кожуренко Ирина Анатольевна, педагог дополнительного образования

Научный консультант:

Пехота Алексей Петрович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры биолого-химического образования, УО «Мозырский педагогический университет им. И. П. Шамякина»

Цель исследовательской работы заключается в сравнительном изучении трех гибридов арбуза и выявлении наиболее урожайного для Мозырского района.

Задачи:

- провести анализ почвы с целью определения ее состава, как наиболее благоприятной для выращивания арбузов в Мозырском Полесье;
- проанализировать урожайность гибридов арбузов в условиях Мозырского района;
- определить содержание нитратов в исследуемых гибридах арбузов и установить наиболее урожайные для местного региона.

Период реализации проекта: марта 2019 года - сентябрь 2020 года.

Объект исследования: гибриды арбузов «Романза F1», «Топ Ган F1», «Бедуин F1».



Предмет исследования:

- агротехника выращивания как возможность скорейшего созревания арбузов;
- определение суммы активных температур для получения высокого урожая;
- содержание нитратов и органолептические качества данной бахчевой культуры.

Гипотеза: если определить суммы активных температур местного региона, агротехнику выращивания арбузов, провести агрохимический анализ почвы, можно ли выявить, какой гибрид арбуза наиболее продуктивный и урожайный для выращивания в Мозырском Полесье.

Методы исследования:

- методика полевых исследований;
- лабораторные исследования;
- статистическая обработка полученных данных.

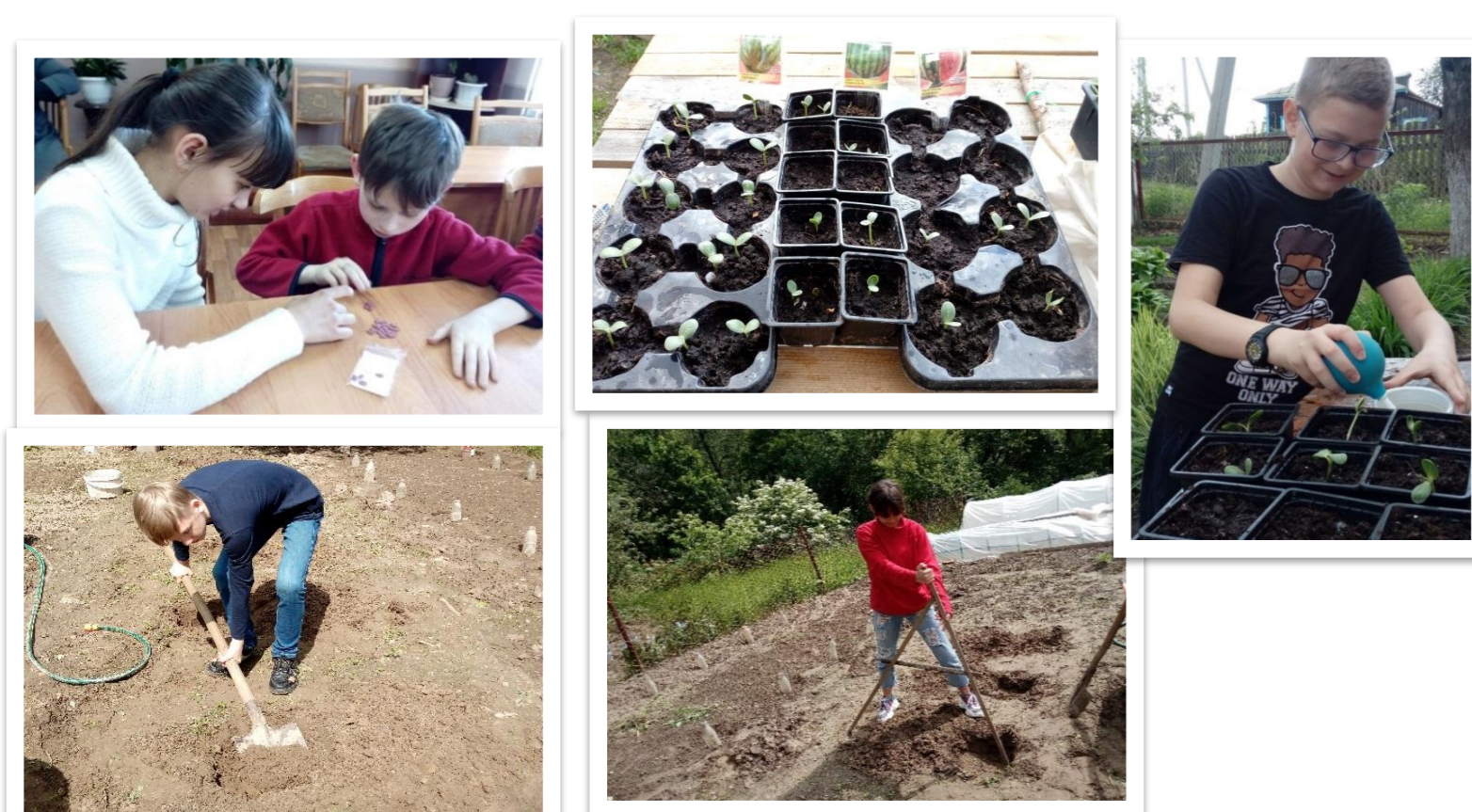
Практическая значимость работы заключается в овладении компетенциями по проведению опытно-поисковой работы с целью получения теоретических и практических знаний, умений и навыков в области растениеводства.

Использование последовательной методики выращивания арбузов и выявление наиболее урожайных гибридов для южных регионов Гомельской области.

Внедрение данного опыта в учреждениях образования Мозырского района на пришкольных учебно-опытных участках.

М.Ф. Степура, заведующий лабораторией агрохимии и питания растений Института овощеводства НАН Беларуси, разработал технологию выращивания новой для Беларуси культуры, которую мы применили в своей исследовательской работе.

Подготовительный этап



Практический этап



Влияние укрытия посадок рассады арбузов на урожайность

| Гибрид | Способы возделывания | | | | | |
|------------|------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------|
| | Без укрытия, контроль | | | С укрытием СпанБел | | |
| | Количество плодов, шт. | Масса плода, кг. | Урожайность, кг/1м ² | Количество плодов, шт. | масса плода, кг. | Урожайность, кг/1м ² |
| Романза F1 | 1,5 | 2,8 | 9,0 | 1,9 | 2,9 | 19,0 |
| Бедуин F1 | 1,5 | 2,9 | 15,6 | 1,7 | 3,1 | 22,4 |
| Топ Ган F1 | 1,5 | 3,7 | 19,0 | 1,9 | 4,6 | 30,2 |

Заключительный этап

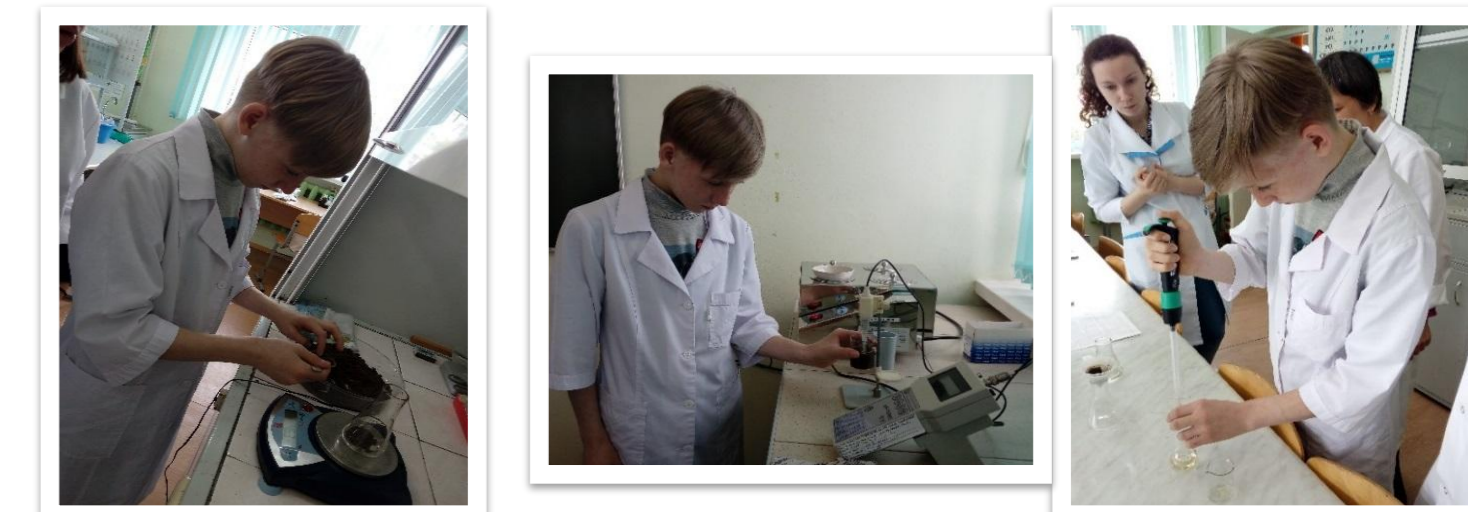
Результаты исследования выращивания арбузов

| Гибриды | Урожай арбузов по вариантам, кг на 1м ² | | Максимальная масса плода, кг | | Количество собранных плодов, шт. | |
|------------|--|--------|------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| | 2019г. | 2020г. | 2019г. | 2020г. | 2019г. | 2020г. |
| Бедуин F1 | 18,2 | 19,0 | 2,8 | 3 | 4 | 2 |
| Топ Ган F1 | 21,7 | 24,6 | 4,6 | 4,1 | 3 | 2,5 |
| Романза F1 | 9,2 | 14,0 | 2 | 2,9 | 2,3 | 2,7 |
| Среднее | 8,2 | 9,6 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,2 |

Определение содержания нитратов в арбузах



| Гибрид | Визуальные признаки окраски | Содержание нитратов |
|------------|-----------------------------|--|
| Топ Ган F1 | отсутствие окрашивания | ниже предельно допустимой концентрации (ПДК) |
| Романза F1 | отсутствие окрашивания | ниже предельно допустимой концентрации (ПДК) |
| Бедуин F1 | отсутствие окрашивания | ниже предельно допустимой концентрации (ПДК) |



| Показатели | Средняя смешанная проба |
|--|--|
| Морфологический анализ | |
| Цвет | Коричнево-черный, без особых включений. |
| Гранулометрический состав почвы | |
| Тип почвы | Лёгкий суглинок. |
| Содержание глины в почве | % содержания физической глины 20-30%, физический песок 70-80% Глина в почве отсутствует. |
| Спектроскопический анализ | |
| Содержание фосфора (P ₂ O ₅) и калия (K ₂ O) | 263 мг/кг 231 мг/кг |
| Засоленность почвы, % | 0,01 |
| Кислотность почвы | |
| pH почвы | Группа кислотности – (VI) –нейтральная = (6, 86). |

1. Установлено, что почва на территории приусадебного участка характеризовалась нейтральной реакцией почвенной среды, повышенным содержанием гумуса, и достаточным содержанием подвижных соединений фосфора (P₂O₅) 263 мг/кг и калия (K₂O) 231 мг/кг и по своим агрохимическим показателям была благоприятна для возделывания арбуза.

2. Наиболее урожайными в период 2019-2020 годов был гибрид «Топ Ган F1», урожайность которого на протяжении двух лет исследований составила в среднем 21,7 и 24,6 кг/м². Температурный режим в 2019 году был благоприятным для роста и развития в открытом грунте для гибрида «Бедуин F1», а в 2020 г. – для гибрида «Романза F1».

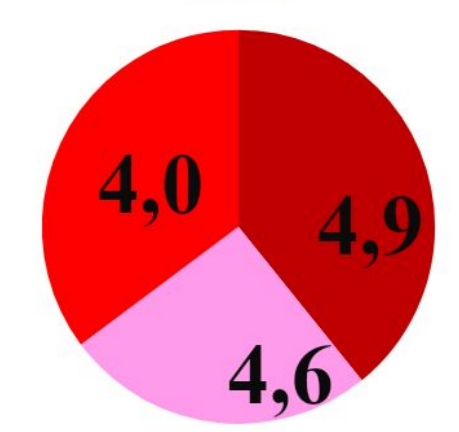
3. В условиях Мозырского района для получения первого сбора урожая арбузов в открытом грунте суммы активных температур *составляют* 1900–2340°С, а при укрытии нетканым материалом СпанБел 1900–2410°С.

4. Максимальной дегустационной оценкой – 4,9 балла – отличился гибрид «Топ Ган F1» с темно-красной мякотью, 4,5 – балла гибрид «Романза F1» с розовым цветом мякоти. Низкая дегустационная оценка у гибрида «Бедуин F1» связана с недостаточно сладким вкусом, «водянистой» консистенцией и отсутствием характерного аромата, хотя цвет мякоти был красным.

5. Содержание нитратов в арбузах было ниже предельно допустимой концентрации во всех заявленных образцах.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о возможности и перспективности возделывания гибридов арбуза в открытом грунте в условиях Мозырского Полесья.

Дегустационная оценка, балл



■ Топ Ган F1
■ Романза F1
■ Бедуин F1