

I Международная конференция учащихся

НАУЧНО-ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ

Номинация: биология

Тема: Изучение сортов ранней белокочанной капусты

Автор:

Бучнев Никита Алексеевич

ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Студент 2 курса

Руководитель: Корякин Виктор Валентинович

кандидат биологических наук, доцент

ТОГБПОУ «Аграрно-технологический техникум»

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Литературный обзор.....	3
3. Материал и методика.....	4
4. Полученные результаты и обсуждения.....	4
5. Выводы.....	7
6. Заключение.....	7
7. Список литературы.....	7
8. Приложение.....	8

Введение

По Центрально-Черноземному региону допущено к использованию 27 сортов и гибридов ранней капусты [2]. Ежегодно селекционеры создают все новые и новые сорта и гибриды. Выбор наиболее приспособленных к местным условиям является важным фактором для производителей.

В 2019 году агрофирмы «СеДеК» и «Поиск» предоставили семена капусты для изучения в условиях Тамбовской области. Работа была выполнена на базе Селезневского аграрно-технологического техникума в открытом грунте.

Актуальность состоит в том, что в работе исследуются новые высокоурожайные гибриды капусты на пригодность к возделыванию в условиях Тамбовской области.

Цель работы: исследовать лучшие гибриды ранней капусты, предлагаемых к возделыванию в крупных овощеводческих хозяйствах, на фермерских участках и в частных огородах.

Задачи:

1. Выявить наиболее урожайные гибриды капусты.
2. Определить массу кочана, длину внутренней и наружной кочерыги.
3. Определить форму кочана.
4. Определить длину вегетационного периода.

Новизна. Работа выполнена на гибридах современной селекции.

Практическая значимость.

В процессе научной работы освоены передовые технологии выращивания овощных культур. Получены навыки учёта урожая, математической обработки и анализа полученных данных. Выявлены гибриды ранней капусты наиболее приспособленные к условиям Тамбовской области.

Литературный обзор

Овощи – основной источник обеспечения человека разнообразными витаминами, ферментами, необходимыми минеральными солями и другими физиологически активными веществами. Поэтому не случайно разнообразные овощи входят в состав практически всех блюд нашего стола, за исключением десертных. Институт питания Академии медицинских наук обосновано рекомендуют ежедневное и круглогодичное использование свежих или переработанных овощей. [1].

Капуста является главной культурой в овощеводстве России, занимая в структуре посевов около 30% общей площади. Капуста белокочанная по калорийности уступает многим овощным культурам, но зато по содержанию витаминов ей трудно найти равных [1].

Белокочанная капуста по скороспелости выделяет сорта ранние, созревающие через 50-70 дней после высадки, средние – через 75-95 дней и поздние- через 100-125 дней. У ранних сортов листья розетки мелкие, гладкие, сидячие, без черешков. Диаметр розетки у ранних сортов небольшой (40-60 см), у средних она больше (60-80 см) и у поздних достигает 80-100 см. У ранних сортов вес кочана колеблется от 700-800 г до 2 кг, у поздних достигает 10-16 кг [5].

Белокочанная капуста дает высокий урожай при низкой себестоимости продукции и характеризуется большим сортовым разнообразием по скороспелости, лежкости и устойчивости к неблагоприятным условиям.

В настоящее время капуста белокочанная возделывается как рассадным так и безрассадным способами. При безрассадном способе существенно повышается урожайность и снижаются затраты труда [3].

Капуста очень требовательна к влаге и свету. По своей природе капуста - растение длинного дня, т.е. при длинной дне у нее быстрее происходят процессы развития [4].

Материал и методика

Мы использовали семена капусты двух агрофирм «Поиск» и «СеДеК». Посев семян произвели 04.05.2019 непосредственно в лунки по схеме 70х35 см.

Фирма «СеДеК» предоставила семена ранней капусты: Азиатский экспресс F1 и Восточный экспресс F1; фирма «Поиск» - гибрид №580.

В процессе вегетации проводили уход за посевами. Осуществляли полив по мере необходимости, прополку от сорняков. Первый срок уборки состоялся 25 июля, массовую уборку провели 3 августа. Для определения средней массы кочана отдельно взвешивали по 25 плодов на электронных весах. Одновременно определяли длину внутренней и наружной кочерыги, длину и ширину кочана.

Математическую обработку выполняли с помощью программы «Биостат», достоверность различий осуществляли по критерию Стьюдента.

Полученные результаты и обсуждение

В наших исследованиях мы использовали безрассадный способ выращивания белокочанной капусты. При таком способе растения формируют стержневую корневую систему. Это позволяет им использовать влагу из глубоких слоев почвы, что не требует частых поливов.

Испытывались два гибрида агрофирмы «СеДеК» - Восточный экспресс и Азиатский экспресс; один гибрид агрофирмы «Поиск» (приложение рис.1; рис.3; рис.5).

Полученные результаты выявили, что самым ранним зарекомендовал себя гибрид №580. На четыре дня позже созрел гибрид Восточный экспресс и на семь дней позже подошел к уборке Азиатский экспресс.

По нашим данным исследуемые гибриды показали одинаковую урожайность от 5,56 до 5,77 кг/м² (табл.1).

Таблица 1

Урожайность гибридов капусты белокочанной, кг/м²

Название гибридов		
Азиатский экспресс	Восточный экспресс	№580
5,77	5,66	5,56

Гибриды сформировали кочаны со средней массой в пределах 1,34-1,40 кг (табл.2).

Таблица 2

Масса кочана, кг

Название гибридов		
Азиатский экспресс	Восточный экспресс	№580
1,40±28,1	1,37±28,4	1,34±25,6

Очень важным показателем является плотность кочана перед уборкой. Нами выявлено, что Азиатский и Восточный экспресс имели высокую плотность кочана в то время как гибрид №580 отличался средней плотностью кочана (Приложение рис.2; рис.4; рис.6).

Характеристика кочана отдельных гибридов представлена в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика гибридов

Гибриды	Параметры					
	Диамет	Количество	Высота	Высота	Ширин	Высот

	р розетки	о листьев	наружне й кочерыги	внутренне й кочерыги	а кочана	а кочана
Восточны й экспресс	42x63	10	10	8,2	21	21
Азиатский экспресс	40x61	10	12	5,7	21	20
№580	38x62	10	9	14,0	21	19

Идеально округлую форму кочана выявил Восточный экспресс, слабо приплюснутая форма кочана зафиксирована у Азиатского экспресса и № 580. Об это свидетельствуют данные по высоте и ширине кочана. Гибриды не имели различий по количеству листьев, имели примерно одинаковый диаметр розетки листьев.

Одним из важнейших показателей считается высота внутренней кочерыги. Принято считать, что высота внутренней кочерыги должна составлять 30-40% высоты кочана. Длинная кочерыга заметно увеличивает отход при переработке. Слишком короткая кочерыга приводит к растрескиванию кочана при его срезке, что влияет на распространении болезней в послеуборочный период. По нашим данным гибрид №580 имел высоту внутренней кочерыги, выходящую далеко за оптимальные рамки - 74%. Восточный экспресс соответствовал требуемым рамкам - 39%, а Азиатский экспресс имел очень близкие к норме показатели – 28%.

Для капусты белокочанной большую роль играет высота наружной кочерыги, так как при приземистых кочанах не происходит проветривания, застаивается влага и это приводит к поражению слизистым бактериозом и исключает механизированную уборку. При высокой наружной кочерыге происходит заваливание кочанов под собственным весом, что также является недостатком. В нашем случае для ранней белокочанной капусты величина наружной кочерыги находится у всех гибридов в пределах оптимума и изменялась от 9 см у №580 до 12 у Азиатского экспресса.

Выводы

1. В условиях 2019 года в Тамбовской области изучаемые гибриды имели незначительные различия по урожайности - от 5,56 до 5,77 кг/м² и несущественные различия по массе кочана.
2. Идеально округлую форму кочана выявил Восточный экспресс, слабо приплюснутая форма кочана зафиксирована у Азиатского экспресса и № 580.
3. Гибриды не имели различий по количеству листьев на одном растении, сформировали примерно одинаковый диаметр розетки.
4. Оптимальную высоту внутренней кочерыжки сформировал сорт Восточный экспресс – 39% от высоты кочана, очень близкая к оптимальной отмечена высота внутренней кочерыжки у Азиатского экспресса – 28%, у гибрида №580 зафиксировано значительное несоответствие по этому показателю к нормативу – 74%.
5. Гибриды ранней капусты разнились по высоте наружной кочерыжки: от 9 см у №580 до 12 см у Азиатского экспресса и находились в рамках оптимума.
6. Самым ранним зарекомендовал себя гибрид №580. На четыре дня позже созрел гибрид Восточный экспресс и на семь дней позже подошел к уборке Азиатский экспресс.

Заключение

Исследовательская работа выполнена на опытном участке ТОГБОУ СПО «Аграрно-технологический техникум». Изучены сорта и гибриды ранней белокочанной капусты двух ведущих агрофирм.

Испытание гибридов выполнено автором по методике Государственного сортоиспытания.

Гибриды оценены по урожайности, скороспелости, массе кочана, высоте наружной и внутренней кочерыжки. Получены данные по количественной оценке растений гибридов.

На основании полученных данных рекомендовано частникам, фермерам и производителям для возделывания в условиях Тамбовской области гибриды Восточный экспресс и Азиатский экспресс.

Список литературы

1. Гиш Р.А., Гикало Г.С. Овощеводство юга России.-Краснодар, 2012. – 631 с.
2. Каталог сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Центрально-Чернозёмном регионе и по Тамбовской области в 2014 году.-Тамбов, 2014. – 104 с.
3. Матвеев В.П и Рубцов М.И. Овощеводство. Изд. 2-е, перераб. И доп. М., «Колос», 1978. - 424 с.
4. Настольная книга овощевода: Справочник/Е.С.Каратаев, Б.Г. Русанов, А.В.Бешанов и др.; Сост. Е.С.Каратаев.-Л.: Агропромиздатт.Ленингр.отд-ние, 1989. – 288с.
5. Хаев М.К., Чижов С. Т., Сукорцева К.Д., Заостровская Е.Н. Овощеводство.- М.: ОГИЗ-СЕЛЬХОЗГИЗ, 1947. – 439 с.

Приложение



Рис.1 Общий вид гибрида

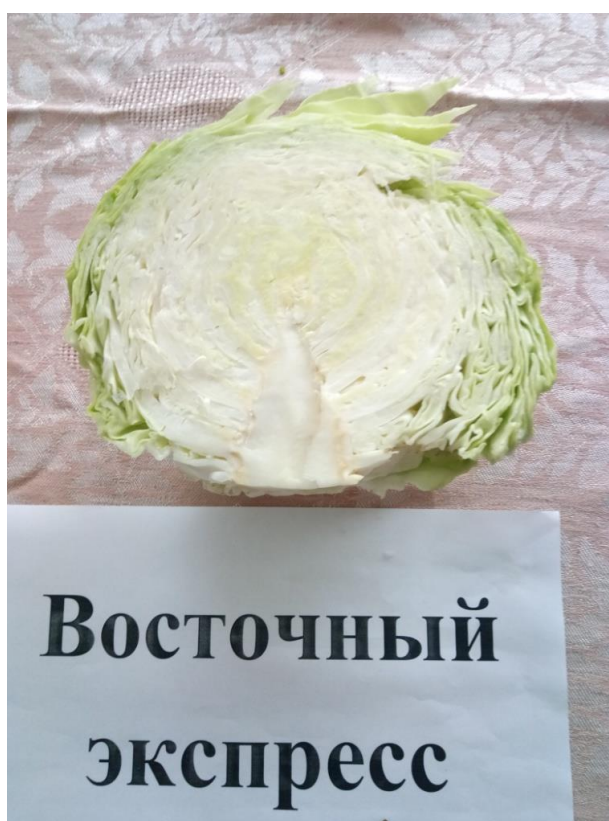


Рис.2 Плотность кочана



Рис.3 Общий вид гибрида

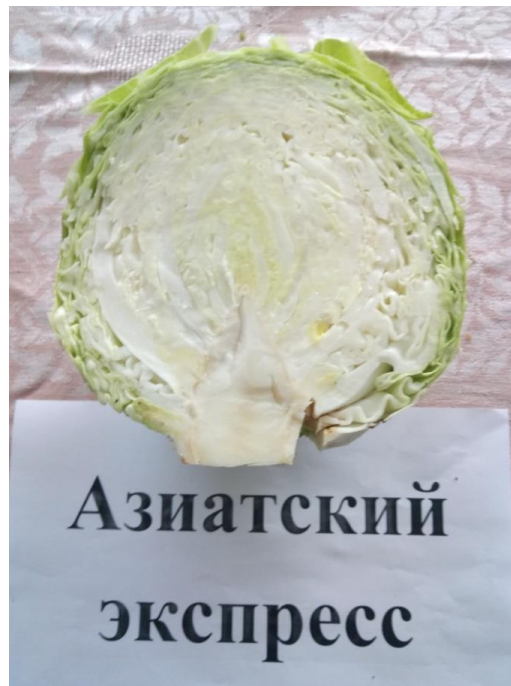


Рис.4 Плотность кочана



Рис.5 Общий вид гибрида



Рис.6 Плотность кочана