

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

↑
**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
↑

↑ *На правах рукописи*

УДК: 635.6.

↑
ЎРИПОВА ШАХНОЗА РАХМАНОВНА

↑
Подбор сортообразцов кабачка для весеннего и летнего сроков посева
в Ташкентской области

↑
ЎА 411001 – «Овощеводство и бахчеводство»

Диссертация

↑ на соискание академической степени Магистра

↑
Научный руководитель,
доцент С.И. Дусмуратова
.

Ташкент – 2014

↑О Г Л А В Л Е Н И Е

	ВВЕДЕНИЕ	3-7
Глава I.	Обзор литературы ↑	8-33
	.	
1.	Происхождение, классификация и народнохозяйственное значение кабачка↑	8-23
2.	Сорт, его значение в производстве и переработке продукции	23-33
Глава II.	Условия, объекты и методика исследований	34-42
1.	Место и условия проведения экспериментов ↑	34-38
2.	Цель, задачи, объекты и методика исследований ↑	38-42
Глава III.	Результаты исследований	43-73
1.↑	Выявление высокопродуктивных сортов и гибридов кабачка в весеннем сроке посева	43-56
2.	Подбор сортообразцов кабачка при летнем сроке посева	56-65
3.	Способы переработки кабачка и виды диетической продукции для здорового питания	66-73
↑	Заключение	74-75
↑	Рекомендации для практического использования ..	76
↑	Список использованной литературы	77-81
	Приложения	82

ВВЕДЕНИЕ

Обоснование темы диссертации и его актуальность. Республика Узбекистан располагает уникальными природно-климатическими условиями для выращивания высококачественных овощей, а также обладает возможностями по обеспечению роста экспорта плодов и продуктов их переработки. Указом Президента Республики Узбекистан от 20 октября 2008 года «О мерах по оптимизации посевных площадей и увеличению производства продовольственных культур» предусмотрено значительно расширить посеvy овощных и других продовольственных культур, что послужит важным фактором стабильного развития экономики и повышения благосостояния народа.

20 ноября 2013 года Кабинет Министров Республики Узбекистан принял постановление «О прогнозных параметрах производства и использования плодоовощной продукции, картофеля, бахчи и винограда в 2014 году», согласно которого общий объем производства овощей составит 8,880 млн. тонн, картофеля - 2,398, бахчи - 1,594, плодовых - 2,472 и винограда - более 1,362 млн. тонн.

Продукты овощеводства приобретают всё большее значение в питании населения и потому развитию этой отрасли сельскохозяйственного производства в настоящее время уделяется большое внимание. Задача состоит в получении высоких урожаев экологически безопасной овощной продукции широкого ассортимента видового и сортового состава.

В расширении ассортимента овощей и получении витаминной продукции большой интерес представляет культура кабачка, которая в последние годы получает распространение в нашей стране и выращивается как в открытом, так и защищенном грунте. Важное значение в получении высоких урожаев кабачка

имеет правильный выбор сорта в весенней и летней культуре.

В связи с этим, подбор сортов для весеннего и летнего сроков выращивания в условиях Ташкентской области является актуальным направлением исследований.

Объекты и предмет исследований. Объектами исследований явились 29 сортообразцов кабачка, из них 1 сорт отечественной селекции Греческие 110, 2 иностранных гибрида (Арал F₁ и Кавили F₁), 2 селекционных образца, 24 российских сортов из коллекции УзНИИР. Предметом исследований явилась оценка коллекции 29 сортообразцов кабачка в весеннем (29 апреля) и летнем (5 июля) сроках посева.

Цель и задачи исследований. Целью наших исследований являлось подбор сортов кабачка при весеннем и летнем сроках посева.

Исходя из цели, предусматривалось решить следующие задачи:

- изучить коллекцию сортообразцов кабачка в условиях Ташкентской области;
- выделить наиболее высокоурожайные и устойчивые к вредителям и болезням сортообразцы кабачка и рекомендовать наиболее перспективные производству;
- определить влияние весеннего и летнего сроков посева на величину, качество и сроки поступления урожая;
- определить экономическую эффективность возделывания выделенных перспективных сортов при весеннем и летнем сроках посева.

Основные положения и гипотеза исследований. В результате проведённых исследований выделены сорта кабачка, характеризующиеся скороспелостью, короткоплетистостью, высокой продуктивностью, хорошими товарными качествами плодов и рекомендованы производству.

Проведённые исследования по подбору сортов кабачка для весеннего и летнего сроков сева позволили выявить и рекомендовать производству сортообразцы для потребления в свежем и переработанном виде.

Краткий обзор литературы по теме исследований. В последние

десятилетия особое внимание во всем мире уделяют производству и потреблению группы овощей, объединяемых под общим условным названием «желто-зеленые» - по характерной окраске продуктивных органов (листьев, плодов, корнеплодов и др.). Многочисленные научные исследования наглядно доказали выдающуюся роль овощей желто-зеленой группы в поддержании высокого жизненного тонуса человеческого организма и снижении степени риска его поражения различными заболеваниями, в том числе инфекционными. Особый интерес вызывают появившиеся в последние годы данные об антираковом действии витамина А и некоторых каротиноидов. Одними из этих овощей являются кабачок и цуккини [16].

Кабачок относится к виду твердокорой тыквы (*Cucurbita pepo L.*), являясь ее разновидностью *var.giromontia Duch* [5].

Кабачки являются пищевым продуктом минимальной калорийности, но максимальной биологической ценности. Зеленцы их богаты углеводами, витаминами и минеральными солями, являются ценным источником меди, железа, кальция. Они содержат в среднем 4-12 % сухого вещества, 2-3,1 % сахаров, 12-40 мг аскорбиновой кислоты на 100 г. сырой массы плода, 0,55 % азотистых веществ, 0,13 % жира и 0,42 % золы. Как и тыква, содержат небольшое количество клетчатки [17].

В пищу используют молодые завязи, у которых нежная мякоть, а семена еще не сформировались. Их едят в сыром виде в салатах и в переработанном – жареными, тушеными, консервированными.

В желтоплодных сортах цуккини каротина накапливается в 2 раза больше, чем в моркови, а витамины С в них гораздо больше, чем в белоплодных кабачках. В плодах цуккини с зеленой окраской присутствуют зеленые пигменты, характеризующиеся высокой биологической активностью. При хранении зимой в них накапливается сахар. Семена кабачка и цуккини богаты белком и пищевым невысыхающим маслом (34-57 %), витамином Е. В них также заключен ценнейший комплекс витаминов, смол, гликозидов и других необходимых организму веществ [4].

Глава «Обзор литературы» включает анализ 63 наименований литературных источников.

Краткая описание методики исследований. Руководствовались следующими методическими указаниями: «Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве» [37], «Методика полевого опыта» [40], «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» [36], «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [44]; «Основы научных исследований в плодководстве, овощеводстве и виноградарстве» [47], «Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси» [35], «Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве» [45]. При определении экономической эффективности выделенных по урожайности и хозяйственно-ценным признакам сортов кабачка использованы типовые технологические карты «Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етишт.ириш бўйича намунавий технологик карталар 2011-2015 йиллар учун. II қисм» (Ташкент, МСВХ, 2011).

Изучение 29 сортообразцов кабачка проводилось в 2012-2014 г.г. (вегетации 2013 г.). Посев сортообразцов проводили семенами непосредственно в открытый грунт при весеннем посеве - 29 апреля, при летнем - 5 июля. Схема размещения растений ленточная двухстрочная по схеме (140+70)/2x50 см. Площадь каждой делянки 21 м² (10 пог.м). На каждой делянке размещалось по 40 растений. Стандартный сорт - Греческие 110, который размещался через каждые 10 сортов (рис.2.4).

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований. Кабачки и цуккини являются источниками ценных для организма биологически активных веществ, что делает их весьма ценными для диетического питания и поддержания здоровья. Они являются уникальным резервом в расширении ассортимента овощной продукции в республике, дающими возможность выращивания высокого урожая в открытом и защищенном грунте.

Научная новизна исследований. Новизна проведенных исследований состоит в изучении и подборе сортообразцов кабачка и цуккини в весенней и

летней культуре, ранее не изученных в условиях Ташкентской области.

Дана оценка 29 сортообразцов по скороспелости, компактности куста, устойчивости к вредителям и болезням, по величине раннего урожая и продуктивности.

Структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, условий, объектов и методики исследований, результатов исследований, выводов, рекомендаций практического использования, списка использованной литературы и приложений.

Диссертация состоит из 76 стр. машинописного текста, включающего 12 таблиц, 13 рисунков, 63 литературных источников, 11 приложений.

Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Происхождение, классификация и народнохозяйственное значение кабачка

Овощи – незаменимый продукт питания, напрямую связанный со здоровьем, работоспособностью и продолжительностью жизни человека. Ценность и незаменимость овощей в питании заключается в том, что они являются

основными поставщиками углеводов, витаминов, биологически активных веществ, эфирных масел, минеральных солей (более 50 наименований), фитонцидов и пищевых волокон, структурированной воды, необходимых для нормального функционирования живого организма, поддержания жизни, здоровья и работоспособности человека.

Конец XX века характеризовался постоянным наращиванием интенсивности хозяйственной деятельности человека, сопровождавшимся различного рода техногенными катастрофами. На этом фоне все время существовала необходимость поддерживать сбалансированный рацион питания потреблением пищи растительного происхождения [16].

По данным Медицинской Академии РУз среднегодовая норма потребления кабачков составляет 3-5 кг в год [2].

Кабачок представляет большой интерес для расширения ассортимента овощей и улучшения снабжения населения овощной продукцией в ранние сроки с относительно малыми затратами труда на возделывание. Эта культура в последние годы получает распространение в нашей стране и широко используется за рубежом, как в открытом, так и защищенном грунте [56].

Как и тыква, кабачок очень древняя культура, известная уже более 3000 лет, об этом свидетельствуют археологические раскопки, проводимые на территории современной Мексики и Перу. Особо почитались, и высоко ценились как пищевое растение коренным населением Америки [61].

Кабачок происходит из северной Мексики (Оахакская долина), где первоначально в пищу употреблялись только его семена. После ее открытия Колумбом кабачок был завезен в Европу в XVI веке вместе с другими «диковинами» из Нового Света. К диковинному растению присматривались длительное время, выращивая его в ботанических садах, потом распробовали и стали возделывать как овощное растение, употребляя в пищу незрелые плоды. В XVIII веке итальянцы первыми стали использовать незрелые кабачки в пищу [58].

Его первичный очаг находится в Центральной Америке. В настоящее время

он распространен от субтропиков до северных границ земледелия. В СНГ его выращивают повсеместно, но на больших площадях, в основном, в южных районах. На севере эта культура возделывается в пригородных овощных зонах и на индивидуальных участках. Широко распространен кабачок в Болгарии, Греции, Канаде, Франции, США. В странах Западной Европы и США широко распространена разновидность кабачка - цуккини, с более компактным кустом и высокой урожайностью [55].

Время шло, и итальянские эмигранты в конце XIX - начале XX века завезли его назад в Америку, где к тому времени, кроме Мексики, он был не очень распространен. Естественно, к нам эта культура попала из Италии в начале 1980-х, и ее стали называть итальянским кабачком.

В Италии получен скороспелый кабачок с желтыми, зелеными и пестрыми плодами, называемый цуккини. Огромное количество сортов и гибридов кабачка выведено в России и на Украине [52].

В Россию кабачок был завезен из Турции или Греции в XVI веке, о чем, собственно, свидетельствует самоназвание "кабачок" - "тыква" по-турецки. А поскольку итальянцы называют кабачки "цуккини", все темнокожие сорта кабачков в России стали называть итальянским именем "цуккини". Сначала это растение пришлось по душе жителям Украины, а потом вошло в рацион населения южных регионов России. Вначале была известна только белоплодная форма. Разновидности с темно-зеленой, желтой, полосатой окраской плодов, широко распространенные в Италии, появились у нас недавно, несколько лет назад, и стали называться цуккини. По своим характеристикам кабачки этой разновидности выгодно отличаются от белоплодных более высокой урожайностью, компактностью и слабым ветвлением куста. Россияне подражая итальянцам, стали использовать в пищу молодые – недельные зеленцы (завязи). Спустя многие годы мы также употребляем в пищу фактически недозрелые растения, ведь с появлением семян мякоть становится гораздо грубее [54].

Кабачок относится к кустовой скороспелой форме твердокорой тыквы. Преимущество кабачков перед другими тыквенными культурами состоит в

высокой урожайности и пищевой ценности. Распространен от субтропиков до северных границ земледелия. Существуют плетистые и кустовые формы [25].

Кабачок – разновидность овощной тыквы. Сейчас выращивается в РФ повсеместно. Плоды кабачка приобретают товарные свойства через 40-50 дней после всходов. В СНГ повсеместно распространено два типа кабачка: ветвящиеся и неветвящиеся. Первый образует куст короткими ветвями, второй не имеет ветвей (боковых побегов). Растения этого типа более производительны, сохраняют компактный куст до конца вегетации, что облегчает обработку поля [27].

Кабачок – самая холодостойкая культура из семейства тыквенных, относится к овощной тыкве. Так же как и для огурца, для кабачка губительны заморозки, но он может переносить недлительное похолодание до 6-10°C. Семена начинают прорастать при температуре 8-10°C, что на 4-5°C выше минимальной температуры прорастания огурцов. В отличие от огурца, кабачок довольно засухоустойчив, но высокие урожаи получают при обеспечении влагой [31].

Кабачки – наиболее скороспелые растения из семейства тыквенных. При благоприятных условиях всходы появляются на 6-7-й день после посева, примерно через месяц начинается цветение, а еще через 7-10 дней можно убирать молодые зеленцы [18].

Кабачок (*Cucurbita pepo L. var. giraumonts Duch.*) — однолетнее растение семейства тыквенных, с резко граненым, бороздчатым главным стеблем. Листья на длинных, толстых черешках, 5-лопастные, с глубокими вырезами между ними, с заостренными лопастными долями и шиповидным, характерным для вида, грубым опушением. Цветки раздельнополые, перекрестноопыляющиеся. Плод-мясистая ложная ягода обратнойцевидной, удлиненной, удлиненно-овальной или цилиндрической формы. Окраска плодов различна: белая, светло-зеленая, зеленая, полосато-зеленая, темно-зеленая, почти черная. Мякоть плода волокнистая, белая, кожура деревянистая. Семена мелкие и среднего размера, гладкие, с ободком, сохраняют всхожесть 4-6 лет. В культуре распространены сорта с короткоплетистыми, стелющимися и кустовыми

растениями. В последние годы огородники отдают предпочтение цуккини итальянской кустовой разновидности кабачка [20].

Кабачок относят к овощным тыквам. В отличие от обычной тыквы, у которой в пищу используют лишь зрелые плоды, овощные употребляют в виде молодых завязей. Кроме того, у овощных тыкв растения чаще всего кустовой формы, остальные же разновидности длинностебельные, по существу "огородные лианы". К овощным относят три разновидности твердокорой тыквы — кроме кабачка, еще патиссон и крукнек (кривошейка), а также некоторые мелкоплодные формы этого овощного растения [14].

Гонконг, Япония в целом и особенно ее остров Окинава - мировые лидеры по продолжительности жизни. Первопричина такого феномена прежде всего в правильно организованной государственной системе заботы о здоровье. Союз западной и восточной медицины в этих странах не отбросил, а, наоборот, усилил значение традиционных пищевых продуктов, которые вносят заметный вклад в долголетие их жителей. Недаром старая китайская поговорка утверждает, что «мы являемся тем, что едим». Анализ научной литературы о Японии свидетельствует об особой роли тыквенных овощных растений в питании. Эти растения наряду с водорослями и прянощами обеспечивают, наряду с витаминами и микроэлементами, мощную антиоксидантную и гормональную защиту организма человека [57].

Кабачки так же как и многие овощные культуры – перекрестноопыляемые, причем предпочитают они работу пчел, тогда и завязываются лучше. Кабачки развивают большую вегетативную массу, имеют плотные мощные листья и ползучий стебель, да и корневая система не маленькая, мощная и очень активная.

Цуккини – это «кабачки» по-итальянски. Второй родиной цуккини стала Италия, хотя до открытия Нового Света этот деликатес широко использовали в пищу в Центральной и Южной Америке. Завезенный в Европу, он приобрел популярность в Португалии, Испании, Франции, Средиземноморье. Но почему-то больше всего полюбился итальянцам. Видимо, как наилучший гарнир к спагетти и макаронам, а может за схожесть в жареном виде с грибами [51].

Несмотря на то, что цуккини давно были одним из основных продуктов в Италии, Греции и Среднем Востоке, эти сочные овощи появились сравнительно недавно в Европе и Африке. Жители Центральной и Южной Америки употребляли цуккини на протяжении уже нескольких тысяч лет, кстати, археологи обнаружили первые цуккини еще в 7000 г до н.э. в Мексике. Но только в 16 веке добрались в Европу: путешественники привезли их из южной Америки в Испанию. Однако, только итальянцы «пригрели» цуккини и ласково назвали их «*zucchina*», что означает «маленькая тыква». Итальянские иммигранты вернули цуккини в Америку в начале 19 века, и там они прижились под итальянским названием «*zucchini*» [54].

Цуккини – это относительно новая для российских огородников культура родом из Италии. В европейских странах она широко распространена, выращивают ее, а США, Алжире, юго-восточных странах. Цуккини напоминает кабачок, но более продуктивна.

Компактность и слабое ветвление куста, высокая урожайность выгодно отличают цуккини от обычного белоплодного кабачка. Привлекательна окраска цуккини: от изумрудно-зеленой до золотисто-желтой.

Наиболее распространённая разновидность – цуккини (*zucchini*, уменьш. от ит. «*zucca*» - тыква). Это зелёноплодные кабачки с высоким содержанием витамина С. Листья сильно изрезаны, зачастую с узором серебристого оттенка [34].

Цуккини – культура неприхотливая, удаётся во многих районах страны. По данным испытаний и отзывам овощеводов-любителей, скороспелость, высокая урожайность, прекрасные потребительские качества цуккини проявились в самых разнообразных погодно-климатических и почвенных условиях в открытом грунте и под плёночными укрытиями [32].

Есть удлиненные и круглые формы цуккини. Кора у некоторых цуккини ровная, а у других слегка ребристая и более плотная, чем у обычных кабачков, а мякоть, наоборот, нежнее, сочнее и вкуснее. Отличия в окраске не влекут за собой отличия по вкусу. По содержанию каротина некоторые сорта цуккини, особенно

желтоплодные, превосходят морковь. Плоды достигают 70 см, после созревания не грубеют, лучше хранятся зимой по сравнению с обычным кабачком [10].

Цуккини отличаются и скороплодностью (от всходов до технической спелости плодов – 40-50 дней). Когда плоды цуккини достигают длины 10-15 см, их можно срезать в пищу. В это время они наиболее нежные и вкусные, к тому же ранний сбор стимулирует образование новых плодов, которые можно собирать до наступления заморозков.

В результате совместной работы Овощной опытной станции имени В.И. Эдельштейна и с Донецкой овощебахчевой станцией были выведены сорта и гибриды цуккини. Те из них, что уже получили собственное наименование, проходят сортоиспытание, а те, что под номерами, находятся в стационарном и предварительном испытании. И еще одно замечание. Все эти сорта и гибриды подойдут для выращивания как в пленочных тоннелях, теплицах, так и в открытом грунте [6].

В Украине выращивают 6 сортов кабачка: Аэронавт, Белогор, Белошгодные, Грибовские 37, Одесские 52, Цукеша. В последние годы внедряется новый тип кабачка — цуккини (происходит из Италии). От обычной формы кабачка, культивируемой у нас, он отличается компактным более мощным развитием куста, большими пятилопастными (пальчато-лопастными) листьями со слабым опушением черенков, большим количеством женских цветков, высокой скороспелостью и урожайностью. Межсортовые гетерозисные гибриды цуккини на 25—30 % выше родительских форм. Плоды вкусные, обладают диетическими свойствами. Используют молодые завязи (длиной 20—30 см) так же, как обычные кабачки. Их можно употреблять в свежем виде в разнообразных салатах. Выращивают цуккини в открытом грунте и под пленочными укрытиями.

Плоды цуккини имеют длительный период технической спелости, в результате чего хорошо сохраняют свои товарные качества вплоть до нового урожая. Хорошо хранятся в домашних условиях [6].

Поскольку зеленцы цуккини (по сравнению с белоплодными кабачками) медленнее созревают, период их потребления более длительный, они более

устойчивы к перерастанию. Благодаря более плотной мякоти они дольше хранятся, а более позднее развитие семян обуславливает продукцию более высокого качества, при том, что кожура их также съедобна, их не нужно очищать. Окраска цуккини более привлекательна, чем у белоплодных кабачков - блестящая, темно-зеленая, пестрая, но всегда с кремовой сердцевинкой. Сердцевина нежная, хрустящая, с чуть более низким содержанием клетчатки плоды даже можно есть сырыми.

В пищу употребляют зеленцы 8-12-дневного возраста, длиной 20-25 см. Они обладают высокими вкусовыми и диетическими качествами. Молодые плоды содержат 2,2-2,8 % сахаров, 4-8 % сухих веществ, 35-38 мг/100 г витамина С. Из них готовят печеные, жареные, тушеные и фаршированные блюда, используют для солки и приготовления икры. Семена богаты жиром, витамином Е, в них много белков [27].

Кабачки беднее тыквы сахарами, но богаче минеральными солями и витамином С. Плоды содержат до 8 % сухого вещества, в том числе до 2,8% сахара, преимущественно глюкозу и фруктозу. Пектин, жир, клетчатка, витамины В₁, В₂, В₆, РР, каротин в незначительном количестве. У отдельных сортов витамин С содержится от 30 до 40 мг%. Плоды зеленоплодных сортов богаты пигментами, характеризующимися высокой биологической активностью. Из минеральных солей кабачки богаты калием, железом, фосфором. Калорийность 100 г кабачков составляет всего около 27 ккал [25].

Кабачки в своем составе меньше всего содержат клетчатки, по содержанию витамина В₆ почти в два раза превышает дыню, в 1,2 раза – арбуз. Они богаты микроэлементами, особенно много калия и меди. Кабачки довольно легко усваиваются организмом, содержат нежные пищевые волокна, не вызывающие раздражение желудка и кишечника. Кроме того, пищевые волокна кабачков хорошо всасывают токсичные вещества, избыток холестерина и воды и выводят их из организма. Особенно полезны кабачки пожилым людям. Они активизируют пищеварительные процессы и благоприятно влияют на кроветворение, препятствуют развитию атеросклероза. Поэтому их можно употреблять в пищу

как свежем, так и в переработанном виде [19].

Кабачок – скороспелая культура. Плоды его пригодны для употребления через 3-10 суток после оплодотворения завязи. Кабачки беднее тыквы сахарами, но богаче солями калия, кальция, фосфора, железа, а также белком и клетчаткой. Плоды содержат 4-8 % сухого вещества, в том числе 2,9-4,7 % сахара, 4-4,5 % безазотистых веществ, около 1 % протеина, 1,7-2 % пектина, 0,1 % жира, 0,9 % клетчатки, 35-38 мг% витамина С. В молодых кабачках много крахмала. Кабачки – ценный диетический продукт, их широко используют в вареном, жареном виде. В домашней кулинарии применяют для приготовления супов, борщей, салатов, а также для консервирования (соления, маринования, изготовления икры и пюре). В них гармонично сочетание витаминов, белков, ферментов, пектина, благодаря чему они легко усваиваются и быстро перевариваются [31].

Кабачки в свежем виде и силосованном виде – отличный, сочный корм для животных. Мякоть или сок кабачка используется в народной медицине при лечении воспалительных процессов в кишечнике. В плодах кабачка содержится небольшое количество органических кислот, а нежная целлюлоза не вызывает раздражения желудка и кишечника. Их рекомендуют для диетического питания, страдающим желудочно-кишечными заболеваниями. Отвары цветков кабачка применяют при заживлении ран [41].

Семена содержат сапонины, применяемые в медицине для лечения многих заболеваний, а также содержат большое количество ценного пищевого масла, сантонин, эффективный как глистогонное средство и других полезных веществ. Семена кабачков содержат до 50 % жира, белки и витамин Е. Подсушенные или слегка обжаренные, они заменяют тыквенные семечки [30].

Молодые кабачки имеют наилучшие вкусовые качества и легко усваиваются. Кабачки можно добавлять в детское меню, в рацион питания больных, идущих на поправку, а также людей, страдающих от проблем с пищеварением [15].

Благодаря лёгкой усваиваемости и низкой калорийности кабачок является одним из самых популярных овощей в диетах для похудения. Очень часто

встречается в блюдах средиземноморской кухни, самое известное из которых – рататуй. Фаршированные цветки кабачка популярны у жителей Прованса [61].

Кабачки являются хорошими источниками витамина А, витамина С, калия, пищевых волокон, ниацина, фолиевой кислоты и железа. Они свободны от жира и холестерина.

Кабачки содержат до 8 % сухого вещества, до 0,8 % азотистых веществ, 2,5-5,5 % сахаров, 0,1 % органических кислот, 0,1 % жира, 1,7-2% пектина, витамины: С - 40 мг/100 г, В – 0,03 мг/100 г, В2 – 0,04 мг/100 г, РР – 0,25-0,6 мг/100 г, каротин – 0,5-0,8 мг/100 г. Они содержат легкоусвояемые минеральные вещества: соли калия (238 мг/100 г), натрия (14 мг/100 г), кальция, железа, фосфора, кобальта, меди и магния [9].

Растительная клетчатка молодых завязей хорошо усваивается, а благодаря содержанию пищевых волокон кабачки улучшают пищеварение и нормализуют работу кишечника. Плоды кабачка полезны для выведения излишней воды из организма, снижения уровня холестерина и выведения вредных веществ [28].

В кабачковых семенах содержится до 50% жира, токоферол, сантонин, белок. Подсушенные и обжаренные они заменяют тыквенные.

Кабачок отличается высокими диетическими и лечебными свойствами. По содержанию питательных веществ кабачок приближается к тыкве, превосходя огурец. Плоды кабачка содержат в 2 раза больше пектиновых веществ, чем капуста. Ценно, что плоды содержат фермент, способствующий перевodu белка в растворимый пептон, что важно для людей с больной печенью. Они активизируют отделение желчи и восстановление гликогена в печени [20].

В народной медицине кабачки употребляют при воспалительных процессах в кишечнике, так как в них содержится большое количество растительных волокон, которые нормализуют микрофлору кишечника и снижают гнилостные процессы, помогают усвоению другой, более тяжелой пищи. Лучше всего усваиваются молодые кабачки, имеющие нежную клетчатку [28].

Плоды цуккини и кабачка очень близки по химическому составу. В них содержится до 4,1 % сахаров, 0,5 % клетчатки, 0,7-0,8 г протеина; минеральные

вещества: 17 мг кальция, 0,45 мг железа, 238 мг калия, 2,1 мг натрия; витамины, в мг%: каротина -0,2-0,4, витамина С-17-19, РР-0,6; В₁ и В₂ -по 0,03; В₆-0,11 [13;41].

Как ценный диетический продукт, кабачки рекомендуют употреблять в пищу при болезнях печени, почек, сердца, подагре и малокровии. Они предупреждают ожирение и накопление холестерина в крови. В кабачках мало белка, в связи, с чем блюда из них незаменимы при заболеваниях почек, когда приходится ограничивать в рационе белок [14].

Вареные и протертые кабачки с разрешения врача вводят в диету больного человека через 15—20 суток при стихании обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Как содержащие медь, кабачки полезны при малокровии у детей и в питании беременных женщин для нормализации кроветворения. Содержащиеся в них пектиновые вещества предохраняют от повреждений слизистую оболочку желудка и кишечника, способствуют их заживлению. Кальций и его соли, содержащиеся в кабачках, важны для образования костной ткани [15].

Зеленцы кабачка обладают диетическими достоинствами благодаря удачному соотношению минеральных солей (калия – 170-238 мг/100 г и натрия 2-14 мг/100 г), являясь ценным источником других солей: кальция 15-40 мг, фосфора – 12-25 мг, железа - 0,4-0,8 мг, меди, кобальта, магния. Полезным фактором является обилие воды (92-96 %) и сравнительно небольшое количество грубых пищевых волокон (0,3 %) [23].

К слову, натрий и калий присутствуют в кабачках в идеальной для усвояемости концентрации 1:100. Они богаты минеральными веществами и пектинами, в них содержится довольно много сухих веществ – более 8 %, причем почти 5 % это легкорастворимый сахар. Благодаря низкой концентрации белка, их можно считать диетическим продуктом, потреблять в больших количествах совершенно не боясь поправиться, ведь в килограмме свежих кабачков всего лишь 270 калорий [33].

По мере созревания плодов содержание в них сахаров и каротина увеличивается. А желтоплодные кабачки по содержанию каротина могут

превосходить даже морковь. Из минеральных солей особенно много в кабачках калия, они являются также ценным источником поступления в организм меди [51].

У кабачков такая же нежная клетчатка, как у помидоров и тыквы, поэтому они легко усваиваются организмом. Кабачки обладают свойством связывать токсичные вещества, а затем выводить их из организма. Они отличаются противоаллергическим действием, способствуют лучшей перистальтике кишечника. Спектр полезного действия кабачков очень широк. Они предохраняют человека от многих болезней, в т.ч. от подагры, склероза, преждевременного старения организма, а благодаря высокому содержанию в плодах калия, они полезны тем, у кого бывают отеки [4].

С лечебной целью у кабачков используют все: мякоть, сок, семена, кожуру. Наиболее ценны молодые кабачки длиной до 20–25 см. Кожицу с них срезать не рекомендуется, т.к. в ней содержится много биохимических активных веществ.

Кабачки оказывают активное мочегонное действие, способствуют выведению из организма воды и поваренной соли. Они очень полезны при мочекаменной болезни, подагре и других нарушениях обмена веществ. Сок кабачков оказывает успокаивающее действие и улучшает сон, а отвар цветков применяют при лечении гнойных ран. Считается, что пищевые волокна, содержащиеся в кабачках, эффективное средство профилактики от злокачественных опухолей прямой кишки [19].

Химический состав разных сортов кабачков почти одинаковый. Кабачки содержат 94,5 % воды, 0,6 % белков, 5,2 % углеводов, часть из которых – сахара, содержащие совсем немного сахарозы. Он является одним из самых распространенных диетических продуктов: ведь у него рекордно низкая калорийность [13].

По питательной ценности этот овощ приближается к огурцам, зелёному листовому салату и латуку. Кабачки ценны тем, что в них содержатся действенные компоненты, необходимые для правильного питания человека. Они богаты минеральными солями, очень важными для обмена веществ в организме человека. В большем количестве имеются соли калия – 309 мг %, фосфора – 28,2 мг %,

кальция – 17,2 мг %, магния – 16,7 мг %, а в меньшем количестве – соли натрия, железа, серы и других. Кроме того, есть в них и микроэлементы – молибден, титан, арсен, алюминий, литий, цинк и др. [59].

В кабачках содержится небольшое количество органических кислот, их целлюлоза нежная и не вызывает раздражения желудка и кишечника.

Сок из кабачка хорошо успокаивает нервную систему. Отвар из цветков лечит кожные заболевания. Кабачки рекомендуют при гипертонии и заболеваниях почек и печени [49].

Кабачки - это ещё и мочегонное средство при различных отёках. При этом наиболее полезны кабачки размером 20-25 см, недозрелые, проваренные без соли и масла. Их желательно съесть вместе с кожурой. Положительный эффект наблюдается как от мякоти, так и от семечек. Семечки не жарят, а только подсушивают в духовке и употребляют по 15-25 штук в день. А ещё кабачки имеют противоаллергические, противоанемические и желчегонные свойства. Поможет уменьшить аллергические реакции отвар из цветков кабачка. 5-6 раз в день между приемами пищи пейте этот отвар (10-12 цветков растения, залитых 0,5 л кипятка и выдержанных 2-3 часа) [55].

Кабачок широко используется в кухнях многих стран. Употребляют молодые недоразвившиеся плоды, называемые зеленцами, которые содержат большое количество воды (до 95 %), а также 0,6 % белка, 2,55 % сахаров и 0,13 % жиров, сухие вещества 5-12 %, сахара 2,2 - 2,8 %, протеина до 1 процента, витамина С 12 - 30 мг %, минеральных солей 0,4 процента (фосфор, железо, медь, калий), каротин, витамины В₁, В₂, В₆, РР Такой химический состав кабачков, а также наличие небольшого количества клетчатки делает овощ низкокалорийным и легко усваиваемым, что позволяет использовать его после соответствующей тепловой обработки в детском питании и при заболеваниях желудочно-кишечного тракта [24].

В кабачках немного клетчатки, но их пищевые волокна способны впитывать токсины, соль, плохой холестерин, поэтому овощ не раздражает слизистые оболочки и рекомендуется при различных восстановительных диетах, в том числе

после пищевых отравлений. Блюда из молодых плодов обладают легким мочегонным эффектом, показаны при явных и скрытых отеках, улучшают работу печени, полезны при сахарном диабете, поскольку содержат природный сахар [23].

Благодаря своему витаминному составу и наличию антиоксидантов кабачки укрепляют иммунитет и замедляют процессы старения. Полезные свойства кабачка делают его сезонным натуральным лекарством. Нейтральный вкус, позволяющий использовать кабачки в сочетании с большинством продуктом, делает эти овощи настоящей находкой для кулинаров.

Их можно использовать для приготовления низкокалорийных блюд, не боясь испортить стройную фигуру. Блюда из кабачков можно включать в самые строгие диеты для похудения, потому что они будут способствовать избавлению от лишнего веса [49].

Большое количество пектиновых веществ в кабачках способствует очищению организма от токсичных веществ и «плохого холестерина». Витаминный состав этих овощей включает аскорбиновую кислоту, РР, и витамины группы В, что обеспечивает общеукрепляющий эффект при их употреблении [20].

За последние годы получил распространение новый интенсивный тип кабачка – цуккини. Его пищевая ценность обусловлена наличием в мякоти плода легкоусвояемых углеводов, каротина, содержат ряд витаминов В комплекса (В1, В2, В3, В6, фолиевой кислоты и холина), и волокна продукты полезны в регулировании уровня сахара в крови [33].

В плодах овощных тыкв содержатся углеводы, минеральные соли, витамины, пектиновые вещества, крахмал, ферменты, органические кислоты. Зрелые плоды тыквы содержат до 14 % сахаров, 20 % крахмала, 2% пектиновых веществ, до 5мг % каротина и до 20мг % витамина С. Плоды овощных тыквенных растений обладают многообразными лечебными свойствами. Они легко усваиваются организмом, полезны при ожирении, малокровии, подагры, при заболеваниях почек и печени, гипертонии и сердечнососудистых болезнях [28].

В 100 г кабачков содержится всего 18 калорий. Витамина С в них два раза больше, чем в тыкве, а каротина больше, чем в моркови. Цуккини продаются в супермаркетах круглый год, но именно летом они приобретают сочность и сладкий, нежный вкус и аромат.

Цуккини содержит рутин (витамин Р), фенольного соединения семейства биофлавоноидов. Он содержит каротиноиды, включая большое количество лютеина и зеаксантина. Эти соединения защищают от окислительных атак (антиоксидантные) свободных радикалов и защищают глаза [57].

В качестве антиоксиданта, цуккини является хорошим источником марганца, витамина С и витамин А, который является антиоксидантом. Активность антиоксидантов в цуккини стабильно, что видно из результатов исследования по антиоксидантной активности цуккини, которая была заморожена [52].

Из результатов исследований на подопытных животных показали противовоспалительные преимущества при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, т.к. является производным от омега-3 (содержится в цуккини), соединения каротиноидов лютеина, зеаксантина, и бета-каротина, а также противовоспалительное соединения из класса полисахаридов «*homogalacturonan*». Наличие комбинации антиоксидантов говорит в пользу этих продуктов в качестве противораковых [61].

1.2. Сорт, его значение в производстве и переработке продукции

Сорт - это выведенная человеком группа хозяйственно - ценных растений, выращиваемых в определенных условиях. Это не внутривидовая ботаническая систематическая единица, это понятие чисто хозяйственное. Закон Республики Узбекистана «О селекционных достижениях» (от 29 августа 2002 г.) понятие «сорт» определяет следующим образом: «Сорт – группа растений, которая определяется признаками, стойко передаваемыми по наследству, характеризующими данный генотип или комбинацию генотипов и отличается от других групп растений того же ботанического таксон одним или несколькими признаками. Охраняемыми объектами

сорта являются клон, линия, гибрид первого поколения, популяция».

Доля сорта в производстве продукции составляет 20-60 %. От правильно выбранного сорта зависят величины, сроки поступления и качество урожая, легкость и транспортабельность, выход продукции при переработке. В различных условиях сорта и гибриды ведут себя по-разному, поэтому для каждой зоны они должны отбираться экспериментальным путем.

Сорт (культivar) – выведенная человеком группа хозяйственно ценных растений, выращиваемых в определенных условиях. В зависимости от биологических особенностей растений данного вида и степени селекционной отработки, сорт может занимать различное положение по отношению к внутривидовым единицам. Таким образом, сорт не является определенной внутривидовой ботанической систематической единицей, это понятие чисто хозяйственное [7; 8; 27; 31;].

При возделывании овощных культур величина и качество полученного урожая во многом зависит от используемого сорта. Правильно подобранный, адаптированный к местным условиям, устойчивый к болезням сорт является основой получения высоких урожаев. Поэтому селекция на стабильную урожайность и экологическую пластичность имеет особо важное значение [46].

Обобщая материалы о сортовых ресурсах овощных, бахчевых культур России, В. Пивоваров и др. (1999) указывают: «Сорт и гибрид – основа высокого стабильного урожая. Долевое участие этого фактора в производстве сельскохозяйственной продукции достигает 60-70 % и этот показатель будет увеличиваться благодаря возможностям селекции и общей тенденции к биологизации и экологизации растениеводства». Правильно подобранный сортимент – это не только путь к высокому урожаю, но и могучий инструмент рационального использования земли, климатических, материально-технических и трудовых ресурсов.

Биологические особенности сорта обеспечивают возможность выращивания в определенных условиях и получения соответствующего продукта. Сорт определяет время выращивания и поступления продукции, количество

получаемого продукта с единицы площади и его качество.

Практика показывает, что в настоящее время в массовом производстве реализуется лишь 30-40 %, в лучшем случае 50-60 % потенциальной продуктивности сортов. Основной причиной является их недостаточная экологическая устойчивость [49].

Кабачок – важная овощная культура, особенно, когда запас сезонных овощей, томатов и огурцов, заканчивается. Кабачки частично употребляют в свежем виде, наиболее часто в составе вторых блюд, тушеные, маринованные, для изготовления варенья и повидла и кабачковой икры.

Содержащиеся в кабачках пектиновые вещества свидетельствует об их деликатесных свойствах, пригодности для диетического питания. В химическом составе это почти единственное отличие, по содержанию же сахаров, сухого вещества и витаминов С, группы В и РР они идентичны. Разве что современные сорта богаты еще и каротином. Все это привело к высокому спросу на них, и к активизации селекции появлению новых сортов, в которых устранены многие недостатки. Современные сорта устойчивы к комплексу болезней. Что же касается большей потребности в тепле, то это легко решается при помощи пленки (агроволокна) [4].

Предприимчивые китайцы создали новую интересную разновидность: кабачок макаронный (*spaghetti marrow*), которая вскоре тоже стала популярной в Японии, Европе и США. Начали выращивать макаронный кабачок и российские огородники, но не все знают, что же с ним делать. В технической спелости его используют, как обычный кабачок. Но главная его ценность - в спелых желто-оранжевых и округло-овальных плодах размером 30 x 20 см. Их аккуратно убирают после полного созревания вместе с плодоножкой, хранят в сухом теплом месте (при температуре не ниже 15°C) и используют в течение зимне-весеннего периода. Перед использованием плоды разрезают от верхушки к плодоножке, вынимают семена и отваривают половинки в подсоленной воде в течение 20–40 мин. После остывания из отваренных половинок вынимают мякоть, которая распадается на волокна, очень похожие на макароны (спагетти). Их подают с молоком, сладким соусом или пряностями как

гарнир. Это отличный высоковитаминный экзотический деликатес на целую зиму [58].

Технология выращивания макаронного кабачка ничем не отличается от технологии выращивания классических сортов кабачка. Используют сорта и гетерозисные гибриды кустовые и с длинными стеблями. От длины стебля зависит и схема посадки. К особенностям технологии следует отнести подготовку спелых плодов к длительному хранению. Плоды перед хранением осенью выдерживают в сухом продуваемом месте под навесами в течение 2–3 недель. За это время они должны потерять 5–10 % своей массы. После чего их еще раз просматривают, отделяют заболевшие и только после этого закладывают на длительное хранение [7].

В Западной Европе и США в последние годы созданы сорта и гибриды типа "цуккини", которые имеют компактный куст, не ветвящийся стебель, листьев немного, но они крупные и сидят на длинных черешках. Молодые плоды отлично видны и легко убираются, поскольку такие сорта имеют «мягкое», не колючее опушение [11].

За рубежом наиболее популярные гибриды F_1 , которые выделяются дружной отдачей урожая, плоды выровнены и часто имеют желтую, оранжевую или темно-зеленую окраску. Семена таких гибридов получают в основном при естественном переопылении, материнские растения в этом случае опрыскивают водным раствором этрела. Этрел стимулирует сильное развитие женского пола, в результате на определенный период растения становятся как бы чисто женскими. Подобные формы у кабачка могут возникать и генетически за счет спонтанных мутаций [28].

Для обогащения местного генофонда селекционно-ценными формами и создания сортов с новыми признаками, отличающимися окраской и формой плода, длиной вегетационного периода и технологическим качеством, в условиях Араратской равнины изучены образцы, полученные из коллекции Всемирного Центра Овощеводства.

Исследования, проведенные в открытом грунте показали, что изучаемые

образцы кабачка различались по фенологическим и морфо-биологическим показателям, габитусу куста, облиственности, по форме и цвету плода. В течение 2008-2009 годов изучены 5 сортообразцов кабачка на фоне районированного сверхраннего сорта Анна. Фенологические наблюдения показали, что всходы были одновременными и отмечены на 7-8 сутки после посева [6].

Хозяйственная характеристика кабачка показала изменчивость образцов по урожайности. Для культуры кабачка важным признаком является выход ранней продукции, т.е. урожай за первые 15 суток плодоношения. По раннему урожаю выделились сортообразцы S-1 и S-2 с урожайностью 14,32 и 17,23 т/га, что оставило 30,1 и 41,9 % от общего урожая. Сортообразцы S-1 и S-4 (47,53 и 45,55 т/га) отличались высокой общей урожайностью, превысив стандарт на 1,5-6,0 % [6].

В Государственный реестр селекционных достижений за 2009 год по сибирским регионам внесено 14 сортов кабачка. Наибольшее распространение здесь получили Грибовские 37, Сосновский, Белоплодные, Горный – белоплодные, а также Куанд и Аэронавт – зеленоплодные – цуккини [25].

Сорта цуккини отличаются размером, формой и цветом. Кроме зеленых продолговатых цуккини созданы маленькие кабачки размером с палец, маленькие и круглые цуккини или ярко-желтые. У образцов кабачка обычно плоды бывают белой, кремовой, зелёной и полосатой окраски. Но есть образцы с жёлтой окраской (сорта Ананасный, Золотинка, Мячик, Русские спагетти, Солнечный, Уголёк, Якорь), а также с тёмно-зелёной, почти черной (Негритенок, Черный красавец) [23].

В России в государственном реестре сортов растений зарегистрированы 12 раннеспелых сортов и гибридов кабачка: Аэронавт, Грибовский 37, Золотинка, Искандер F1, Кавили F1, Нефрит F1, Одесский 52, Сорая, Скворушка, Свитозар, Тамино F1, Чаклун. Они рекомендованы для возделывания в разных агроклиматических зонах [28].

При выборе сорта для выращивания кабачков, нужно так же учитывать тот факт, что зарубежные сорта представлены, главным образом, гибридами. Поэтому

русские кабачки, выгодно отличаются от иностранных собратьев более нежным вкусом и повышенной пищевой ценностью. Еще одно преимущество кабачков отечественных сортов заключается в том, что они намного лучше приспособлены к длительному хранению в естественном виде, а также хорошо сохраняют вкусовые качества при переработке и консервации [24].

Для зарубежных сортов характерны свои плюсы. Во-первых, при высокой выравненности плодов, такие кабачки имеют более тонкую, в сравнении с русскими, кожицу и меньшую семенную камеру, благодаря чему их плоды содержат большее количество полезной мякоти. Во-вторых, зарубежные гибриды могут гораздо дольше оставаться на кустах, при этом, не перерастая и не перезревая. Поэтому для немедленного использования в пищу больше подходят именно зарубежные сорта. А вот для консервации лучше использовать отечественные. Особенно это касается приготовления кабачковой икры [43].

В районировании находится более 20 сортов и гибридов кабачка: Грибовский 37, Белоплодный, Ролик, Анна, Якорь, Сосновский, гибриды Белогор F₁, Немчиновский F₁ [6].

В России и за рубежом создано достаточное количество сортов и гетерозисных гибридов кабачка. Все отечественные сорта кабачка имеют «грубое» опушение листьев и стеблей, что создает массу неудобств при сборе урожая. Растения чаще всего имеют много листьев, которые закрывают все пространство вокруг, в результате многие плоды становятся труднодоступными и перерастают [30].

Наиболее распространенными раннеспелыми сортами кабачка с белоплодными плодами в Украине являются Грибовский 37 и Одесский 52 (автор). На основе кабачка цуккини создан ряд сортов и гибридов с зелеными и золотистыми плодами: Аэронавт (Агронавт), Цукеша, Золотинка, Скворушка, Чаклун и др [60].

В Госреестр Российской Федерации включены сорта кабачка: ультрараннеспелые - Ролик; раннеспелые - Анна, F₁ Белогор, Белоплодный, Горный, Длинноплодный, Квета МС, Куанд, Сосновский, Фараон, Цубода, Якорь;

среднеранние - Грибовский 37; типа цуккини: раннеспелые - F₁ Адая, Аэроноват, Желтоплодный, Зебра, Хелена, Цукеша; среднеспелые – Нефрит [18].

В последние 10-15 лет особенно большим спросом у потребителя пользуются кабачки – цуккини. Они отличаются от белоплодных нарядной окраской плодов различных оттенков и рисунков, большим разнообразием форм куста и плода, а также отличными биохимическими и вкусовыми качествами и урожайностью, достигающей 80 и более т/га [11].

Цуккини — скороспелая культура. Длина вегетационного периода 45—90 дней, в зависимости от сорта. К теплу более требовательна, чем кабачок. При недостатке света их рост замедляется, пыльца не вызревает, плохо опыляются женские цветки, что ведет к снижению урожая. Кроме того, на затененных участках, а также в загущенных посадках в плодах накапливается меньше сахара и сухих веществ. У сортов цуккини фаза начала формирования семян в плоде наступает на 1,5—2,0 недели позже, чем у сортов кабачка, поэтому плоды дольше сохраняют высокие вкусовые качества. Почвы любит окультуренные, плодородные, заправленные органикой. Не пригодны для выращивания цуккини тяжелые, переувлажненные и кислые почвы. Растения цуккини требовательны к влаге. Особенно много воды они потребляют в фазу цветения и формирования плодов. В жаркую погоду необходимо регулярно поливать, не допуская увядания листьев [17].

Ассортимент кабачка отличается большим разнообразием, которое в последнее время пополнилось сортотипом цуккини. Кабачок под названием цуккини происходит из Италии, в последние годы распространяется во многих странах мира благодаря высокой скороспелости, урожайности, нежной мякоти, высоким диетическим качествам, более длительному хранению, товарным качествам [10].

Многие овощные культуры очень декоративны. Славятся следующие сорта цуккини: Цукеша, Аэронавт с зеленой окраской плодов, Зебра, у которой плоды окрашены в зеленые и светло-зеленые полосы, Скворушка - самый скороспелый темно-зеленого цвета со светло-зелеными точечками, Святозар желтого цвета,

Золотинка – ярко оранжевый. Многие огородники полюбили новый белоплодный раннеспелый (селекции Института овощеводства и бахчеводства) сорт кабачка Чаклун за дружную отдачу плодов, нежную мякоть, высокую транспортабельность, лежкость и устойчивость к мучнистой росе [22].

Цуккини – отличный диетический продукт. Длительное хранение практически не отражается на его качестве. Особая урожайность цуккини объясняется тем, что на плетях формируется огромное количество женских цветков (от них напрямую зависит количество плодов). Устойчивость к заболеваниям, раннее вступление в плодоношение, когда других овощей еще немного, делают цуккини перспективным представителем тыквенных растений в России [62].

Наиболее часто встречаются черные, зеленые, разноцветные (пестрые) цуккини. Не следует путать их с белоплодными кабачками, у которых плоды созревают значительно позднее.

С точки зрения морозостойкости отечественные сорта лучше подходят для центральных территорий, а также северных районов с более коротким летом. А вот для южных областей с их теплым климатом рекомендуется выбирать иностранные сорта, характеризующиеся более длительным вегетационным периодом. Наиболее распространены сорта цуккини – Цукеша, Белоплодные, Сувенир, Разбег [24].

Однако, вышеуказанные сорта выведены в других районах и поэтому не в полной мере отвечает требованиям по скороспелости, дружности отдача урожая, товарности, устойчивости к болезням и приспособленности к условиям Сибири [17].

В связи с этим, Западно – Сибирской овощной опытной станции ВНИИО выведены новые сорта кабачка – цуккини Слоненок и Белуха с комплексом хозяйственно ценных признаков, которые хорошо зарекомендовали себя в сибирских регионах. Для успешного их товарного производства необходимо иметь хорошо отлаженную технологию семеноводства [10].

Одним из ярких примеров совместной работы было сотрудничество

Донецкой опытной станции ИОБ УААН и Опытной станции им. В. И. Эдельштейна, выпустивших первые сорта цуккини - Аэронавт, Зебра и Цукеша. Чуть позже (в 90-е) появились Скворушка, Святозар, Аспирант. Тогда же Херсонская ОС, не желая отставать, выпустила эффектный желтоплодный сорт Золотинка. Процесс пошел, и в селекцию включился сам Институт овощеводства и бахчеводства УААН, создавший в 2002 году сорт Чаклун с необычными для цуккини, но типичными для кабачка белыми плодами [54].

Все сорта цуккини ранние. Окраску плодов можно выбирать на ваш вкус. Поскольку у цуккини куст менее разветвлен (после окраски плода — это второй отличительный признак), его нередко называют «кустовым кабачком». Можно обратить внимание на встречающиеся в России сорта Куанд и Хелена. И, естественно, на гибриды — например, зеленоплодный Гармино F1 (компания *Clause*) и Партенон F1 (компания *Nunhems*) [51].

Благодаря Московской сельскохозяйственной академии имени К.А.Тимирязева в России выведено много сортов и гибридов кабачка и цуккини. Самые распространенные: F1 Арлика, Белоплодные, Белый лебедь, F1 Ванюша, Генерал, Грибовские 37, F1 Диамант, Желтоплодный, Изумрудный, Квета МС, Нефрит, Ролик, Цубода, Юбилейный 450. Содержание инсулиноподобных веществ в отечественных сортах цуккини Аэронавт, Скворушка, Цукеша делает их плоды ценными для больных сахарным диабетом [6].

Кабачок дает ценную продукцию в весенне-летний период. Используемые в пищу плоды должны удовлетворять таким требованиям: иметь свежий, чистый и здоровый вид, с мягкой молодой кожицей, плотной белой, сочной нежной мякотью и недоразвитыми семенами, не имеющими твердой кожуры [33].

На Востоке в пищу используют съедобные молодые побеги, цветки, завязь, спелые плоды и семена. Молодые побеги и листья, лишние мужские цветки с большим количеством высоковитаминной пыльцы добавляют в супы и гарниры. Рецепты запеченных в тесте цветков «перекочевали» и в Мексику, где стали очень популярными [60].

Всего в генофонде КазНИИКО в настоящее время имеется 277 образцов 10

видов овощной тыквы. Описано и изучено 144 образца.

В коллекциях овощных тыкв имеются образцы, полученные из 20 стран мира. Больше всего из России (146) и Казахстана (74). От 4 до 9 образцов получено из США, Узбекистана, Нидерландов, Канады и Китая. По 3 образца происходят из Беларуси, Чехии, Италии, Японии. По 1-2 образца нами получено из Азербайджана, Франции, Боливии, Украины, Лаоса, Абхазии, Кореи, Венгрии и Индии [32].

В Казахстане в настоящее время допущено к посевам 5 сортов и 2 гибрида кабачка. Это российские сорта Анна, Грибовские 37, Цукеша и Якорь, казахстанский сорт Геракл, голландские гибриды Адая F₁ и Кавили F₁. Имеющийся генофонд овощных тыкв позволяет расширить селекцию их, используя в качестве исходного материала собранные и изученные коллекции [22].

На территории Узбекистана районирован всего один сорт кабачка Греческий 110. Сорт среднеспелый – до технической спелости проходит 46-55 суток, биологической- 110-120 суток. Растения кустовые. Плоды цилиндрические, средней величины, длиной 25-30 см, толщиной 15-18 см, массой 1,5-2 кг. Поверхность зрелого плода гладкая, окраска фона кремовая (бледно-зеленая в технической спелости). Мякоть у семенников светло-желтая, у зеленцов белая, нежная, хрустящая. Содержание сахаров в мякоти 4%. Семена среднего размера, узкие, белые, с кремовым носиком. Сорт столового и консервного назначения. Урожайность плодов в технической спелости 25-30 т/га. Сорт селекции УзНИИОБКиК (индивидуальный отбор из образца ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур), районирован в 1950 г [13].

На юге Узбекистана на приусадебных участках выращивают сорт Грибовские 37 селекции ВНИИССОК (создан в 1943 г.). Сорт раннеспелый, вступает в плодоношение на 42-60-е сутки, хорошо приспособлен к различным климатическим условиям, холодостоек. Урожайность 80-100 т/га. Растение кустовое, сильноветвистое. Плоды цилиндрические, светло-зеленые, гладкие, со слабой ребристостью у плодоножки, длиной 18-20 см, диаметром 7-10 см, массой

0,9-1 кг в технической спелости и 2-3 кг в биологической. Мякоть белая, вкусная, содержит 4-8% сухого вещества. Сохраняются семенные плоды в течение 1-2 месяцев. Транспортабельность плодов средняя, легкость низкая. К болезням относительно устойчивый. В пищу потребляют 8-12 дневные завязи в свежем и консервированном виде [30].

Приведенный обзор литературы свидетельствует о том, что исследования по культуре кабачка и цуккини в Узбекистане проведены крайне мало. Сортимент состоит из 10 гибридов F_1 зарубежной селекции и 1 сорта (Греческие 110) селекции прошлого столетия. Поэтому изучение и подбор скороспелых, высокопродуктивных сортообразцов кабачка и цуккини является важным направлением исследований в обогащении сортимента овощных культур в республике.

Глава II. УСЛОВИЯ, ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Место и условия проведения экспериментов

Исследования по разрабатываемой теме проводились на кафедре плодоводства, овощеводства и виноградарства Ташкентского государственного аграрного университета (ТашГАУ). Полевые опыты закладывались на экспериментальном поле в фермерском хозяйстве «Шухрат-Зиё» Зангиатинского района Ташкентской области.

Почвы опытного участка в фермерском хозяйстве «Шухрат-Зиё» Зангиатинского тумана по данным научно-координационного диагностического центра «Соглом тупрок» (2010-2012 гг.), в пахотном горизонте содержали гумуса 2,68 %, валовых форм азота – 0,144 %, фосфора – 0,33 %, калия 1,01 % и их подвижных форм соответственно 36,0, 87,7, 493 мг/кг. Обеспеченность подвижными формами азота средняя, фосфором и калием – высокая. Реакция почвенного раствора нейтральная – рН 6,9. Почва незасоленная (рис.2.1).



Рис.2.1. Экспериментальное поле фермерского хозяйства «Шухрат-Зиё».

Климат места расположения экспериментального поля типичен для Ташкентской области и имеет большой приток солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния 2800-2900 часов в год (360-400 часов в месяц летом и 90-100 часов зимой). Дни «без солнца» отмечаются очень редко. Наибольшее число их приходится на декабрь – январь – от 10 до 25 за два месяца. С июня по сентябрь наблюдается от 1 до 4 дней «без солнца» за 10 лет. Суточная продолжительность солнечного сияния зимой -3-5 ч. и летом -12-13 ч. при длине дня соответственно 8-9 и 15-16 ч.

Среднегодовая температура 13-14°C, среднемесячная самого холодного января +0,4-1,5°C, жаркого июля +27-29°C, абсолютный минимум - 28-35°C,

абсолютный максимум - +43-44°C. Продолжительность безморозного периода 216-230 дней. Средняя дата последнего заморозки 20-26 марта, первого осеннего - 19 октября -6 ноября.

Климат этой зоны отличается засушливостью. Годовая сумма осадков 250-500 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха 35-50%. Число дней с влажностью воздуха менее 30% – 180. Основная часть осадков выпадает в зимне-весеннее время. Самый влажный месяц – март. Число дней со снежным покровом – 25-70.

Метеорологические условия в период проведения работ характеризовались следующими показателями (табл. 2.1.1, рис. 2.2 - 2.3).

Из данных таблицы 2.1.1 следует, что при проведении исследований средняя температура в марте месяце была 16,8 °С, относительная влажность воздуха 70 %, а уровень осадков составил 112,4 мм.

Во время выращивания кабачка в мае и в последующие месяцы температура воздуха поднималась от 20,4 до 27°C, а относительная влажность воздуха уменьшалась от 66 до 52 %. Уменьшение относительной влажности воздуха является причиной резкого уменьшения количества осадков.

Таблиц 2.1.1.

Метеорологические условия летне-осеннего сезона периода исследований (по данным метеостанции «Ак-кавак» Ташкентской области)

Месяц	Декада	Температура воздуха, °С		Количество осадков, мм.		Относительная влажность воздуха, %
		средняя много-летняя	2013 г.	средняя много-летняя	2013 г.	
Март	1	5,4	11,9	28,9	17,2	68
	2	7,9	12,5	26,7	127,7	67
	3	9,9	8,7	30,0	0,0	69
	<i>средняя</i>	<i>7,8</i>	<i>10,9</i>	<i>85,5</i>	<i>144,9</i>	<i>68</i>
Апрел	1	12,5	14,5	27,0	31,6	73
	2	15,1	16,0	23,9	46,8	69
	3	16,8	19,8	21,6	34,0	67
	<i>средняя</i>	<i>14,7</i>	<i>16,8</i>	<i>72,0</i>	<i>112,4</i>	<i>70</i>

Май	1	18,2	20,4	16,5	9,8	71
	2	19,9	20,6	13,3	1,4	63
	3	21,7	20,3	10,5	59,9	65
	<i>средняя</i>	<i>20,0</i>	<i>20,4</i>	<i>40,3</i>	<i>70,2</i>	<i>66</i>
Июнь	1	24,0	23,1	6,3	26,4	66
	2	25,5	27,0	2,8	5,2	65
	3	26,7	26,8	2,7	3,3	57
	<i>средняя</i>	<i>25,3</i>	<i>25,6</i>	<i>11,8</i>	<i>34,9</i>	<i>60</i>
Июль	1	27,2	28,9	1,4	1,6	49
	2	27,3	28,6	1,3	0,0	53
	3	27,2	24,3	1,6	1,9	58
	<i>средняя</i>	<i>27,2</i>	<i>27,2</i>	<i>4,3</i>	<i>3,5</i>	<i>53</i>
Август	1	26,3	27,5	0,9	0,0	53
	2	29,5	28,2	1,0	0,0	44
	3	24,1	25,4	1,8	2,0	59
	<i>средняя</i>	<i>25,3</i>	<i>27,0</i>	<i>2,7</i>	<i>2,0</i>	<i>52</i>
Сентябрь	1	21,9	26,8	0,7	0,0	53
	2	20,1	16,7	1,8	3,0	55
	3	17,7	19,4	2,4	4,3	65
	<i>средняя</i>	<i>19,9</i>	<i>20,1</i>	<i>5,9</i>	<i>7,3</i>	<i>54</i>
Октябрь	1	15,8	17,5	7,4	4,1	55
	2	13,5	16,5	10,1	7,3	60
	3	11,7	15,5	15,4	9,1	70
	<i>средняя</i>	<i>13,7</i>	<i>16,5</i>	<i>32,9</i>	<i>20,5</i>	<i>62</i>

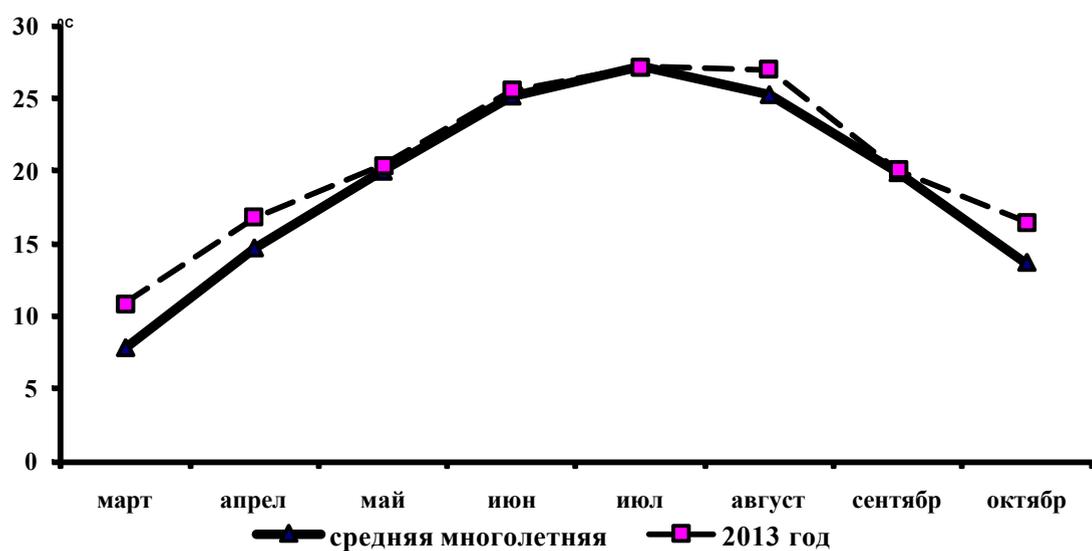


Рис.2.2. Показатели температуры воздуха за 2013 год и средние многолетние по данным метеостанции «Ак-кавак».

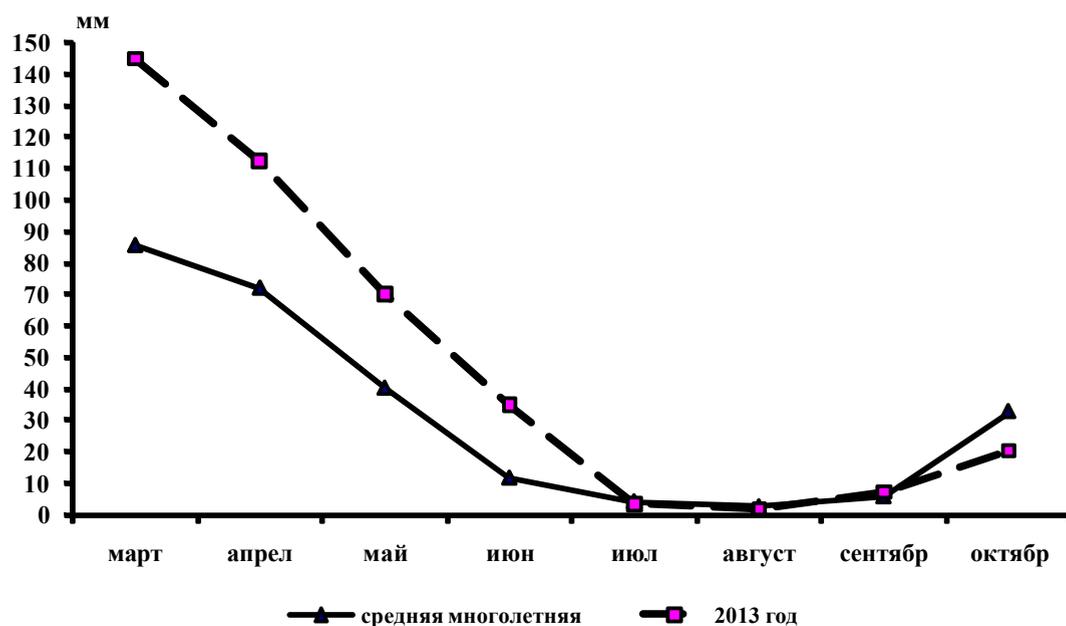


Рис 2.3.

Количество осадков за 2013 год и средние многолетние показатели по данным метеостанции «Ак-кавак».

В период проведения опыта климатические условия были на уровне биологического требования растения кабачка. Поэтому, рост и развитие кабачка проходил в оптимальных для растений условиях.

Характеристика изученных сортообразцов по происхождению, их основные отличительные особенности и направление использования зеленцов приведены в приложении 1.

2.2. Цель, задачи, объекты и методика исследований

Целью наших исследований являлось подбор сортов при весеннем и летнем сроках посева кабачка.

Исходя из этого, предусматривалось решить следующие задачи:

- изучить коллекцию сортообразцов кабачка в условиях Ташкентского оазиса;
- выделить наиболее высокоурожайные и устойчивые к болезням сортообразцы кабачка и рекомендовать наиболее перспективные производству;
- определить влияние весеннего и летнего сроков посева на величину,

качество и сроки поступления урожая;

- определить экономическую эффективность возделывания выделенных перспективных сортов при весеннем и летнем сроках посева.

Объектами исследований явились 29 сортообразцов кабачка различного происхождения. В качестве стандарта использован районированный в республике сорт Греческие 110.

Предмет исследований. При проведении исследований закладывались следующие полевые опыты:

Опыт 1. Оценка коллекции 29 сортообразцов кабачка в весеннем сроке посева - 29 апреля;

Опыт 2. Оценка коллекции 29 сортообразцов кабачка при летнем сроке посева - 5 июля.

Методика исследований. Руководствовались следующими методическими указаниями: «Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве» [37], «Методика полевого опыта» [40], «Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве» [36], «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [44], «Методические указания по определению устойчивости картофеля, овощных и бахчевых культур к грибным и бактериальным болезням в Узбекистане» [46]; «Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве» [47], «Технологические требования к сортам овощных и плодовых культур, предназначенным для консервирования» [49], «Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси» [35], «Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве» [45]; «Определение экономической эффективности результатов полевых опытов» [38], Статистический анализ экспериментальных данных проведён по методике Б.А. Доспехова (1985).

При определении экономической эффективности выделенных по урожайности и хозяйственно-ценным признакам сортов кабачка использованы следующие методические указания и типовые технологические карты:

- «Определение экономической эффективности результатов полевых

опытов” (З.И. Грызенкова, И.А. Чиженко) в книге “Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве” (М.1979);

- «Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар 2011-2015 йиллар учун. II қисм» (Ташкент, МСВХ, 2011).

В период проведения исследований осуществлена агротехника в соответствии с методическими рекомендациями: “Возделывание кабачка в условиях Зарафшанской долины” [13].

Изучение 29 сортообразцов кабачка проводилось в 2012-2014 г.г. (вегетации 2013 г.). Посев сортообразцов проводили семенами непосредственно в открытый грунт при весеннем посеве - 29 апреля, при летнем - 5 июля. Схема размещения растений ленточная двухстрочная по схеме (140+70)/2x50 см. Площадь каждой делянки 21 м² (10 пог.м). На каждой делянке размещалось по 40 растений. Стандартный сорт - Греческие 110, который размещался через каждые 10 сортов (рис.2.4).



Рис. 2.4.Стандартный сорт Греческие 110.

Полевые опыты сопровождались следующими учетами и наблюдениями:

1. **Фенологические наблюдения** - будут установлены даты: появления первых (10%) и массовых (75%) всходов, начала цветения мужских и женских цветков, созревания первого плода в фазе технической спелости (10 %) и наступления массового плодоношения (75%) в фазе технической зрелости. Учеты будут проводиться на 2 повторениях.

2. **Биометрические учеты** – в начале цветения женских цветков, и в конце вегетации будут измеряться длина главного побега, подсчитываться число боковых побегов и листьев, мужских и женских цветков и плодов на растении. При изучении сортообразцов также будут проведены учёты длины и ширины развитого листа, длины и диаметра плода в технической спелости. Также будет проведено описание морфологических признаков растения и плодов (более 10 признаков).

3. **Установление устойчивости к болезням и вредителям** – будет определена степень поражения растений вредителями и болезнями. Наблюдения будут проводиться еженедельно, путем визуального осмотра растений. Будет определена степень распространения болезни в процентах и установлено поражение вредителями по специальной методике.

4. **Учет величины урожая** – сборы плодов будут проводиться в фазе технической спелости, когда они имеют нежную мякоть и тонкую мягкую кору. Сборы будут проводиться регулярно, через одинаковые промежутки времени в течение сезона. Будет учитываться общий, а также урожай товарных и нетоварных плодов путём взвешивания каждой фракции отдельно (в соответствии с ГОСТ 1726-66).

5. **Определение средней массы.** Средняя масса плода будет подсчитываться делением общего веса на количество плодов.

6. **Экономическая эффективность перспективных сортообразцов** - будут проведены расчёты экономической эффективности согласно нормативам и существующим расценкам в соответствии с типовыми технологическими картами «Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар 2011-2015 йиллар учун. II қисм» (Ташкент, МСВХ, 2011).

На опытном участке применялась общепринятая в республике агротехника. Перед вспашкой вносили 30 т/га навоза, 300 кг/га суперфосфата и 100 кг/га хлористого калия. Вспашку проводили осенью на глубину 27-28 см. Рано весной поле бороновали, затем перед посевом проводили чизелевание вдоль и поперек на глубину 16-20 см, и вслед за ним бороновали.

Посев проводили вручную, в лунку высевали по 2-3 семян на глубину 5-6 см. За вегетацию проводили 16-19 поливов, 1 прореживание, 3 мотыжения и 3 раза оправку плетей. Поливы проводили до первого сбора через 7-9 дней и во время массовых сборов – через 5-6 дней.

Минеральные удобрения вносили согласно рекомендации по применению удобрений в Узбекистане. Перед посевом вносили 160 кг/га суперфосфата. Во время вегетации проводили три подкормки: первую – при появлении 3-4 настоящих листьев, вторую – во время массового цветения и третью – после 3-4 сбора по 150 кг/га аммиачной селитры в каждую.

Против мучнистой росы опытные посевы в начале плодоношения опыливали серой из расчета 20 кг/га и в период массового плодоношения

опрыскивали 0,08 % суспензией фундазола. При появлении вредителей тли и минирующей мухи проводили обработку растений два раза с препаратами «Конфидор» (20 % к.э., 0,1-0,2 л/га) и «Вертимек» (1,8 к.э., 0,2 л/га). Сборы урожая проводили вручную в несколько приемов по мере наступления готовности зеленцов у каждого сортообразца.

Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Выявление высокопродуктивных, устойчивых к болезням сортов и гибридов кабачка в весеннем сроке посева

В 2013 году в условиях фермерского хозяйства «Шухрат Зиё» Зангиатинского района Ташкентской области проведено сортоизучение 29

образцов кабачка. В экспериментах изучены сортообразцы местного происхождения: Греческие 110 - стандарт, 2 образца из коллекции УзНИИР (Унумдор УзНИИР и Гайрат УзНИИР), включенные в государственный реестр 2 гибрида из Нидерландов (Кавили F₁ и Арал F₁), остальные 22 образца кабачков и цуккини – из Российской Федерации.

Оценка сортообразцов по продолжительности межфазных периодов при весеннем сроке посева показала, что по сравнению со стандартом ускоренным появлением всходов (через 4-5 дней) отличились сортообразцы Блэк цуккини, Фараон, Ерёма, Деликатес, Сосновский, Завтрак нефтяника, Негритёнок, Экзотик и Скворушка, а также коллекционные образцы Унумдор УзНИИР и Гайрат УзНИИР. Эти же сортообразцы по скорости появления массовых всходов имели превышение на 2-3 дня по сравнению со стандартом Греческие 110 (таб. 3.1.2, рис. 3.5, прил. 2).

Таблица 3.1.2.

Продолжительность межфазных периодов у изученных сортообразцов кабачка при весеннем сроке посева

Наименование	Посев - всходы		Число дней от всходов до цветения		Число дней от всходов до созревания 1-го плода
	10 %	75 %	мужских цветков	женских цветков	
1	2	3	4	5	6
Греческие 110 (стандарт)	7	10	40	42	45
Лимонадный Джо	6	8	39	42	46
Завтрак нефтяника	5	8	37	40	43
Негритенок	5	8	38	40	43
Якорь	6	9	40	42	46
1	2	3	4	5	6
Экзотик	5	8	39	41	44
Генерал	6	10	38	40	43
Желто плодный	6	9	41	43	45
Карина	7	9	41	43	45
Тинторетто	7	10	40	42	45
Мальчуган	6	9	38	40	43
Скворушка	5	8	40	43	45

Ерёма	4	7	38	40	43
Фараон	4	8	39	41	43
Мечта хозяйки	7	10	38	40	42
Блэк цуккини	4	8	37	39	41
Аэронавт	6	9	41	43	46
Цукеша	6	10	41	43	45
Кавили F ₁	6	9	37	40	42
Унумдор УзНИИР	5	8	38	40	43
Деликатес	4	7	36	38	40
Маркиза	7	11	38	41	43
Крокодил Гена	6	10	40	42	45
Сосновский	5	9	37	39	41
Ролик	7	11	39	41	43
Золотинка	6	9	40	42	45
Арал F ₁	6	10	40	42	45
Зебра	7	11	40	43	45
Белоплодный	6	9	38	40	43
Гайрат УзНИИР	5	8	39	41	44

Наблюдения за вступлением растений в фазу цветения мужских цветков показали, что выделенные сортообразцы по скорости появления всходов вступали в фазу цветения на 37-38 день, т.е. на 2 дня раньше стандарта. Образцы Карина, Желтоплодный, Аэронавт, Цукеша вступили в фазу цветения мужских цветков позже на один день по сравнению со стандартом.



Рис. 3.5. Всходы сорта цуккини Карина.

От времени вступления растений в фазу женского цветения зависит насколько скороспелым является, тот или иной образец. Наблюдениями установлено, что ранним цветением женских цветков отличились сортобразцы Деликатес, Сосновский и Блэк цуккини (39 день). Сравнительно более скороспелыми явились образцы Завтрак нефтяника, Негритенок, Генерал, Мальчуган, Ерёма, Мечта хозяйки, Белоплодный, гибрид Кавили F₁ и Унумдор УзНИИР (всходы – цветение женских цветков на 40^й день). Эти же образцы охарактеризовались ранним созреванием первого плода (на 41-43 день), ускорение созревания по сравнению со стандартом составляло 2-4 дня.

Испытанные сортобразцы в условиях Ташкентской области изучались впервые, и связи с этим мы наблюдали за формированием кустов этих образцов. Установлено, что плетистую форму куста имели образцы Негритенок, Экзотик, Карина, Фараон и Унумдор УзНИИР, а также стандартный сорт Греческие 110. Остальные 24 образца имели кустовую форму стеблей (таб.3.1.3).

Таблица 3.1.3.

Форма куста, высота главного стебля, количество боковых побегов и листьев изученных сортобразцов кабачка при весеннем сроке посева

Название сортаобразца	Форма куста	Высота главного стебля	Количество	
			боковых побегов, шт.	листьев, шт.
Греческие 110 (стандарт)	плетистая	51	6	42
Лимонадный Джо	кустовая	39	1	27,5
Завтрак нефтяника	кустовая	26,5	0	20,5
Негритенок	плетистая	29	1	32
Якорь	кустовая	29	0	21,5
Экзотик	плетистая	94	4	46,5
Генерал	кустовая	40	0	26
Желтоплодный	кустовая	61,5	1	34,5
Карина	плетистая	23	1	29,5
Тинторетто	кустовая	45	6	41
Мальчуган	кустовая	22	0	20,5
Скворушка	кустовая	25,5	0	20
Ерёма	кустовая	23,5	0	17
Фараон	плетистая	25	1	20
Мечта хозяйки	кустовая	23	0	24,5
Блэк цуккини	кустовая	25,5	0	19
Аэронавт	кустовая	27,5	0	18
Цукеша	кустовая	36	1	25
Кавили F ₁	кустовая	18,5	0	17,5
Унумдор УзНИИР	плетистая	35	2	22,5
Деликатес	кустовая	28,5	0	20
Маркиза	кустовая	24	2	29,5
Крокодил Гена	кустовая	32,5	0	24,5
Сосновский	кустовая	27,5	1	22,5
Ролик	кустовая	52	4	39,5
Золотинка	кустовая	22,5	0	16
Арал F ₁	кустовая	45	0	26,5
Зебра	кустовая	39,5	2	22,5
Белоплодный	кустовая	25,5	3	28,5
Гайрат УзНИИР	кустовая	23,5	0	17,5

Определение высоты главного стебля изученных сортаобразцов показало, что из плетистых образцов более высоким оказался сорт Экзотик с высотой 94 см (рис. 3.6), далее по высоте в убывающем порядке расположились образцы Греческие 110 (51 см), Унумдор УзНИИР (35 см), Негритенок (29 см), Фараон (25 см) и Карина (23 см). Наиболее высоким главным стеблем среди кустовых форм кабачков обладали образцы Желтоплодный (61,5 см), Тинторетто, Арал F₁ (45 см)

и Цукеша (36 см). Наименьшую высоту главного стебля имел гибрид Кавили F₁ (18,5 см) (прил. 3).

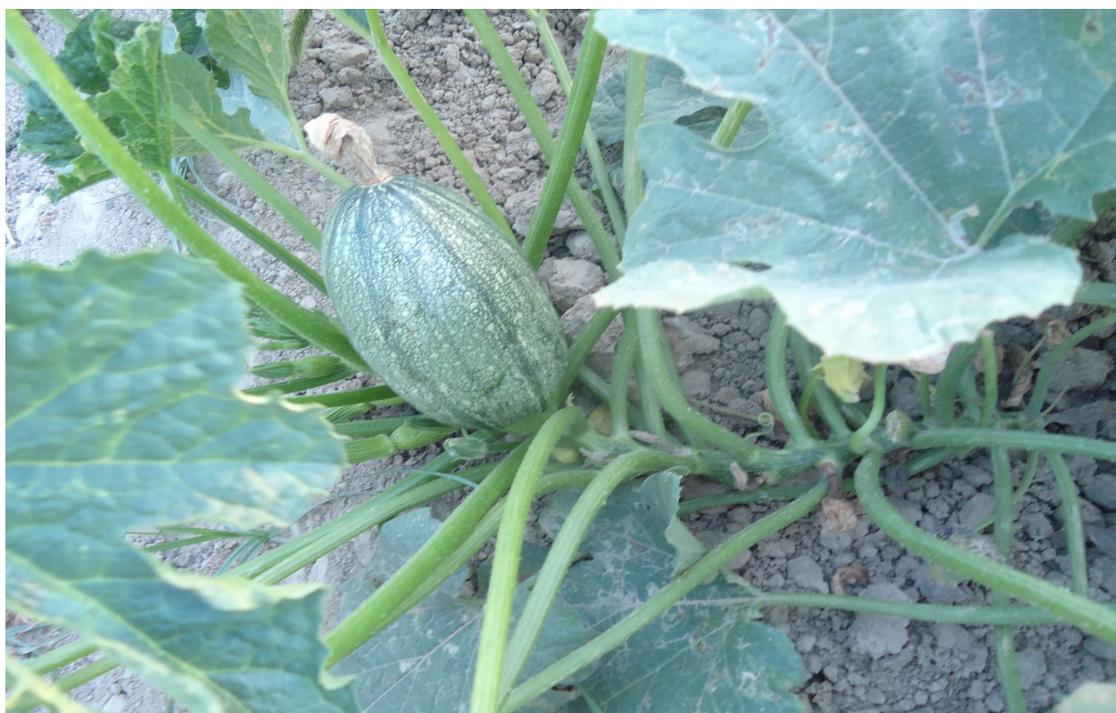


Рис. 3.6. Сорт кабачка Экзотик.

Из имевших плетистые формы куста кабачки и цуккини обладали разным количеством боковых побегов. Наибольшим количеством (6 шт.) обладал стандартный сорт, сорт Экзотик имел 4 боковых побега, образцы Унумдор УзНИИР, Фараон, Карина, Негритенок имели по 2 побега.

Наиболее облиственными оказались наряду со стандартом Греческие 110 (42 шт.), образцы Экзотик (46,5), Тинторетто (41 шт.), Ролик (39,5 шт.) и Желтоплодный (34,5 шт.) (прил. 4).

Наблюдения за растениями кабачка в период вегетации весеннего посева показали, что растения не поражались болезнями, что говорит об их сравнительной устойчивости. Это объясняется и тем, что меры ухода за растениями, поливы и подкормки проводились своевременно.

Наблюдения за формированием плодоземента, т.е. женских цветков и зеленцов показали, что наибольшими их количествами обладали сорт Генерал, гибриды Арал F₁, Кавили F₁, сортообразцы Блэк цуккини, Ерёма, Тинторетто и Лимонадный Джо (рис. 3.7).

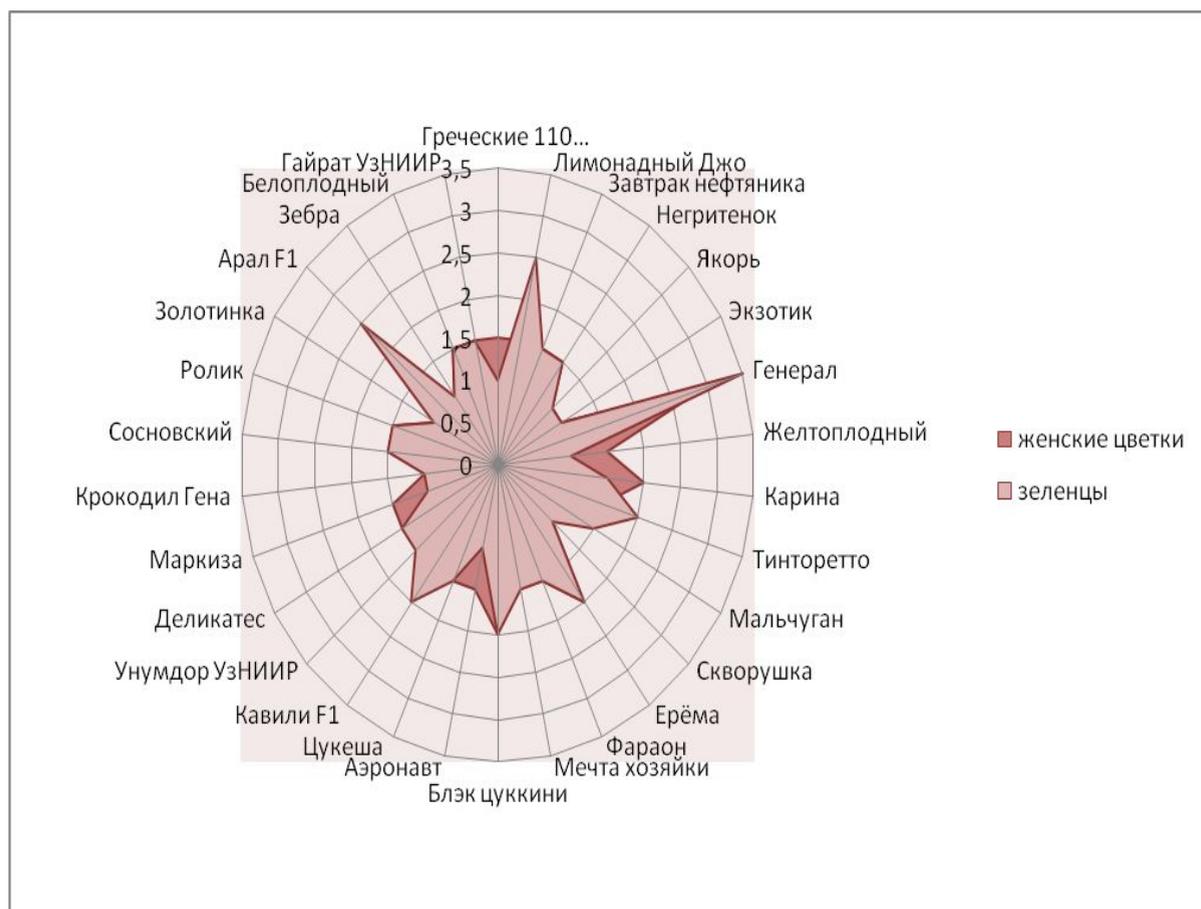


Рис. 3.7. Количество плодозементов на растениях в зависимости от сортообразца кабачка.

Поражаемость различных сортообразцов вредителями в открытом грунте зависит от времени вегетационного периода и его продолжительности. При учете поражаемости сортообразцов тлей 13 мая установлено, что гибрид Кавили F₁ не был поражен этим вредителем, а остальные образцы поражались в той или иной степени. Наибольшее поражение тлей наблюдалось у образцов Деликатес (50 %), Блэк цуккини (52,5 %), Мальчуган и Унумдор УзНИИР (55 %). Сортообразцы Ерёма, Цукеша, Крокодил Гена, Сосновский, Ролик, Желтоплодный и стандарт Греческие 110 имели поражаемость тлей от 32,5 до 38 %. Одновременно проводилось наблюдение за поражаемостью минирующей мухой. Было замечено, что гибрид Кавили F₁ был поражен минирующей мухой до 77,5%, образец Карина был устойчивым, и не был поражен вовсе (прил. 5). Образец Золотинка имел 5 % поражения, а образцы Унумдор УзНИИР, Мечта хозяйки, Лимонадный Джо, Зебра имели поражения от 32,5 % до 38,7 %. Мало поражаемыми минирующей мухой оказались образцы Деликатес, Блэк цуккини, Фараон, Завтрак нефтяника,

Генерал, Греческие 110, Мальчуган, Скворушка, Аэронавт (до 10 %). 15 мая проведена химическая обработка посевов препаратом «Конфидор» (20 % к.э., 0,1-0,2 л/га) (рис.3.8).



Рис.3.8. Гибрид Кавили F₁.

На 5^й день после обработки проведены учеты поражаемости растений кабачка этими же вредителями (19.05). Наблюдение показало, что на большинстве образцов количество тли уменьшилось. У сортообразцов Зебра, Белоплодный, Золотинка, Маркиза, Карина, Тинторетто, Завтрак нефтяника, Гайрат УзНИИР поражение свелось к минимуму от 0 % до 5 %. Поражение растений кабачка минирующей мухой также уменьшилось. Минимум поражений 0-5 % наблюдалось у сортообразцов Гайрат УзНИИР, Ролик, Маркиза, Деликатес, Аэронавт, Скворушка, Мальчуган, Карина, Генерал, Завтрак нефтяника и стандарт Греческие 110. 23 мая проведена химическая обработка посевов против данных вредителей препаратом «Вертимек» (1,8 к.э., 0,2 л/га). Наблюдения на четвертые сутки (25.05) после обработки показали о полном исчезновении вредителей (таб. 3.1.4).

Таблица 3.1.4.

Поражаемость изученных сортообразцов кабачка вредителями при весеннем сроке посева (в %)

Название сортообразца	Количество во учётных растений	Дата наблюдений					
		13.05.13г		19.05.13г		26.05.13г	
		тля	минир . муха	тля	минир . муха	тля	минир. муха
1	2	3	4	5	6	7	8
Греческие 110 (стандарт)	40	37,5	5	27,5	0	0	0
Лимонадный Джо	40	10	32,5	2,5	15	0	0
Завтрак нефтяника	40	12,5	5	5	0	0	0
Негритенок	40	15	15	5	2,5	0	0
Якорь	40	20	22,5	7,5	5	0	0
Экзотик	40	17,5	15	7,5	7,5	0	0
Генерал	40	25	7,5	10	0	0	0
Желтоплодный	40	37,5	12,5	15	2,5	0	0
Карина	40	12,5	0	2,5	0	0	0
Тинторетто	40	15	20	5	5	0	0
Мальчуган	40	55	7,5	45	0	0	0
Скворушка	40	30	7,5	12,5	0	0	0
Ерёма	40	32,5	12,5	15	2,5	0	0
Фараон	40	17,5	5	7,5	5	0	0
Мечта хозяйки	40	7,5	32,5	2,5	2,5	0	0
Блэк цуккини	40	52,5	5	37,5	15	0	0
Аэронавт	40	25	7,5	10	0	0	0
Цукеша	40	38	10	30	5	0	0
Кавили F ₁	40	0	77,5	0	2,5	0	0
Унумдор УзНИИР	40	55	32,5	35	55	0	0
Деликатес	40	50	5	32,5	0	0	0
Маркиза	37	16,2	2,7	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8
Крокодил Гена	32	34,4	25	12,5	6,3	0	0
Сосновский	32	37,5	21,9	12,5	6,3	0	0
Ролик	32	37,5	6,3	15,6	0	0	0
Золотинка	32	6,3	50	0	18,8	0	0
Арал F ₁	32	18,8	25	6,3	6,3	0	0
Зебра	31	9,7	38,7	0	12,9	0	0
Белоплодный	20	15	20	0	5	0	0
Гайрат УзНИИР	20	20	15	5	0	0	0

Определение средней массы зеленцов изученных сортообразцов показало, что наибольшими показателями по средней массе зеленца отличились образцы: Тинторетто (390 г.), Гайрат (300 г.), Арал F₁ (264 г.), Белоплодный (238 г.), Ерёма (208 г.), Сосновский (203 г.). Наименьшей массой зеленцов обладали сортообразцы: Золотинка и Карина (50 г.) и Аэронавт (75 г.) (рис. 3.9).



Рис.3.9. Сорт кабачка Тинторетто.

Проведенные учеты урожая показали, что наиболее урожайными (104-176 % к стандарту) оказались сортообразцы Фараон, Завтрак нефтяника, Кавили F₁, Белоплодный, Гайрат УзНИИР, Блэк цуккини, Ерёма, Генерал, Карина, Арал F₁ и Тинторетто (табл. 3.1.5).

Таблица 3.1.5.

Средняя масса зеленца и общая урожайность изученных сортообразцов кабачка при весеннем сроке посева

Название сортообразца	Средняя масса зеленца		Общая урожайность		Величина товарных урожая
	г.	в % к стандарту	т/га	в % к стандарту	т/га
1	2	3	4	5	6
Греческие 110 (стандарт)	116	100	32	100	28,8
Лимонадный Джо	157	135	31,8	99	28,0

Завтрак нефтяника	100	86	33,2	104	30,5
Негритенок	100	86	31,3	98	28,2
Якорь	173	149	27,5	86	23,4
Экзотик	160	138	25,6	80	22,8
Генерал	188	162	32,4	108	28,2
Желтоплодный	125	108	29,6	92,5	23,7
Карина	50	43	35,1	110	31,6
Тинторетто	390	336	56,2	176	50,6
Мальчуган	158	136	31,7	99	28,2
Скворушка	110	95	25,6	80	22,5
Ерёма	218	188	32,4	108	29,2
Фараон	100	86	33,4	104	29,7
Мечта хозяйки	100	86	25,9	81	22,5
Блэк цуккини	139	120	33,5	105	29,1
Аэронавт	75	65	31	97	27,6
Цукеша	150	129	30,7	96	27,6
Кавили F ₁	145	125	33,8	106	30,4
Унумдор УзНИИР	164	141	30,8	96	26,8
Деликатес	100	86	30,7	96	27,6
Маркиза	125	108	27,8	87	24,3
Крокодил Гена	127	109	28,9	90	25,2
Сосновский	203	175	25,4	79	22,9
Ролик	143	123	25,1	78	21,8
Золотинка	50	43	24,9	78	21,6
Арал F ₁	264	228	40,9	128	36,8
Зебра	138	119	25,3	79	22,5
1	2	3	4	5	6
Белоплодный	238	205	34,1	107	30,7
Гайрат УзНИИР	300	263	33,7	105	29,6

Когда мы определяли долю раннего урожая в общем урожае, мы рассчитывали величину урожая, собранного за первые 15^й дней плодоношения. Установлено, что самым высоким ранним урожаем отличался сорт Тинторетто. Он формировал ранний урожай в 17,3 т/га, что составляет 175 % к стандарту Греческие 110. Вслед за ним идут: Арал F₁ (12,6 т/га или 128 % к стандарту),

Карина (10,8 т/га или 110 % к стандарту), Белоплодный (10,5 т/га или 107 % к стандарту). Сорты Генерал, Завтрак нефтяника, Фараон, Блэк цуккини, Кавили F₁ и Гайрат УзНИИР превышали стандарт Греческие 110 по величине раннего урожая на 1-7 % (таб. 3.1.6).

Таблица 3.1.6

Общий и ранний урожай сортообразцов кабачка
в весеннем сроке посева

Название сортообразца	Общий урожай, т/га	Ранний урожай		
		т/га	в % к стандарту	в % к общему
1	2	3	4	5
Греческие 110 (стандарт)	32	9,9	100	31
Лимонадный Джо	31,8	9,8	99	31
Завтрак нефтяника	33,2	10,2	104	32
Негритенок	31,3	9,6	98	30
Якорь	27,5	8,5	86	27
Экзотик	25,6	7,9	80	25
Генерал	32,4	10,0	101	31
Желтоплодный	29,6	9,1	92	29
Карина	35,1	10,8	110	34
Тинторетто	56,2	17,3	175	54
Мальчуган	31,7	9,8	99	31
Скворушка	25,6	7,9	80	25
Ерёма	32,4	10,0	101	31
Фараон	33,4	10,3	104	32
Мечта хозяйки	25,9	8,0	81	25
Блэк цуккини	33,5	10,3	105	32
1	2	3	4	5
Аэронавт	31	9,6	97	30
Цукеша	30,7	9,5	96	30
Кавили F ₁	33,8	10,4	106	33
Унумдор УзНИИР	30,8	9,5	96	30
Деликатес	30,7	9,5	96	30
Маркиза	27,8	8,6	87	27
Крокодил Гена	28,9	8,9	90	28
Сосновский	25,4	7,8	79	24
Ролик	25,1	7,8	79	24
Золотинка	24,9	7,7	78	24
Арал F ₁	40,9	12,6	128	39
Зебра	25,3	7,8	79	24
Белоплодный	34,1	10,5	107	33
Гайрат УзНИИР	33,7	10,4	105	32

Нужно отметить, что сорт Тинторетто имел ранний урожай в 54 % к общему

урожаю. Сорты Экзотик, Желтоплодный, Скворушка, Мечта хозяйки, Сосновский, Ролик и др. сформировали меньшей ранний урожай по сравнению к стандарту.

Период плодоношения кабачка и цуккини при весеннем сроке посева составил 68 дней. Сборы плодов проводили через каждые 4 дня по мере формирования стандартных зеленцов, всего проведено 18 сборов (прил. 6).

Для определения экономической эффективности возделывания выделенных наиболее урожайных сортообразцов кабачка сравнивали затраты на их возделывание и уборку со стоимостью продукции и сопоставляли их с этими же показателями при выращивании сорта Греческие 110. Стоимость материалов, механизированных и ручных работ взята согласно типовым технологическим картам (2011-2015 гг., культура огурцы). Стоимость удобрений, ядохимикатов и тары, необходимых для 1 га, составляла 630,0 тыс. сум, механизированных работ – 106,9-188,4 тыс. сум, ручных работ: при выращивании 575,2 тыс. сум; и уборке 3240,0-5625,0 тыс. сумов. Разница в стоимости механизированных и ручных работ обуславливалась разными затратами на уборку и транспортировку неодинакового по величине урожая у различных сортов.

Стоимость семян сортов была принята: сорта Греческие 110 – 50,0 тыс. сум за 1 кг, образцов из РФ – 112,1 тыс. сум, и семян гибридов 116,6 тыс. сум (таб. 3.1.7).

Таблица 3.1.7.

Экономическая эффективность возделываемых перспективных сортов и гибридов кабачка в весенней культуре

Показатели	Греческие 110	Тинторет-то	Карина	Ерёма	Арал F ₁
1	2	3	4	5	6
Стоимость механизированных работ, тыс.сум.	106,9	188,4	117,5	108,3	136,7
Стоимость ручных работ, тыс.сум. при: выращивании	575,2	575,2	575,2	575,2	575,2
уборке	3240,0	5625,0	3510,0	3240,0	4090,0
Всего зарплата, тыс.сум.	3922,1	6388,6	4202,7	3923,5	4801,9
Начисление на зарплату 25%	4902,6	7986,7	5253,4	4904,4	6002,4

Стоимость семян, тыс.сум.	150	336,3	336,3	336,3	350,0
Стоимость удобрений, ядохимикатов и тары, тыс.сум.	630,0	630,0	630,0	630,0	630,0
Всего прямых затрат, тыс.сум.	5682,6	8953,0	6219,7	5870,7	6982,4
Накладные расходы 25%	1420,6	2238,2	1555,0	1467,7	1745,6
Общие затраты, тыс.сум.	7103,2	11191,2	7774,7	7338,4	8728,0
Товарный урожай, т/га	28,8	50,6	31,6	29,2	36,8
Стоимость урожая, тыс.сум.	8640,0	17710,0	11060,0	10220,0	11040,0
Чистый доход, тыс.сум.	1536,8	6518,8	3285,3	2881,6	2312,0
Дополнительный доход по сравнению с контролю, тыс.сум.	-	9070,0	2420,0	1580,0	2400,0
Себестоимость 1 т товарной продукции	246,6	221,2	246,0	251,3	237,2
Рентабельность, %	21,6	58,2	42,2	39,3	26,5

Оптовая цена на зеленцы кабачка по рыночным ценам 2013 г. составила: на плоды кабачков 300 сум за кг и на плоды цуккини 350 сум за кг. Общая стоимость урожая зависела от урожайности и его качества. У стандартного сорта Греческие 110 она составила 8640,0 тыс. сумов, а перспективных образцов – 10220,0 - 17710,0 тыс. сум/га. При возделывании как стандартного сорта, так и выделенных нами сортов и гибридов стоимость урожая превышала общие затраты, что обеспечивало получение чистого дохода, величина которого зависела от урожайности и стоимости продукции. У стандартного сорта чистый доход составил 1536,8 тыс. сум, у сортов из РФ – 2881,6-6518,8 тыс. сумов и у гибрида Арал F₁ – 2312,0 тыс. сум. Дополнительный доход от внедрения сортов цуккини составил 1580,0-9070 тыс. сум и гибрида – 2400 тыс. сум.

Следовательно, внедрение выделенных нами высокопродуктивных сортов и гибрида Арал F₁ позволяет хозяйствам получить дополнительный доход в 1580,0-2420,0 тыс/га, а крупноплодного сорта Тинторетто – 9070,0 тыс. сум/га.

3.2. Подбор сортообразцов кабачка при летнем сроке посева

Для оценки сортообразцов кабачка по хозяйственно-ценным признакам в летней культуре нами проведены опыты в условиях Зангиатинского района

Ташкентской области (прил. 7). Летний срок посева предполагает выращивание кабачков в повторной культуре после уборки зерновых. Это даст возможность эффективно использовать земельные площади, а также выращивания ценной витаминной продукции кабачков и цуккини для периода переработки.

Посев заранее замоченных семян кабачка производился после уборки урожая пшеницы и подготовки земельного участка – 5 июля 2013 года. Посев проводили по заранее нарезанным бороздам, при подпитывающем поливе.

Наблюдения за появлением всходов и наступлением фазы массовых всходов образцов кабачка показали, что всходы появились на 5-8 день от посева. Ускоренным появлением всходов отличались образцы Сосновский, Деликатес, гибрид Кавили F₁ и Блэк цуккини. Стандартный сорт Греческие 110 давал всходы на 7 день от посева. Промежуточное положение между ними (массовые всходы на 6 день) занимали сортообразцы Лимонадный Джо, Якорь, Генерал, Карина, Мальчуган, Фараон, Мечта хозяйки, Маркиза, Крокодил Гена, Зебра, Ролик и Белоплодный.

В фазу цветения мужских цветков растения кабачка и цуккини вступали на 33-38 день от цветения. Ускоренным появлением мужских цветков выделились сортообразцы Сосновский, Деликатес (33 дня) и Блэк цуккини (34 дня), и разница по сравнению со стандартом составляет 2-3 дня. Позже мужские цветки появлялись у сортообразцов Тинторетто, Аэронавт и Золотинка (38 дней). Соответственно в фазу цветения женских цветков растения кабачка и цуккини вступали на 35-40 день от посева (таб. 3.2.8).

Таблица 3.2.8.

Продолжительность межфазных периодов у изученных сортообразцов кабачка при летнем сроке посева

Наименование	Посев-всходы	Число дней от всходов до цветения		Число дней от всходов до созревания 1-го плода
		мужских цветков	женских цветков	
1	2	3	4	5
Греческие 110 (стандарт)	7	36	38	40
Лимонадный Джо	6	36	39	41
Завтрак нефтяника	7	36	38	40

Негритенок	7	36	38	40
Якорь	6	37	39	41
Экзотик	7	36	38	40
Генерал	6	35	37	39
Желто плодный	7	37	39	41
Карина	6	36	38	40
Тинторетто	7	38	40	42
Мальчуган	6	36	38	41
Скворушка	7	37	39	41
Ерёма	7	36	39	41
Фараон	6	36	38	40
Мечта хозяйки	6	36	38	40
Блэк цуккини	5	34	36	38
Аэронавт	7	38	40	42
Цукеша	7	37	39	41
1	2	3	4	5
Кавили F ₁	5	35	37	39
Унумдор УзНИИР	7	36	38	40
Деликатес	5	33	35	37
Маркиза	6	35	38	40
Крокодил Гена	6	36	38	40
Сосновский	5	33	35	37
Ролик	6	35	37	40
Золотинка	8	38	40	42
Арал F ₁	7	35	38	40
Зебра	6	35	37	40
Белоплодный	6	36	38	40
Файрат УзНИИР	7	35	38	41

Вегетационный период у изученных образцов колебался от 37 до 42 дней (всходов – созревания первого плода). Наиболее скороспелыми явились образцы Сосновский, Деликатес (37 дней), Блэк цуккини (38 дней), Генерал, Кавили F₁ (39 дней) (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Сорт Блэк цуккини.

Проведенные биометрические измерения растений кабачков и цуккини при летнем сроке посева показали, что изученные сортообразцы сильно различались по росту надземной вегетативной части. Так, по высоте главного стебля выше стандарта Греческие 110 оказались образцы Экзотик (91 см), Желтоплодный (59,5 см), Ролик (52 см). Нужно отметить, что повторной культуре наиболее приемлемы сорта кабачка и цуккини с компактным типом кустов, т.е. кустовые формы. Этим требованиям отвечали образцы Завтрак нефтяника, Карина, Мальчуган, Ерёма, Скворушка, Фараон, Мечта хозяйки, Блэк Цуккини, Маркиза и Золотинка (табл. 3.2.9).

Таблица 3.2.9.

Высота главного стебля, количество боковых побегов и листьев у изученных сортообразцов кабачка при летнем сроке посева

Название сортообразца		Количество, штук				
1	2	3	4	5	6	7
Греческие 110 (стандарт)	48	5	40	2	2	1

Лимонадный Джо	37	1	25	2,5	1,5	1
Завтрак нефтяника	25	0	19,5	2	2	0
Негритенок	27,5	1	30	2	2	0,5
Якорь	28	0	19	1	1	0
Экзотик	91	3	44	3,5	1	1
Генерал	42	0	23,5	2	4	2
Желтоплодный	59,5	1	32	2,5	2	1
Карина	21	1	27	5	2,5	1
Гинторетто	42	4	38,5	2	2	1,5
Мальчуган	20	0	19	2	1,5	1
Скворушка	22,5	0	19	3	1,5	0
Ерёма	21	0	17	2,5	3	1
Фараон	22	1	21	2	1,5	0
Мечта хозяйки	21	0	21,5	2,5	1	1
Блэк цуккини	23	0	17	2,5	2,5	1,5
Аэронавт	25	0	18	2	2	1
Цукеша	34	1	25	2,5	2	1,5
Кавили F ₁	17,5	0	18,5	2,5	2,5	2
Унумдор УзНИИР	33	2	20,5	2	1,5	1
Деликатес	26	0	19	1,5	1,5	0
Маркиза	22	2	27,5	1,5	2	1
Крокодил Гена	32,5	0	24,5	3	1,5	1
1	2	3	4	5	6	7
Сосновский	27,5	1	22,5	1,5	2	0
Ролик	52	4	39,5	1	2	0
Золотинка	22,5	0	16	3	1	0
Арал F ₁	45	0	26,5	3	2	2
Зебра	39,5	2	22,5	2	1	1
Белоплодный	25,5	3	28,5	3	2	
Гайрат УзНИИР	23,5	0	17,5	3,5	2,5	

Плетистые формы кабачков и цуккини как правило, имели боковые побеги от 2 до 5 штук и листьев от 30 до 44 штук на растение. У изученных сортообразцов количество мужских цветков было от 1 до 4 шт. Во время наблюдения за появлением плодозаплодков (25.08) женских цветков сформировалось от 1 до 3 шт., а зеленцов, готовых к уборке 1-2 шт (рис.3.11).



Рис. 3.11. Сорть Мечта хозяйки.

Визуальный осмотр посевов показал, что незначительная часть образцов поражаются мучнистой росой. При обнаружении болезни проведена немедленная обработка суспензией серы. Это помогло предотвратить распространение болезни.

При появлении вредителей тли и минирующей мухи также проведена двукратная обработка препаратом «Вертимек». Это позволило избежать размножения расы вредителей.

При летнем сроке посева определяли показатели урожайности сортообразцов кабачка: среднюю массу зеленцов, общую урожайность, величину товарного урожая и ранний урожай за первые 15 дней плодоношения. Сравнительная оценка сортообразцов по средней массе зеленца показало, что наибольшую среднюю массу имели сорта Тинторетто (390 г), Белоплодный (238 г), Ерёма (218 г), Сосновский (203 г), и Генерал (188 г), что превышало стандартный сорт Греческие 110 на 162-336 %, гибрид Арал F₁ имел среднюю массу зеленца в 264 г, что в процентах к стандарту составил 228 % (прил. 8).

Сортообразцы Лимонадный Джо, Якорь, Желтоплодный, Мальчуган, Блэк цуккини, Цукеша, Кавили F₁, Унумдор УзНИИР, Маркиза, Крокодил Гена, Ролик и Зебра также имели среднюю массу плода выше стандарта. Наименьшей средней массой зеленца обладали сорта Золотинка и Карина (50 г), Аэронавт (75 г) (прил.9).

Таблица 3.2.10.

Средняя масса зеленца и общая урожайность изученных сортообразцов
кабачка при летнем сроке посева

Название сортообразца	Средняя масса зеленца		Общая урожайность		Величина товарного урожая
	г.	в % к стандарт у	т/га	в % к стандарт у	т/га
	2	3	4	5	6
Греческие 110 (стандарт)	116	100	17	100	15,3
Лимонадный Джо	157	135	16,7	98	15,0
Завтрак нефтяника	100	86	17,2	101	15,4
Негритенок	100	86	16,3	96	14,7
Якорь	173	149	15,3	90	13,8
Экзотик	160	138	13,8	81	12,4
Генерал	188	162	17,3	102	15,2
Желтоплодный	125	108	15,6	92	13,9
Карина	50	43	18,2	107	16,4
Тинторетто	390	336	29,4	173	26,7
1	2	3	4	5	6
Мальчуган	158	136	16,3	96	14,5
Скворушка	110	95	13,3	78	11,9
Ерёма	218	188	17,9	105	15,8
Фараон	100	86	17,2	101	15,5
Мечта хозяйки	100	86	13,6	80	12,1
Блэк цуккини	139	120	17,3	102	15,2
Аэронавт	75	65	16,2	95	14,4
Цукеша	150	129	15,8	93	14,2
Кавили F1	145	125	17,5	103	15,4
Унумдор УзНИИР	164	141	15,8	93	14,2
Деликатес	100	86	16,0	94	14,4
Маркиза	125	108	14,3	84	12,9
Крокодил Гена	127	109	14,8	87	13,2
Сосновский	203	175	13,1	77	11,8
Ролик	143	123	12,9	76	11,5
Золотинка	50	43	12,8	75	11,5
Арал F1	264	228	20,6	121	18,5
Зебра	138	119	13,6	80	12,1
Белоплодный	238	205	17,9	105	15,9
Гайрат УзНИИР	300	263	17,3	102	15,4

Имея наибольшую среднюю массу зеленца, сорт Тинторетто сформировал наибольший урожай в 29,4 т/га (173 % к стандарту) и величина товарного урожая была 26,7 т/га. Высокий общий урожай по сравнению со стандартом получены от гибрида Арал F₁ – 20,6 т/га (121 % к стандарту); сорта Завтрак нефтяника, Генерал, Ерёма, Фараон, Блэк цуккини, Белоплодный, Гайрат УзНИИР, и гибрид Кавили F₁ по урожайности превышали Греческие 110 на 1-7 % (таб. 3.2.10).

Определение величины раннего урожая (за 15 дней плодоношения) при летнем сроке посева показало, что скороспелые сорта как правило, формировали высокий ранний урожай. Наибольшая доля раннего урожая была у сорта Тинторетто (7,6 т/га или 173 % к стандарту), а в % к общему урожаю ранний урожай составил 45 %. Гибрид Арал F₁, имел ранний урожай в 5,3 т/га или 121 % и 31 % от общего урожая. Сортообразцами давшими ранний урожай выше стандарта были Карина, Ерёма, Кавили F₁ и Белоплодный (на 3-7 % выше стандарта). Остальные образцы сформировали ранний урожай ниже стандарта (таб. 3.2.11, прил. 10).

Таблица 3.2.11.

Общий и ранний урожай сортообразцов кабачка в летнем сроке посева

Название сортообразца	Общий урожай, т/га	Ранний урожай		
		т/га	в % к стандарту	в % к общему
Греческие 110 (стандарт)	17	4,4	100	26
Лимонадный Джо	16,7	4,3	98	25
Завтрак нефтяника	17,2	4,4	101	26
Негритенок	16,3	4,2	96	25
Якорь	15,3	4,0	90	23
Экзотик	13,8	3,6	81	21
Генерал	17,3	4,5	102	26
Желтоплодный	15,6	4,0	92	24
Карина	18,2	4,7	107	28
Тинторетто	29,4	7,6	173	45
Мальчуган	16,3	4,2	96	25
Скворушка	13,3	3,4	78	20
Ерёма	17,9	4,6	105	27
Фараон	17,2	4,4	101	26
Мечта хозяйки	13,6	3,5	80	21

Блэк цуккини	17,3	4,5	102	26
Аэронавт	16,2	4,2	95	25
Цукеша	15,8	4,1	93	24
Кавили F1	17,5	4,5	103	27
Унумдор УзНИИР	15,8	4,1	93	24
Деликатес	16	4,1	94	24
Маркиза	14,3	3,7	84	22
Крокодил Гена	14,8	3,8	87	22
Сосновский	13,1	3,4	77	20
Ролик	12,9	3,3	76	20
Золотинка	12,8	3,3	75	19
Арал F1	20,6	5,3	121	31
Зебра	13,6	3,5	80	21
Белоплодный	17,9	4,6	105	27
Гайрат УзНИИР	17,3	4,5	102	26

Наблюдения за периодом плодоношения показали, что при летнем сроке сева проведено 10 сборов зеленцов за период 42 дня. Первый сбор плодов произведен 18 августа, последний сбор – 28 сентября. К концу сентября наблюдался перепад дневных и ночных температур и вследствие этого, плодоношение угасало (прил. 11).

Для установления экономической эффективности выращивания сортообразцов и гибридов кабачка в повторной культуре при летнем посеве нами определены затраты на выращивание и уборку продукции кабачка и доход от внедрения выделенных образцов.

Расчеты производились согласно технологическим картам (2011-2015 гг.) по той же методике, что и в предыдущем параграфе.

При летнем сроке посева выделенные по хозяйственно-ценным признакам сорта и гибриды кабачка и цуккини формировали урожай ниже по сравнению с весенним сроком посева. Это объясняется более коротким периодом плодоношения кабачка и цуккини в повторной культуре. Выделенные по скороспелости, товарному и общему урожаю сортообразцы оценивались по экономической эффективности по сравнению со стандартом Греческие 110.

Цены и спрос на кабачки и цуккини оставались стабильными и при

выращивании в повторной культуре.

Оптовая цена на зеленцы кабачка по рыночным ценам 2013 г. составила: на плоды кабачков 300 сум за кг и на плоды цуккини 350 сум за кг. Общая стоимость урожая зависела от урожайности и его качества. У стандартного сорта Греческие 110 она составила 4590,0 тыс. сумов, а перспективных образцов – 5550,0-9345,0 тыс. сум/га. При возделывании как стандартного сорта, так и выделенных нами сортов и гибридов стоимость урожая превышала общие затраты, что обеспечивало получение чистого дохода, величина которого зависела от урожайности и стоимости продукции. У стандартного сорта чистый доход составил 158,6 тыс. сум, у сортов цуккини и кабачков от 2772,1 до 804,8 тыс. сум, и у гибрида Арал F₁ – 322,0 тыс. сум. Дополнительный доход от внедрения сортов цуккини составил 646,2-2613,5 тыс. сум, гибрида – 163,4 тыс. сум (таб. 3.2.12).

Таблица 3.2.12.

Экономическая эффективность возделываемых перспективных сортов и гибридов кабачка в летней культуре

Показатели	Греческие 110	Тинторетто	Карина	Белоплодный	Арал F ₁
1	2	3	4	5	6
Стоимость механизированных работ, тыс.сум.	106,9	188,4	117,5	108,3	136,7
Стоимость ручных работ, тыс.сум. при:					
выращивании	575,2	575,2	575,2	575,2	575,2
уборке	1530,0	2670,0	1640,0	1590,0	1850,0
Всего зарплата, тыс.сум.	2212,1	3433,6	2332,2	2273,5	2561,9
Начисление на зарплату 25%	2765,1	4292,0	2915,2	2841,9	3202,4
Стоимость семян, тыс.сум.	150,0	336,3	336,3	336,3	350,0
Стоимость удобрений, ядохимикатов и тары, тыс.сум.	630,0	630,0	630,0	630,0	630,0
Всего прямых затрат, тыс.сум.	3545,1	5258,3	3881,5	3808,2	4182,4
Накладные расходы 25%	886,3	1314,6	970,4	952,0	1045,6
Общие затраты, тыс.сум.	4431,4	6572,9	4851,9	4760,2	5228
Товарный урожай, т/га	15,3	26,7	16,4	15,9	18,5
Стоимость урожая,	4590,0	9345,0	5740,0	5565,0	5550,0

тыс.сум.					
Чистый доход, тыс.сум.	158,6	2772,1	888,1	804,8	322
Дополнительный доход по сравнению с контролю, тыс.сум.	-	2613,5	729,5	646,2	163,4
Себестоимость 1 т товарной продукции	289,6	246,2	295,8	299,4	282,6
Рентабельность, %	3,6	42,2	18,3	17,0	6,1

Следовательно, внедрение выделенных нами высокопродуктивных сортов и гибрида Арал F₁ позволяет хозяйствам получить дополнительный доход в 163,4-729,5 тыс/га, а крупноплодного сорта Тинторетто – 2613,5 тыс. сум/га.

3.3. Способы переработки кабачка и виды диетической продукции для здорового питания

В условиях современной экологической обстановки единственным путем реабилитации населения является употребление пищи с такими защитными факторами, как биологически активные вещества и антиоксиданты.

В связи с этим, потребление в пищу именно тех сортов овощей, которые наиболее богаты этими бесконечно ценными для организма факторами, которые нас защищают [16].

Приоритетным направлением повышения биологической ценности кондитерских изделий является - включение в их рецептуру овощного сырья (в том числе плодов тыквенных культур, богатых биологически активными веществами), переработку которого следует ориентировать главным образом на получение: новых видов полуфабрикатов длительного хранения, которые могут дать значительный экономический и социальный эффект. К тому же при производстве кондитерских изделий перспективным направлением также является применение продуктов переработки овощей, выращиваемых непосредственно в местах потребления [49].

Очень много вкусных блюд можно приготовить из кабачков. Их жарят, тушат, запекают, фаршируют, готовят соусы, овощную икру, тефтели. Кабачки

можно фаршировать мясом с рисом или пшеном, гречневой кашей, овощами (морковь, капуста и белые корнеплоды), творогом, брынзой, грибами и другими продуктами. Плоды их в засоленном виде не уступают по качеству и вкусу соленым огурцам.

Соленые кабачки — вкусный и питательный продукт. Плоды в засоленном виде не уступают по качеству соленым огурцам и так же хорошо сохраняются в соответствующих температурных условиях. Засоленные кабачки целесообразно употреблять в первую половину зимы, а соленые огурцы — во вторую. В домашних условиях для соления кабачков удобно использовать стеклянную и эмалированную посуду или полиэтиленовые пакеты. Их можно засаливать и в бочках [18].

Консервирование. Свежие кабачки, диаметром 3,5-5 см, тщательно моют, дают стечь воде, отрезают плодоножки и нарезают кусочками толщиной 1-1,5 см. Зелень укропа моют и нарезают длиной до 5 см. Горькие стручковые (красный или зеленый) перцы также моют, дают стечь воде, нарезают на половинки или более мелкие части. Чеснок чистят, моют и режут на пластинки или половинки. На 2 кг кабачков закладывают 40-60 г укропа, 1-2 стручка перца, 18-20 зубков чеснока, перец душистый (добавляют по желанию).

Икра кабачковая. Кабачки 1 кг, лук репчатый 100 г, помидор 300 г или томат-пюре 100 г, масло растительное 50 г, лук зеленый 100 г, уксус 3%-й 30 г, сахар 20 г, соль, перец молотый, зелень. Кабачки очищают от кожицы и семян, нарезают одинаковыми кусочками, запекают в духовке и измельчают. Лук мелко нарезанные помидоры или томат-пюре, пассеруют все вместе, соединяют с кабачками и тушат до загустения. В конце заправляют уксусом, солью, сахаром и перцем. Массу можно дополнительно протереть. Готовую икру охлаждают. Подают, оформив луком и зеленью [18].

Фаршированные кабачки. Чтобы приготовить фаршированные кабачки нам понадобятся: один большой кабачок, 500 грамм фарша, 2-3 луковицы, пучок свежей зелени, 200 грамм сыра, 100 грамм майонеза, 2 столовые ложки томатной пасты, соль, черный молотый перец - по вкусу (рис. 3.12).

Кабачок разрезаем пополам. Убираем из половинок кабачка семена, получаются две лодочки из кабачка. Очищенные половинки кладем в форму для запекания. Кабачок разрезаем и очищаем от семян. Лук и зелень пропускаем через мясорубку или измельчаем на блендере. Смешиваем с фаршем. Добавляем соль и черный молотый перец. Тщательно перемешиваем, чтобы все продукты равномерно перемешались. Смешиваем фарш с луком и зеленью.



Рис. 3.12. Фаршированные кабачки.

Получившимся фаршем наполняем кабачки. Не надо наваливать с горкой. Фарш должен быть вровень с краями кабачков, как будто мы налили в кабачки воды. Фаршируем кабачки. Сыр натереть на крупной терке. Добавить примерно 100 грамм майонеза и две столовые ложки томатной пасты. Сыр натереть и смешать с майонезом и томатной пастой. Тщательно перемешать пока не получится однородная масса одинакового цвета. Перемешать сыр с майонезом и томатной пастой. Получившейся смесью покрыть нафаршированные кабачки. То есть намазать поверх фарша, чтобы его совсем не было видно. Намазать кабачки сырной смесью. Поставить в разогретую до 200 градусов духовку на 40 минут. Сыр растает и запечатает фарш. Весь сок останется внутри. Фарш приготовится раньше кабачков. Поэтому, когда будете проверять готовность, смотрите, чтобы кабачок не хрустел [63].

Кабачки с грибами и помидорами. Нарезанные тонкими кружочками кабачки посолите, поперчите, обваляйте в муке и поджарьте. Отдельно нарежьте,

посолите и поджарьте грибы и помидоры. Грибы потушите в сметане.

При подаче к столу на кабачки положите грибы и помидоры, посыпьте мелко нарезанной зеленью.

Котлеты из кабачков и картофеля. Кабачки измельчите на крупной терке, добавьте размятый вареный картофель, яйца, мелко нарезанную зелень, соль, перец, муку, все размешайте, сформируйте котлеты. Обваляйте их в муке и яйце, обжарьте на разогретом масле. Подайте на стол в горячем виде с салатом [18].

Цуккини можно употреблять в пищу сырые или вареные, как съесть огурец. Она является общей в Средиземноморья. Вареные, его едят вареные и сопровождается другими овощами, а с рататуюем, обжаренные, жареные, фаршированные, с панировочными сухарями или суп. В супе, он заменяет картошку.

Из свежих плодов цуккини готовят всевозможные салаты, смешивая их с другими овощами. Их также жарят, тушат, фаршируют, маринуют, солят. Самой большой популярностью пользуются оладьи и икра. Из хранящихся плодов зимой готовят такие же блюда, как и из молодых завязей. Семена содержат до 50% жира, белки и витамин Е. Их используют в пищу, как тыквенные семечки - подсушенными или слегка поджаренными. Они вкусные и полезные [56].

Чем меньше размер зеленцов цуккини, тем меньше его нужно готовить – маленькие очень вкусны сырыми. Цуккини очень легко готовить и они подходят почти для любого способа приготовления: отваривание или приготовление на пару, обжаривание на гриле, в сковороде или запекание в духовке. Только не готовьте их слишком долго, особенно, если отвариваете, так как они раскисают в воде и становятся невкусными. Лучше всего готовить на пару или в минимальном количестве подсоленной кипящей воды около одной минуты, а затем сразу окунуть в холодную [52].

Сырые тертые цуккини – отличная добавка к салатам, гарнир к рыбе, запеченные на гриле с выдавленным лимонным соком. Сделайте пюре из цуккини с луком-пореем или горошком и подавайте с запеченной бараниной. Маленькие молодые цуккини можно обжаривать целиком в сливочном масле с тимьяном, или

готовить на пару, чтобы они остались хрустящими.

В больших цуккини довольно много воды, но вы можете избавиться от лишней жидкости, посолив как обычно делают с баклажанами. Положите кусочки цуккини в дуршлаг, поставленный над миской, посыпьте солью, прижмите тарелкой и оставьте на 30 минут. Затем просто промойте и протрите [59].

Следующие специи сочетаются с цуккини: чеснок, лук, перец, зеленый лук, оливковое масло, лимон, уксус, кунжут, базилик. Кроме того, кабачки также могут быть объединены с традиционными приправами восточной кухни (то есть корейской, китайской, японской) как "сею" (ферментированный соевый соус), оливковое масло, кунжутное и т.д.

Цветы цуккини, а также всех видов тыкв, могут быть включены в различные блюда, как омлеты, салаты и т.д.

В Италии любят есть желтые цветки цуккини – они готовятся в кляре и подаются в качестве изящной горячей закуски. Распространенный рецепт – кружочки цуккини, приготовленные на пару, с оливковым маслом и солью. Чуть хрустящие, очень нежные, они могут выступить как в качестве самостоятельной закуски, так и в качестве гарнира. Еще одна оригинальная закуска – соломка из кожицы кабачков, обжаренная в кляре во фритюре, получаются тонкие чипсы, вкусные и полезные [61].

В салатах хороши маленькие сладкие хрустящие белокожие цуккини, с ними сочетаются морковь, фенхель, огурцы, тунец, приготовленный на пару. Вообще, кабачки довольно нейтральны, их можно подавать как с овощами, так и с мясом и с рыбой. На первое можно приготовить суп-крем из цуккини. Для этого нужно обжарить белый лук на оливковом масле. Взять зеленый кабачок, разрезать пополам, вынуть сердцевину с семенами, порезать на ломтики. Эти ломтики добавить к луку, влить овощной бульон и немного молока плюс соль, перец, немного тимьяна. Когда кабачок станет мягким, все вместе измельчить в блендере. Этот суп можно подавать как горячим, так и холодным [59].

В Лигурии (Италия), например, маринуют кожицу белокожего цуккини – нарезают ее тонкими и длинными ленточками и маринуют в оливковом масле с

сахаром и солью. Удачно сочетаются такие маринованные ленточки с креветками на пару и с лимонным соком. На Сардинии есть интересный рецепт – белый цуккини нарезается тонкими слайсами. Эти ломтики в течение двух минут отваривают в бульоне с уксусом, чесноком, петрушкой и лавровым листом. Затем их нужно вытащить и положить в полотняную салфетку на целый день, чтобы максимально избавиться от влаги. Потом ломтики складываются в баночку вместе с чесноком и петрушкой и заливаются оливковым маслом. В таком виде кабачки могут храниться около года – зимой вкусно есть их вместе с салями, сырами. В Пулье, на юге Италии, любят готовить рис с овощами и мидиями. Рис смешивается с цуккини, помидорами, картофелем, петрушкой и мидиями и выкладывается на противень. Потом на рис с овощами и мидиями (морские моллюски) выливается бульон, противень накрывается фольгой и отправляется в духовку. Это блюдо можно есть и в горячем, и в холодном виде [54].

Из цуккини можно приготовить салаты, вторые блюда, сладкие блюда и напитки, перерабатывая как зеленцы, так и зрелые плоды.

Салат из завязей цуккини с лимоном. Сорванные завязи (длиной 10-15 см, массой 130-150 г) тщательно вымыть, разрезать поперек на тонкие ломтики, уложить слоями в тарелку, полить соком лимона и оставить на 30 мин. Перед подачей на стол заправить блюдо растительным маслом. Сахар и соль по вкусу.

Цуккини, жареные на растительном масле. Зеленцы (длиной 20-30 см, массой 250-350 г) после уборки или кратковременного хранения вымыть, нарезать толстыми (1,0-1,5 см) ломтиками вдоль или поперек плода. Взбить куриное яйцо, обмакнуть в него ломтики цуккини и обвалить в муке или панировочных сухарях. Накалить на сковороде растительное масло и уложить ломтики цуккини в один слой. Обжарить их до румяной корочки с обеих сторон. Соль и перец добавить по вкусу. К столу блюдо подать теплым или в охлажденном виде [61].

Цуккини, тушеные в сметане с сыром. Плоды вымыть, нарезать кубиками размером 1-2 см, добавить мелко нарезанный чеснок, а также соль и перец. Уложить в прогретую сковороду с топленым сливочным маслом в два-три слоя. Переслоить крупно нарезанным луком, дольками помидоров и залить сметаной.

Посыпать сверху тертым сыром. Блюдо тушить на медленном огне 25-30 мин, затем подать к столу в разогретом виде.

Оладьи из цуккини. Плоды (спелые) натереть на мелкой терке, добавить яйцо, немного пищевой соды, соли и муки, затем взбить, чтобы получилось разжиженное тесто. Раскалить растительное масло в чугунной сковороде, обжаривать оладьи до легкой румяной корочки с обеих сторон. К столу подать со сметаной или молоком [18].

Варенье из кабачков. На 1 кг очищенных кабачков: 1 кг сахара, 1 шт. лимона. Кабачки нарежьте кубиками. Лимон промойте, ошпарьте. В кипящей воде растворите стакана воды. В сироп положите кабачки, доведите до кипения. Добавьте целый лимон. Варите варенье 45 минут, снимая пену, затем горячим разложите по банкам. Закройте банки полиэтиленовыми крышками. Храните варенье в прохладном месте [61].

Сорта цуккини, плоды которых желтого цвета идеально подходят для приготовления варенье (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Сорт цуккини Золотинка.

Таким образом, в условиях постоянно возрастающего ухудшения экологической обстановки использование полезной витаминизированной пищи для взрослых и детей, а также для лиц пожилого возраста, является актуальным и своевременным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучение 29 сортообразцов кабачка по продолжительности межфазных периодов при весеннем сроке посева показала, что по сравнению со стандартом ускоренным появлением всходов (через 4-5 дней) отличились сортообразцы Блэк цуккини, Фараон, Ерёма, Деликатес, Сосновский, Завтрак нефтяника, Негритёнок, Экзотик и Скворушка, а также коллекционные образцы Унумдор УзНИИР и Гайрат УзНИИР. Они вступали в фазу цветения на 37-38 день, т.е. на 2 дня раньше стандарта.

2. Ранним цветением женских цветков отличились сортообразцы Деликатес, Сосновский и Блэк цуккини (39 день). Сравнительно более скороспелыми явились образцы Завтрак нефтяника, Негритенок, Генерал, Мальчуган, Ерёма, Мечта хозяйки, Белоплодный, гибрид Кавили F₁ и Унумдор УзНИИР (на 41-43 день), ускорение созревания по сравнению со стандартом составляло 2-4 дня.

3. Наблюдения за формированием плодоземетов, т.е. женских цветков и зеленцов показали, что наибольшими их количествами обладали сорт Генерал,

гибриды Арал F₁, Кавили F₁, сортообразцы Блэк цуккини, Ерёма, Тинторетто и Лимонадный Джо.

4. Наблюдения за растениями кабачка при весеннем и летнем сроках посева показали, что растения не поражались болезнями, что говорит об их сравнительной устойчивости.

5. Минимум поражений растений минирующей мухой и тлей 0-5 % наблюдалось у сортообразцов Гайрат УзНИИР, Ролик, Маркиза, Деликатес, Аэронавт, Скворушка, Мальчуган, Карина, Генерал, Завтрак нефтяника и стандарт Греческие 110.

6. Наибольшей средней массой зеленца отличились образцы: Тинторетто (390 г.), Гайрат (300 г.), Арал F₁ (264 г.), Белоплодный (238 г.), Ерёма (208 г.), Сосновский (203 г.). Наименьшей массой зеленцов обладали сортообразцы: Золотинка и Карина (50 г.) и Аэронавт (75 г.) как в весеннем, так и в летнем сроке посева.

7. Наиболее урожайными (104-176 % к стандарту) оказались сортообразцы Фараон, Завтрак нефтяника, Кавили F₁, Белоплодный, Гайрат УзНИИР, Блэк цуккини, Ерёма, Генерал, Карина, Арал F₁ и Тинторетто. Самым высоким ранним урожаем отличался сорт Тинторетто.

8. При возделывании как стандартного сорта, так и выделенных нами сортов и гибридов стоимость урожая превышала общие затраты, что обеспечивало получение чистого дохода. Наибольший экономический эффект дало выращивание высокоурожайного сорта Тинторетто.

9. Наблюдения за массовыми всходами сортообразцов кабачка при летнем сроке посева показали, что ускоренным появлением всходов (5-8 дней) отличались образцы Сосновский, Деликатес, гибрид Кавили F₁ и Блэк цуккини. Наиболее скороспелыми в летней культуре явились образцы Сосновский, Деликатес (37 дней), Блэк цуккини (38 дней), Генерал, Кавили F₁ (39 дней).

10. Наибольшую среднюю массу имели сорта Тинторетто (390 г), Белоплодный (238 г), Ерёма (218 г), Сосновский (203 г), и Генерал (188 г), и гибрид Арал F₁ (264 г).

11. Сорт Тинторетто сформировал наибольший урожай в 29,4 т/га (173 % к

стандарту) и величина товарного урожая была 26,7 т/га. Высокий общий урожай по сравнению со стандартом получены от гибрида Арал F₁ – 20,6 т/га (121 % к стандарту), наибольшая доля раннего урожая была у сорта Тинторетто (7,6 т/га или 173 % к стандарту).

12. При обоих сроках посева по комплексу хозяйственно-ценных признаков обладали сортообразцы кабачка Тинторетто, Карина, гибрид Арал F₁. Только при весеннем сроке посева высокой урожайностью обладал сорт Ерёма, и при летнем сроке посева сорт Белоплодный.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1. Внедрение в производство высокопродуктивных сортов кабачка Тинторетто, Ерёма, Карина и гибрида Арал F₁ при весеннем сроке посева, а также указанных образцов и сорта Белоплодный в повторной культуре позволяет хозяйствам получить дополнительный доход.
2. В условиях постоянно возрастающего ухудшения экологической обстановки использование полезной витаминизированной продукции кабачка и цуккини для взрослых и детей, а также для лиц пожилого возраста, является актуальным в обогащении рациона питания для населения республики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Директивные документы:

1. Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. Ташкент 2014. с. 47.
2. Закон Республики Узбекистан «О селекционных достижениях», утвержденный Олий Мажлисом 29 августа 2002 г.
3. Указ Президента Республики Узбекистан «О мерах по оптимизации посевных площадей и увеличению производства продовольственных культур» от 20 октября 2008 года.

Книги и статьи:

4. Акинделе А.К., Байдулова Э.В., Пискунова Н.А., Якослева Н.Е., Чистяков А.А., Воробьева Н.Н. Выращивание тыквы в Нечерноземной зоне РФ и ее использование для переработки //Вестник овощеводства. М.,2001.№5(12). с. 15-17.
5. Ашурметов О.А., Буриев Х.Ч. Репродуктивная биология представителей семейства *Cucurbitaceae juss.* «Фан» АН РУз, Ташкент 2002. с.18-19.
6. Балаян Р., Тадевосян Л. Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы. II Международная научно-практическая конференция. Том II. М.: Изд-во ВНИИССОК, 2010. с. 88-91.

7. Болотских А. С., Приходько В. М. Сорт – важное звено адаптивных технологий. // Ж. Картофель и овощи. 1999. №5. 26 с.
8. Болотских А. С. Сорт – существенный элемент интенсивной технологии // Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур: Материалы докладов сообщений международного симпозиума. 9-12 августа 2005 года. Т.1. – Москва, 2005. с. 37-43.
9. Буренин В.И. Овощи-родник здоровья, Л. 1990. с. 55.
10. Высочин В.Г., Бубякин В.А. Современное состояние картофелеводства и овощеводства и их научное обеспечение. Материалы. – Республика Казахстан, Алматы: Издательство «Алейрон». 2006. – с. 138-143.
11. Высочин В.Г. Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы. II Международная научно-практическая конференция. Том II. М.: Изд-во ВНИИССОК, 2010. с.184-187.
12. Дусмуратова С.И. Тыква-полезная и доходная культура. Сельское хозяйство Узбекистана. 1999. №2.
13. Жаббаров Ш. Подбор сортов, установление оптимальных сроков и схем посева кабачка в условиях Зарафшанской долины: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент, 1989. 18с.
14. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. «КОЛОС». Ленинград 1971. с.627.
15. Ипатьев А.Н. Овощные растения земного шара. Минск, 1966. с. 32.
16. Кононков П.Ф., Гинс В.К., Пивоваров В.Ф. и др. Овощи как продукт функционального питания. М.: ООО «Столичная типография», 2008. с. 5-9.
17. Лебедева А.Т., Агапова С.А., Носова С.М., Попова М.В., Левко Г.Д., Бунин М.С. Сорты и гибриды овощных и цветочных культур селекции ВНИИССОК: Каталог/ - М.: Информагротех, 1995.с.39-40.
18. Лебедева А.Т. Тыква. Кабачок. Патиссон. М.: АСТ: Астрель, 2005.с. 31-41, 58-61.
19. Лебедева А.Т. Тыквенные культуры. М.: Россельхозиздат, 1987. с. 42-50.
20. Лудилов В.А. Семеноведение овощных и бахчевых культур. – М.: ФГНУ

«Росинформагротех». – 2005. с.126-127.

21. Лукьянец В.Н., Киселёва Н.А. Каталог коллекции КазНИИКО. Тыквенные овощи. ч. 2. Кайнар, 2011. с. 67-70.

22. Лукьянец В.Н. Коллекции овощных тыкв в генофонде института. В кн. Итоги научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству за период 2009-2011 годы. КазНИИКО, Алматы-Кайнар, 2012. с. 262-266.

23. Лукьянец В.Н. Тыква, кабачок, патиссон. Кайнар, 2004. с. 33-39.

24. Огурцы. Кабачок. Патиссон. Новосибирск. Книгоиздат, 1990. с. 21-27.

25. Павлов Л.В., Параскова О.Т., Кондратьева И.Ю., и др. Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы. II Международная научно-практическая конференция. М.: Изд-во ВНИИССОК, 2010. с. 429-431, 433-434.

26. Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х., Добруцкая Е.Г. и др. Овощные и бахчевые культуры в Узбекистане. Москва – 2001. с. 95-101.

27. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Роль природного потенциала южного Узбекистана в реализации методологии XXI века – экологической селекции овощных культур // Основные направления и перспективы селекции и семеноводства овощных, бахчевых культур и картофеля: Тезисы докладов международной научно-практической конференции 2-5 июля, 2001. с. 8-13.

28. Пивоваров В.Ф. и др. Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных и бахчевых культур в России в XXI веке // Мат. док., сообщений меж.сим.по сел. и сем. ов. кул. 1-4 марта 1999 г. –Москва., 1999. с. 120-124.

29. Пивоваров В.Ф., Кононков П.Ф., Никульшин В.П. Овощи-новинки на вашем столе. М.: Союз.1995. с. 158-159, 213-226.

30. Пивоваров В.Ф. Овощи России, М., 2006. с. 53-54.

31. Прохоров И.А. и др. Систематика овощных растений. Понятие о сорте // Селекция и семеноводство овощных культур. - Москва: Колос, 1997, с.11-25.

32. Соколов С.Д., Богоявленская С.М., Соколенко Т.В., и др. Современное состояние картофелеводства и овощеводства и их научное обеспечение.

Материалы. – Республика Казахстан, Алматы: Издательство «Алейрон». 2006. – с. 337-434.

33.Тулупов Ю.К., Высочин В.Г. Тыквенные культуры в Западной Сибири. Барнаул: Алтайское книжное издательство. 1981. с. 39.

34.Фурса Т.Б., Филов А.И. Краткая характеристика семейства Cucurbitaceae Juss //Культурная флора СССР. Тыквенные (арбуз, тыква)/М:Колос, 1982. с. 43.

Методические и нормативные документы:

35.Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент 2002. с. 54-61.

36.Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. М: Агропрмиздат, 1992. с. 319.

37.Белик В.Ф. Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве. М., 1970. с. 212.

38.Грызенкова В.И., Чиженко И.А. Определение экономической эффективности результатов полевых опытов. В книге Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве”. Москва, 1979. с. 68-71.

39.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979. с. 415.

40.Доспехов Б.В. Методика полевого опыта: - М.: Колос, 1985. с. 420.

41.Ермаков А.И. Методы биохимического исследования культурных растений. Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ленинград: Колос. Ленингр. отд-ние, 1972. 456 с.

42.Ленинград: Колос. Ленингр. отд-ние, 1972. с. 456.

43.Мансуров Л.И., Титов В.Н., Кириченко В.Г. Практикум по овощеводству. М.: Колос, 2006. с.167-170.

44.Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 4. Картофель, овощные и бахчевые культуры. М.: Колос, 1975. с. 181.

45.Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. Под ред. Белика В.Ф., Бондаренко Г.Л., Москва, Колос, 1979. с. 210.

46.Методические указания по определению устойчивости картофеля, овощных и бахчевых культур к грибным и бактериальным болезням в Узбекистане. Ташкент, МСХ УзССР, 1978. с. 54-59.

47.Моисейченко В. Ф., Завирюха А. Х., Трифонова М. Ф. Основы научных исследований в плодоводстве, овощеводстве и виноградарстве. М.: Колос, 1994. с. 383.

48.Петербургский А.В. Практикум по агрономической химии. М., Колос, 1979. 495 с.

49.Технологические требования к сортам овощных и плодовых культур, предназначенным для консервирования. Рекомендация. М.: Агропромиздат, 1986. с. 32-36.

50.«Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етишт.ириш бўйича намунавий технологик карталар 2011-2015 йиллар учун. II қисм». Ташкент, МСВХ, 2011. с. 7-9.

Интернет сайты:

51.<http://cadowod.ru>

52.<http://datchnik.ru>

53.<http://farmerstvo.org>

54.<http://popenko2007.narod.ru>

55.<http://seeds52.ru>

56.<http://www.gardener.ru>

57.<http://www.ovoshevodstvo.com>

58.<http://www.ovoshevodstvo.ru>

59.<http://www.unece.org>

60.<http://zemledelye.ru>

61.<http://megabook.ru>

62.<http://farmer.md.ru>

63.<http://cook.mihalko.org>