

Верхневиллюйский улус (район)  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Намская средняя общеобразовательная школа им. П.Н.Тобурокова»

Научно-исследовательская работа на тему:  
«Подбор сортов капусты белокочанной в условиях Верхневиллюйского улуса»

Выполнила: ученица 6 класса Ван-Пой-Лин Надия  
Руководитель: Аввакумова С.Л учитель родного языка и лит.  
Научный консультант: к.с.-х.н., доцент, с.н.с.  
ЯНИИСХ Пестерева Е.С.

2021 г.

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Обзор литературы.....	4
1.1 Биологические особенности белокочанной капусты.....	4
1.2 Характеристика изучаемых сортов капусты.....	5
Глава 2. Природно-климатические условия и методика проведения исследований.....	6
2.1 Природно-климатические условия Верхневиллюйского улуса	
2.2 Методика проведения исследований.	
Глава 3. Результаты исследований.....	7
3.1 Фенологические наблюдения сортов капусты	
3.2 Урожайность капусты по сортам	
3.3 Качественные показатели испытываемых сортов.....	8
Выводы.....	8
Список использованной литературы.....	9

## Введение

**Актуальность исследований.** Среди овощных культур капуста занимает ведущее место как по посевным площадям, так и по урожайности, а также по потреблению в пищу. Это объясняется ее способностью сохраняться в свежем виде в течение зимы и весны, пригодностью для переработки, квашения и консервирования. Широкое распространение капуста получила также благодаря своей высокой питательности.

Основным источником удовлетворения потребностей в овощах является производство их в открытом грунте. Причинами низкой урожайности являются не столько экстремальные климатические условия Якутии, сколько слабое внедрение современной промышленной технологии возделывания и, в первую очередь, отсутствие в хозяйствах специализированных севооборотов с оптимальным насыщением их ведущими овощными культурами и нерациональное использование удобрений. В связи с этим, приобретают актуальность исследования по подбору сортов белокочанной капусты, сочетающих высокую урожайность, вкусовые качества продукции.

**Целью исследований** является подбор сортов капусты белокочанной в условиях Верхневиллюйского улуса.

**Задачи исследований:**

- изучить сорта капусты;
- изучить фенологические наблюдения капусты;
- учет урожайности капусты

**Объект исследования:** пришкольный участок.

**Предмет:** сорта капусты.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### 1.1 Биологические особенности белокочанной капусты

Белокочанная капуста — холодостойкое двулетнее растение. Белокочанная капуста относится к семейству крестоцветных, роду Brassica (лат. Brassica). Семена начинают медленно прорастать при 2-3 °С. При температуре 18-20 °С на третий-четвертый день дружно появляются всходы. Температура выше 25 °С неблагоприятна для прорастания, а выше 30 °С может быть губительна для набухших семян. Это необходимо учитывать при летних посевах под пленочные укрытия, когда наблюдаются сильные перегревы почвы. Капуста вегетирует при температуре 5-8 °С. Однако более благоприятней температурой для роста рассады двухлетних видов является дневная температура 12-15 °С, а для цветной и пекинской — 16-18 °С и ночная 8-10 °С.

Требования к водному режиму. Капуста очень влаголюбивое растение. При недостатке влаги затягивается вегетационный период сортов, кочанообразование протекает медленно и обычно возрастает число растений, не образующих кочанов.

Требования к свету. Капуста — культура длинного дня, светолюбивое растение, и не переносит затенения, загущения особенно в период появления всходов и в фазе рассады.

Требования к удобрениям. Капуста очень чувствительна к минеральным удобрениям. Наибольшие ее урожаи получают практически на почвах всех видов при одновременном внесении 3 основных удобрений: азотных, фосфорных и калийных. Особенно хорошо реагирует капуста на азотные удобрения, значительно повышая урожай.

Требования к почвам. Благоприятны для выращивания суглинистые влагоудерживающие почвы, но хорошо проницаемые, а также мощные низинные торфяники. Ранняя капуста. Рассада должна быть высажена в открытый грунт на Северо-Западе с 25 апреля по 5 мая.

Средняя и среднепоздняя капуста. Рассаду рекомендуется высаживать в грунт в нашем регионе с 20 мая по 1 июня по схеме 60-70x40 см. Высаживать ее лучше в возрасте 40-45 дней. Первая подкормка проводится в фазу нарастания розетки листьев азотным удобрением. Вторую подкормку, которая должна быть комплексной, рекомендуется делать в фазу начала завивки кочана

## 1.2 Характеристика изучаемых сортов капусты.

Сорт Июньская. Рассадку высаживают в мае, и уже в июне можно собирать урожай. Период созревания — до 100 суток. Сорт не боится холодов, высокодекоративный. Листья салатные, головки круглые, средней плотности, примерно одинакового размера. Вес кочанов достигает 2 кг при относительно небольших размерах. Урожайность сорта с 1 м<sup>2</sup> составляет около 5 кг. Переспелые плоды лопаются, поэтому со сбором урожая капусты сорта «Июньская» лучше не медлить. Это один из древних сортов, выведенный в Советском Союзе в 1967 г, и быстро получивший распространение по всей территории постсоветского пространства.

Сорт Золотой гектар. Сорт «Золотой гектар» ценится огородниками за хорошие вкусовые качества и отличную урожайность (7-8 кг с 1 м<sup>2</sup>). Размеры кочанов достаточно большие, в отдельных случаях их вес составляет 2,5 кг. Головки плотные, долго хранятся, не растрескиваются. Могут поражаться вредителями, поэтому требуются профилактические мероприятия. С момента высадки рассады в грунт растение созревает на 110 день. Сорт получил широкое распространение в Украине и Молдавии.

Сорт Слава 1305. Высокоурожайный среднеспелый сорт «Слава 1305» ценится за хороший вкус листьев. Считается, что из этой капусты получаются хорошие соленья. Кочан круглой формы, чуть приплюснут, диаметром до 20-25 см. Вес 1 капустной головки находится в пределах от 2 до 4 кг. В разрезе капуста светлая, покрывающие листья — салатные. Холодо- и засухоустойчива. Урожайность 1 м<sup>2</sup> достигает от 9 до 12 кг. Обычно созревает за 110-120 дней. Сорт был выведен в Советском Союзе методом отбора иностранного образца, получил широкое распространение.

Сорт Подарок. Сорт среднепоздний, со времени посадки рассады до сбора урожая обычно проходит 4-4,5 мес. Розетка до 1 м в диаметре. Листья зелено-серые, слегка покрыты восково-белым налётом. Кочан округлый, чуть приплюснутый, весом 3-5 кг, в разрезе имеет салатно-белый окрас. Урожайность — 9 кг с 1 м<sup>2</sup>. Отличается привлекательным товарным видом. Изначально сорт «Подарок» был выведен в 1920 г для выращивания на продажу, а со временем его оценили и владельцы подсобных хозяйств [4].

## **Глава 2. Природно-климатические условия и методика проведения исследований**

### **2.1 Природно-климатические условия Верхневиллюйского улуса**

Территория Верхневиллюйска — 43,17 тыс. км<sup>2</sup>. Граничит на севере с Оленекским, на северо-востоке с Виллюйским, на юго-востоке с Горным, на юге с Олекминским, юго-западе с Сунтарским, на западе с Нюрбинским улусами. Улус расположен на среднем течении реки Виллюй. Большие притоки, протекающие по территории улуса: Чыбыда, Тюкян, Тонгуо. Как и большинство территории северной и центральной Якутии, лежит в области «вечной мерзлоты».

Климат Верхневиллюйского района резко-континентальный, зимой температура доходит до 64,4 градусов ниже нуля по Цельсию, летом — до +38,4. Количество осадков 238 мм, снежный покров 6,6 мес., средняя скорость ветра в городе 1,8 м/с, влажность воздуха за год составляет около 68%, облачность общая 7,6 баллов, нижняя – 2,4 балла, солнечное сияние 2 228 часов.

Верхневиллюйский район – контрастный по температурному режиму район. Воздух, как правило, сухой, особенно летом. Зима в Верхневиллюйске исключительно сурова, средняя температура января составляет около -40оС, иногда морозы могут пересекать 60-градусную отметку. Осадки выпадают редко, но при сильном морозе наблюдается туман.

### **2.2 Методика исследований**

Исследования по теме проводились в 2020 году на пришкольном участке Намской средней агротехнологической школы Верхневиллюйского улуса. При проведении опыта изучены 4 сорта капусты белокочанной в трехкратной повторности. Раннеспелые сорта - Июньская, Золотой гектар, среднеспелые сорта - Подарок, Слава - 1305. Варианты размещены рендомизированным методом. Общая площадь делянок - 30 кв.м, учетная площадь делянки - 25 кв.м. На испытании находилось 4 сорта капусты, рассада для опытов была выращена самостоятельно.

Схема опыта: 1. Сорт Июньская. 2. Сорт Золотой гектар. 3. Сорт Слава 1305. 4. Сорт Подарок. Опыты проводились по методике проведения опытов на пришкольном участке (2010) и по методике Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений (1975) [5, 6]. Проводили наблюдение за наступлением фенологических фаз развития капусты, учет урожайности по методике Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений. Математическую обработку урожайных данных проводили по Б.А. Доспехову (1985) [7].

## **Глава 3. Результаты исследований**

### **3.1 Фенологические наблюдения сортов капусты**

Фенологические наблюдения проводились по методике проведения опытов на пришкольном участке. Результаты фенологических наблюдений представлены в таблице 1. Сорта капусты высевали 23 апреля рассадным способом. Посев проводился вручную. Оптимальная глубина заlegания семян - 1,5-2,5 см. До появления всходов нужно поддерживали температуру около 20 °С. Рассадку поливали водой с температурой 18-20 °С по мере высыхания почвы. После появления семядольных листьев обрабатывали инсектицидами для борьбы с крестоцветными блошками и весенней капустной мухой. Впоследствии обработку повторили. Рассадки капусты пикировали и высадили вручную на поле по делянкам 7 июня по схеме 70x35см.

По результатам фенологических наблюдений видно, что посев раннеспелых сортов: Июньская, Золотой гектар проводили 20 апреля, среднеспелых сортов: Слава 1305, Подарок посев провели 23 апреля. Самые ранние всходы наблюдаются у сорта Июньская, а поздние у сорта Подарок. Полная техническая спелость раньше всех наблюдается у сорта Июньская, а самая поздняя у сорта Подарок. Уборка проводилась в фазе полной технической спелости кочанов 25 сентября.

Повреждения вредителями капусты белокочанной по сортам составила: капустной мухой у сорта Июньская - 2 %, Золотой гектар - 1,2 %. Капустной молью повреждалась больше всех сорт Подарок - 5%, а меньше сорт Золотой гектар - 1%. Более устойчивым к вредителям оказался сорт Слава 1305. Против вредителей капусты опрыскивали карбофосом и децисом 2 раза за вегетацию.

### **3.2 Урожайность капусты по сортам**

Важным показателем роста и развития растений является урожайность. Данные по урожайности капусты показаны в таблице 2.

Достоверная разница высокой урожайностью среди изучаемых сортов наблюдается у среднеспелого сорта Слава 1305 - 253 ц/га. Среди раннеспелых сортов наибольшая урожайность у сорта Золотой гектар - 215 ц/га. Наименьшая урожайность у сорта Июньская которая составила 202 ц/га. Среди среднеспелых сортов низкая урожайность у сорта Подарок - 233 ц/га.

### **3.3 Качественные показатели испытываемых сортов**

.По всем основным качественным показателям (масса кочана, плотность кочана, вкусовая оценка, товарность кочана) получены более высокие результаты у сорта Слава 1305, так масса кочана составила 3,3 кг, плотность кочана 4,8 балл. Немного уступает сорт Подарок с массой кочана 3,0 кг, плотностью 4,8 балл. Низкой массой кочана отмечается

сорт Июньская - 2,1 кг, плотностью кочана 4,5 баллов. Плотность кочанов оценивался по 5-ти бальной шкале.

По вкусовым качествам при уборке наиболее выше у сорта Слава 1305 - 4,8 баллов, низкую оценку получили раннеспелые сорта Июньская и Золотой гектар по 4,5 баллов. Товарность выше у сорта Слава 1305 - 92,0 % и у сорта Подарок 90,0 %.

### **Выводы**

1. В условиях Верхневиллойского улуса по результатам исследований по урожайности и качественным показателям рекомендуемыми сортами являются раннеспелые сорта - Июньская, Золотой гектар, из среднеспелых сортов - Слава 1305, Подарок.
2. По фенологическим наблюдениям самые ранние всходы и полная техническая спелость наблюдаются у раннеспелого сорта Июньская, из среднеранних сортов у Славы 1305. Повреждения вредителями капусты белокочанной по сортам составила: капустной мухой у сорта Июньская - 2 %, Золотой гектар - 1,2 %. Более устойчивым к вредителям оказался сорт Слава 1305.
3. Высокая урожайность среди изучаемых сортов отмечается у среднеспелого сорта Слава 1305 - 253 ц/га. Среди раннеспелых сортов наибольшая урожайность у сорта Золотой гектар - 215 ц/га.
4. По всем основным качественным показателям (масса кочана, плотность кочана, вкусовая оценка, товарность кочана) получены более высокие результаты у сорта Слава 1305, немного уступает сорт Подарок с массой кочана 3,0 кг, плотностью 4,8 балл. По вкусовым качествам и товарным видом при уборке высокие показатели у сорта Слава 1305 - 4,8 баллов, товарность - 92,0 %.



### Список использованной литературы

1. Брежнева Д.Д. Белокочанная капуста. - Колос Л.: 1967. - 95 с.
2. Зеленин В.М. Советы овощеводу. – Пермь: Книжное издательство. – 1985. – 239 с.
3. Матвеев В.П., Рубцов М.И. Овощеводство. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 435 с.
4. Родников Н.П., Смирнов Н.А., Пантиелев Я.Х. Овощеводство. – М.: Колос. – 1984. – 399 с.
5. Методика проведения опытов на пришкольном участке. 3-е изд. / РАСХГ ГНУ ЯНИИСХ. - Якутск - 2010. - 100 с.
6. Методика Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений РФ, 1975 г. - 104 с.
7. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 415 с.