УДК 635.62:631.52

# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ЗАДАЧИ СЕЛЕКЦИИ ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР

**Коротцева И.Б.** – кандидат с.-х. наук, зав. лаб. селекции и семеноводства тыквенных культур
**Химич Г.А.** – с.н.с. лаб. селекции и семеноводства тыквенных культур

ГНУ Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур Россельхозакадемии
143080 Московская область, Одинцовский р-н, п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д.14
Тел.:(495) 599-24-42, e-mail:vniissok@mail.ru

**Рассмотрены основные направления и задачи селекции огурца, кабачка, тыквы и патиссона. Дана краткая характеристика сортов тыквенных культур, полученных в результате селекционной работы лаборатории селекции и семеноводства тыквенных культур ВНИИССОК.**

**Ключевые слова:** селекция, кабачок, огурец, тыква, патиссон, сорт.

В связи с тем, что в Нечернозёмной зоне Российской Федерации короткое, зачастую прохладное и дождливое лето, селекция тыквенных культур для открытого грунта в основном направлена на скороспелость, повышенную устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды (холодоустойчивость, устойчивость к перепадам температур) и наиболее вредоносным заболеваниям (настоящая и ложная мучнистая роса, оливковая, угловатая и бурая пятнистости, антракноз, вирус ОВ-1 и др.).

Направления селекции определяются её назначением, а также современными требованиями производства. В настоящее время не удовлетворяется потребность населения не только в плодах огурца, но и кабачка, патиссона, тыквы. При этом во всём мире селекция до сих пор остаётся наиболее эффективным и экологически безопасным способом повышения урожайности сельско-

Огурец Изящный

Огурец Бодолей

Огурец Электрон

хозяйственных культур и качества продукции. Применение пестицидов, даже в небольших количествах, значительно снижает диетические свойства тыквенных культур, загрязняет окружающую среду, повышает затраты труда и себестоимость продукции.

Огурец – одна из ведущих культур, возделываемых в открытом и защищённом грунте. Однако в последние годы производственные площади под этой культурой резко снизились по ряду причин, одной из которых является поражение посевов огурца болезнями. Основной ущерб посевам огурца в открытом грунте по-прежнему наносит ложная мучнистая роса. Получить гарантированный урожай плодов огурца возможно, выращивая устойчивые к пероноспорозу сорта, так как в середине или, в лучшем случае, в конце августа из-за резких перепадов дневных и ночных температур воздуха наблюдается массовая гибель растений от этой болезни.

Другой причиной снижения производства плодов огурца стало и резкое изменение экономического положения сельскохозяйственных предприятий. В связи с этим селекция культуры стала больше ориентироваться на мелкие фермерские хозяйства, на запросы индивидуальных хозяйств.

Основная задача селекции огурца для открытого грунта – создание высокоурожайных, с дружным плодоношением гетерозисных гибридов и сортов с комплексной устойчивостью к основным болезням и урожайностью для многосборовой культуры 45-70 т/га.

В настоящее время у овощеводов-любителей и фермеров пользуются большим спросом мелкоплодные партенокарпические гибриды огурца для открытого грунта и весенних плёночных теплиц универсального назначения. Их преимущества по сравнению с пчёлоопыляемыми гибридами заключаются в более высокой ранней урожайности, способности завязывать плоды в любую погоду (пасмурную, холодную, дождливую), при полном отсутствии пчёл и других насекомых, необходимых для опыления пчёлоопыляемых сортов. К сожалению, большинство партенокарпических гибридов огурца в открытом грунте имеют слабую корневую систему, отличаются низкой устойчивостью к неблагоприятным факторам окружающей среды, а зачастую, и к болезням.

Сегодня существует довольно много партенокарпических гибридов огурца, в том числе и для открытого грунта. В связи с большим разнообразием на отечественном рынке сортов и гибридов огурца и других тыквенных культур, немаловажное значение приобретает качество плодов. Качество урожая определяет целый ряд признаков: внешний вид плода (форма, окраска, стандартность, однородность и др.); повышенное содержание биохимически ценных веществ (органических кислот, витаминов, пектиновых веществ, сахаров, минеральных солей и др.); вкусовые качества плодов (аромат, нежность, сочность, приятная консистенция, отсутствие горечи, остаточных количеств ядохимикатов и др.), пригодность для засолки. Наибольшее влияние на качество плодов оказывает устойчивость к болезням. Поэтому косвенно селекция на качество урожая связана с созданием новых сортов и гибридов с комплексной устойчивостью к болезням.

В литературе имеется много работ о вредном влиянии на здоровье людей нитратов, содержание которых в овощах увеличивается за счёт применения высоких доз азотных удобрений в подкормках. Одним из направлений снижения в овощах нитратов является создание таких сортов, которые бы при высоких дозах внесения азота накапливали нитраты в минимальных количествах.

Большие перспективы будет иметь селекция тыквенных культур на высокое содержание в плодах антиоксидантов. Во ВИИССОК уже начата работа по определению содержания антиоксидантов в семенах и плодах тыквы, планируется такая же работа и по огурцу.

Для решения проблемы круглогодового обеспечения населения свежими овощами большое значение имеет создание лёжких и транспортабельных сортов.

Лёжкость зависит от химического состава плодов, в частности от количества нерастворимых углеводов и активности гидролитических ферментов. Большое влияние на лёжкость оказывает строение коры. Оно же главным образом определяет и транспортабельность плодов.

Тыква Конфетка

Тыква Грибовская кустовая

Тыква Москвичка

Большое хозяйственное значение имеет создание салатных транспортабельных, не желтеющих и долго сохраняющих свои качества сортов огурца. Такими качествами, как правило, обладают белоопушённые огурцы.

Лёжкость плодов тыквы тесно коррелирует с плотностью мякоти и содержанием в ней пектинов. Для длительного хранения пригодны плоды, содержащие более 10% пектиновых веществ.

В настоящее время рынок наводнён красивыми и хорошо хранящимися овощами, которые, зачастую не удовлетворяют покупателя по вкусовым качествам плодов. Задача селекционера совместить все вышеперечисленные качества в одном сорте.

В последние годы вновь набирают обороты комбинаты по переработке и консервированию овощей и, в частности, тыквенных культур. Большинство из них работает на импортных сортах. Задача селекционеров создать отечественные сорта и гибриды, конкурирующие с импортными. Для этого нужно обратить особое внимание на выравненность материала, дружность созревания плодов, пригодность для переработки и хранения.

Сорта столовых тыкв, кабачка и патиссона, идущие на изготовление соков, икры и пюре должны иметь высокий процент сухого вещества. Важное значение имеет окраска и плотность коры плода. Для икры желательны белоплодные сорта кабачка с тонкой корой.

Плоды кабачка и патиссона используют в консервной промышленности, как в технической, так и в биологической спелости. Для приготовления консервов из плодов кабачка и патиссона в технической спелости в настоящее время используют в основном крупноплодные сорта, плоды которых приходится нарезать вручную, затрачивая определённое количество времени и средств. Чтобы исключить эту операцию из технологии изготовления консервов, нужны мелкоплодные сорта кабачка и патиссона – корнишонного типа, т.е. 7-14 суточные плоды, имеющие длину 7-10 см, диаметр 3-4 см.

Чтобы обеспечить сравнительно равномерную отдачу продукции, т.е. сбор урожая плодов кабачка и патиссона на протяжении длительного периода времени, необходимо иметь в зоне раннеспелые, среднеспелые и позднеспелые сорта.

Очень актуально повышение качества плодов и создание сортов тыквы, пригодных не только для переработки, но и для употребления в свежем виде с порционными плодами, хранящимися длительное время – от трёх до восьми месяцев, без специфического тыквенного привкуса, с высоким содержанием сухого вещества, сахаров, каротина и витаминов.

Отдельное направление селекции тыквенных культур – для защищенного грунта. Защищённый грунт в России за последние 10-15 лет претерпел сильные изменения. Высокие цены на энергоносители, физический и моральный износ культивационных сооружений, значительное накопление вредителей и болезней, остановка роста, а в ряде хозяйств и снижение урожайности, привело в резкому сокращению защищённого грунта. В настоящее время площади зимних теплиц в России составляют менее 2 тыс. га.

Значительное повышение рентабельности защищённого грунта в целом возможно лишь за счёт внедрения новых высокопродуктивных гибридов, позволяющих существенно повысить урожайность, а также за счёт новых технологий возделывания, способствующих снижению затрат на производство культуры, повышению качества продукции, за счёт оптимизации условий развития растений.

Огурец $F_1$ Красотка

В связи с этим многие тепличные комбинаты стали переводить выращивание овощных культур, в том числе и огурец, на малообъёмную технологию выращивания, которая позволяет значительно повысить урожайность, качество продукции, рентабельность производства. В настоящее время малообъёмная технология выращивания огурца в защищённом грунте занимает 10-15%, а в отдельных хозяйствах более 40%.

Основным направлением селекции огурца для защищённого грунта, включая малообъемную технологию возделывания, является создание высокопродуктивных, конкурентоспособных короткоплодных гетерозисных гибридов партенокарпического и пчёлоопыляемого типа, высоких вкусовых качеств, генетически без горечи, устойчивых к наиболее вредоносным болезням – аскохитозу, белой и корневым гнилям, настоящей мучнистой росе, оливковой пятнистости, ВЗКМО и др. с потенциальной урожайностью для весенних теплиц (короткоплодные гибриды засолочного типа) 25-30 кг/м$^2$, для зимних теплиц, малообъёмной культуры – 30-35 кг/м$^2$. Так как отечественный потребитель, даже во внесезонный период, предпочитает мелкоплодные бугорчатые плоды огурца, основное внимание уделяется этому направлению селекционной работы. Зачастую в защищённом грунте в зимне-весеннем обороте условия выращивания не всегда вполне благоприятны для роста и развития огуречных растений. Поэтому необходимо работать над выносливостью гибридов к недостатку света, к перепадам и пониженным температурам почвы и воздуха.

Во ВНИИССОК создан богатейший исходный материал для селекции огурца, кабачка, патиссона, тыквы столовой на скороспелость, высокую продуктивность, качество плодов, друж-

ность плодоношения, устойчивость к наиболее распространённым болезням и вредителям, выносливость к абиотическим факторам среды, экологическую пластичность. Селекционная значимость селекционного материала и полученных гибридов и сортов заключается в сочетании в одном генотипе как можно большего количества важных признаков.

В настоящее время создан целый ряд пчёлоопыляемых сортов и гибридов огурца для открытого грунта и весенних плёночных теплиц, характеризующихся скороспелостью, холодоустойчивостью, устойчивостью к ряду заболеваний, наиболее распространённых в открытом грунте. Это следующие сорта и гибриды – Изящный, Электрон 2, Водолей, Крепыш $F_1$, Брюнет $F_1$, Дебют $F_1$, Катюша $F_1$, Надежда, Водопад. Среднеспелый сорт огурца Единство пользуется большим спросом у огородников из-за высокой пластичности сорта, способности давать хороший урожай плодов даже в стрессовых условиях выращивания и, что очень важно, он устойчив к целому ряду вредоносных болезней: настоящей мучнистой росе, оливковой и угловатой пятнистостям, вынослив к поражению ложной мучнистой росой. К среднеспелым относится и пчёлоопыляемый гибрид огурца Кумир, плоды которого отличаются высокими вкусовыми качествами и пригодны не только для употребления в свежем виде, но и для консервирования и мариновки.

Создан сорт огурца кустового типа для открытого грунта – Коротышка, длина плети которого в открытом грунте составляет 30-45 см. Этот сорт формирует одновременно несколько плодов в узле.

Новый партенокарпический гибрид огурца Красотка, выведенный во ВНИИССОК, предназначен для выращивания в открытом грунте и весенних плёночных теплицах. Это раннеспелый гибрид – вступает в плодоношение на 40-45 сутки после полных всходов, устойчив к настоящей мучнистой росе, оливковой и угловатой пятнистости, вынослив к бурой пятнистости и ложной мучнистой росе.

Для зимних теплиц созданы холодоустойчивые, высокоурожайные гибриды огурца с плодами высоких вкусовых качеств – Грибовчанка $F_1$, Заречье $F_1$, Мальвина $F_1$.

Используя сорта ВНИИССОК, даже в условиях Московской области можно создать непрерывный конвейер потребления тыквы, кабачка и патиссонов, не вкладывая больших затрат на их выращивание, так как все созданные сорта можно сеять семенами непосредственно в открытый грунт в конце мая.

Создан ультраскороспелый сорт овощной тыквы – Веснушка, скороспелые сорта крупноплодной тыквы – Улыбка, Конфетка, Ольга и тыквы твердокорой – Грибовская кустовая 189, среднеспелый сорт тыквы крупноплодной – Россиянка и три позднеспелых сорта тыквы крупноплодной – Премьера, Грибовская зимняя и Москвичка.

Выведен ультраскороспелый сорт кабачка Ролик, скороспелый – Якорь, среднеспелые сорта кабачка цуккини – Фараон и Уголёк, позднеспелые – Грибовский 37 и Русские спагетти.

Чтобы получить раннюю продукцию, следует выращивать скороспелые патиссоны Диск и Чебурашка, а более поздний урожай – патиссон Белый 13. Все сорта отличаются высокими вкусовыми качествами плодов, пригодны для переработки, консервирования и заморозки.

Растения тыквенных культур имеют длинные стелющиеся стебли. Одна из важных задач селекционеров: укоротить их и создать высокоурожайные кустовые формы, позволяющие механизировать уход за растениями и повысить урожайность путём размещения большего количества растений на единице площади.

В перспективе селекционная работа по тыквенным культурам, возделываемым в Нечернозёмной зоне, должна быть направлена на создание сортов и гибридов интенсивного типа, пригодных для индустриальных технологий возделывания с максимальной механизацией основных процессов (посев, уход и, особенно, уборка), а также гибридов консервного типа (огурца, кабачка и патиссона) для одноразовой уборки.

Кабачок Корнишонный

Тыква Грибовская зимняя

Кабачок Русские спагетти

# НОВИНКИ СЕЛЕКЦИИ ВНИИССОК ОВОЩНАЯ КЛАССИКА

**$F_1$ Аврора** – гетерозисный гибрид капусты белокочанной, ультраскороспелый (от массовых всходов до начала технической спелости 58-63 суток), с высокой выравненностью и дружностью созревания продукции. Образует кочаны среднего размера, округлые, открытые, плотные, с нежной консистенцией, средняя масса кочана - 0,9-1,8 кг. Товарная урожайность гибрида - 30,2-48,8 т/га. Рекомендуется для использования в свежем виде и переработки, пригоден к механизированному возделыванию и механизированной уборке.