

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА И СЕЛЕКЦИИ ТОМАТА В БОЛГАРИИ



*Данаилов Живко Петров – доктор с.-х. наук, профессор,
Председатель постоянной
Научно-экспертной комиссии с.-х. наук*

*Фонд «Научные исследования»
Министерство образования
молодежи и науки Болгарии, София
E-mail: zhivkodanailov@abv.bg*

В работе сделан анализ состояния и развития производства томата в Болгарии после ее перехода к рыночной экономике и присоединения к Европейскому Союзу. Показаны возникшие проблемы в условиях единого рынка. Рассмотрены основные факторы, углубляющие кризис в последние 20 лет и негативно влияющие на возвращение конкурентоспособности и увеличение экспорта продукции. Дана краткая характеристика развития селекции томата, показаны преимущества и недостатки иностранных и болгарских сортов томата, направления исследований с акцентом на вкусовые качества и антиоксидантные свойства плодов. Показаны основные пути преодоления кризиса и необходимость защиты интересов и позиций страны при разработке Общей сельскохозяйственной политики ЕС на 2014-2020 годы.

Ключевые слова: томат, производство, рынок, потребление, качество продукции, селекция, направления, вкусовые качества и антиоксидантные свойства.

С началом реформ в 1990 году и переходом от централизованной плановой экономики к рыночной, производство плодов томата в Болгарии постепенно стало терять позиции, и из традиционного производителя и экспортера страна стала превращаться в импортера. С присоединением страны к Европейскому Союзу (ЕС) в условиях единого рынка дополнительно возникли новые проблемы, связанные с сравнительно низким уровнем производства и его конкурентоспособности, а также с необходимостью модернизации сектора. Поэтому кризис в секторе непрерывно

углубляется. Основными факторами, обуславливающими кризис, являются: незначительная экономическая поддержка производителей, уменьшение площадей, низкая урожайность, сокращение потребления, реорганизация консервной промышленности и т.д.

В последние годы наметилась тенденция к некоторому увеличению урожайности, однако, она значительно ниже потенциальных возможностей сортов. Так средний урожай томата в последние 25 лет ниже, в сравнении с 5-летним периодом до начала реформ (1985-1989 годы). Негативное влияние на эффективность производства, на доходы производителей оказывают и неблагоприятные климатические условия, в результате чего интерес товаропроизводителей к производству томата уменьшается, при этом площади дополнительно сокращаются. При этом мелкие хозяйства с незначительными посевными площадями не находят должной экономической поддержки и не могут заготовить большое количество однородной продукции, подходящей для экспорта.

Значительно уменьшилось и потребление томатов из-за низких доходов населения и непрерывного повышения цен на продукты. Однако, собственное производство не может обеспечить даже такой низкий уровень потребления, в результате увеличивается импорт свежей продукции.

Углублению кризиса в производстве томата способствует также переориентирование перерабатывающей промышленности на более дешевое импортное сырье из соседних балканских стран, при этом

производство ориентировано в основном на внутренний рынок. Это также является доказательством недостаточной конкурентоспособности и переработанной продукции на внешнем рынке. Все это дополнительно ослабляет позиции болгарского рынка и затрудняет развитие производства томатов.

На фоне всех вышеуказанных негативных тенденций непрерывно растет и недовольство потребителей качеством продукции. В период перехода к рыночной экономике и после приема страны в члены UPOV (Union for the Protection of New Varieties of Plants – организация защиты новых сортов растений), в результате массового внедрения иностранных сортов, вкусовые качества предлагаемых на рынке томатов значительно ухудшились. Большинство потребителей, привыкшие к знакомому вкусу и приятной консистенции болгарских томатов, справедливо выражают сильное недовольство возникшей ситуацией на отечественном рынке.

Основной причиной этого нежелательного явления является то, что томаты – коммерческий продукт, который одновременно должен удовлетворять требованиям производителей, торговцев и потребителей. Интересы каждой из этих групп, применительно качеству продукции, однако, радикально различаются. Для производителей наиболее важна высокая урожайность данного сорта, торговцы более заинтересованы транспортабельностью и лежкостью плодов, для потребителей наиболее важны вкусовые качества и консистенция плодов. Рынок требует от производителей твердые плоды с продол-

жительным товарным видом в течение нескольких недель после уборки – время, необходимое для транспорта, остановках на пограничных пунктах, складовых базах, супермаркетах и киосках. Однако, именно это качество плодов связано с ухудшением консистенции и вкуса плодов из-за повышенного содержания целлюлозы и более грубой кожурой плодов.

При анализе причин ухудшения вкусовых качеств томатов неизбежно возникает вопрос, связанный с сортовой структурой и местными сортами томатов болгарской селекции. Болгария имеет богатые традиции в области селекции томатов. Достигнуты значительные успехи, особенно в области гетерозисной селекции, начало которой поставлено выдающимся болгарским и всемирно известным ученым акад. Христо Даскаловым, который в 1934 году создал первый в мире гибридный сорт томата «Заря х Комет». В остальных странах мира создание первых гибридных сортов томата было начато значительно позднее: в Японии – в 1938 году, США – в 1940 году, Голландии – 1946, Франции – 1956, Китае – 1969, Израиле – 1971, Испании и Португалии – в 1975 году и т.д.

В 1949 году акад. Даскалов создал и самый раннеспелый для того времени гибрид «№ 10 х Бизон» и организовал научно-обоснованное гибридное производство. Высокая раннеспелость гибрида вызвала большой интерес и необходимость производства большого количества гибридных семян для нужд производства и рынка не только в нашей стране, но и за рубежом. Параллельно с этим акад. Даскалов со-

здал школу высококвалифицированных селекционеров, некоторые из них до настоящего времени продолжают работать по селекции томата.

В большинстве стран интенсивная селекция по созданию гибридов томата и их использованию в производстве началась после 1970 года и продолжается по настоящее время. Во многих странах: США, страны Европы, Япония и др. производство всех коммерческих сортов томата базируется на гибридах F₁. В результате селекции томата в нашей стране создано около 120 сортов, из которых 70 – гибридные. Очевидно преимущество гибридов, которые в сравнении с сортами более продуктивны, устойчивы к болезням и имеют более широкую адаптивную способность к условиям окружающей среды.

Болгария известна не только как пионер в создании гибридных сортов томата, но и в создании сортов и гибридов с очень хорошим вкусом плодов, которые обеспечены, прежде всего, специфическими характеристиками сортов, а также агроклиматическими условиями.

В этом аспекте необходимо отметить, что и в настоящее время распространяемые болгарские сорта томата значительно превосходят иностранные по вкусовым качествам и не уступают им по урожайности. На данном этапе наилучшими вкусовыми качествами обладают плоды крупноплодных болгарских гибридов Наслада, Калина, Рила, ИЗК Ники Д, Николина, новые кандидаты в сорта – гибрид Паулина БГ и сорт Розов блян. Плоды большинства остальных болгарских сортов также имеют хорошие вку-

совые качества. Однако болгарские сорта выращиваются преимущественно в небольших хозяйствах, на приусадебных участках овощеводами-любителями преимущественно для себя, поэтому их продукция редко попадает на рынок. Более крупные производители и торговцы предпочитают иностранные сорта, с продолжительно сохраняющимися плодами, способными переносить длительную транспортировку. Поэтому рынки насыщены плодами томата с хорошим внешним видом, но с неудовлетворительными вкусовыми качествами.

В странах Западной Европы безвкусные, с продолжительным сроком хранения томаты предлагаются уже много лет по более низким ценам и, в основном, в супермаркетах. В небольших магазинах и на рынке предлагают томаты с небольшим сроком хранения, более вкусные, но цены значительно выше. Подобная тенденция уже наблюдается и в нашей стране. Необходимо, однако, четко представить, что сочетание в полной степени отличного вкуса и высокой устойчивости к транспортировке и хранению плодов в одном сорте томата классическими методами – очень труднорешаемая задача. Поэтому селекция на настоящем этапе развивается в двух направлениях:

- сорта, преимущественно удовлетворяющие требования производителей и торговцев и предназначенные для массового потребителя с более скромными финансовыми возможностями;

- сорта, имеющие очень хорошие вкусовые качества, за которые потребитель готов заплатить более высокую цену.

Плоды томата известны как автономные органы, которые после снятия с растения могут синтезировать ликопин и бета-каротин, так же как и плоды, созревшие на растении. Красный цвет томата обусловлен наличием ликопина, а оранжевый – бета-каротина. Из-за высокой биологической ценности этих пигментов и вклада их в улучшение здоровья человека, томаты относят к группе специфических функциональных продуктов питания. Во многих странах мира, включительно и в нашей стране, в течение нескольких лет проводятся исследования и выполняются специализированные селекционные программы по созданию сортов томата с высоким содержанием ликопина, бета-каротина и витамина С с целью повышения антиоксидантных свойств плодов, и соответственно, их эффективного действия на здоровье. В Болгарии создан сорт Пловдивска каротина, сочетающий одновременно высокое содержание ликопина, бета-каротина и аскорбиновой кислоты (витамина С) и гибрид БГ ДЕА с повышенным содержанием ликопина в плодах. Это сорта селекции Института овощеводства (ИЗК) «Марица», Пловдив, ССА и совместной селекции ИЗК «Марица» и Института физиологии растений и генетики (ИФРГ), София, БАН.

В последние годы в мире начаты исследования по созданию ранее неизвестных форм томата с повышенным содержанием в плодах антоцианинов, которые представляют собой более мощный антиоксидант, чем ликопин. Пигмент антоцианин обуславливает фиолетовую (лиловую) окраску плодов томата. Экпе-

рименты по созданию сортов томата с фиолетовыми плодами проводятся как конвенциональными (традиционными) селекционными методами, так и путем использования методов биотехнологии растений, генной инженерии. Селекция такого типа сортов – сложная, из-за трудностей в сочетании в плодах высокого содержания антоцианинов с характерным вкусом томата. Обыкновенные томаты не содержат антоцианинов. Из знакомых нам плодов такой пигмент имеют малина, клубника, ежевика, черная смородина, черника. Однако, потребление этих плодов, по сравнению с томатами, значительно ниже. Кроме этого, томаты употребляются ежедневно и круглый год, а цены – более низкие.

В производстве все еще нет признанных и распространенных сортов с фиолетовыми плодами. В настоящее время из-за непривычного вкуса и высокой цены, плоды появляющихся на рынке антоциановых форм томата предпочитают для украшения блюд, преимущественно в сыром виде, из-за большого разнообразия окраски плодов – от темно-фиолетового до черного, различных нюансов фиолетового или коричневого цвета, а также пестрых с чередующимися темными светло-фиолетовыми полосками.

Ученые продолжают свои исследования с целью улучшения и приведения органолептических свойств плодов новых форм и сортов с высоким содержанием антоцианинов в соответствие с требованиями потребителей – приближение вкуса плодов к стандартному, характерному для томата.

Из вышеотмеченных исследований видно, что параллельно с высо-

кой продуктивностью и толерантностью/устойчивостью, соответствующим к абиотическим и биотическим факторам окружающей среды, все большую актуальность приобретают селекционно-генетические программы, направленные на создание сортов томата с улучшенными питательными и вкусовыми качествами и антиоксидантными свойствами плодов. Подобные исследования проводятся и в Болгарии – в ИФРГ БАН, ИЗК «Марица» и Институте растительных генетических ресурсов (ИРГР) – ССА. Разрабатываются также специализированные селекционные программы для создания сортов томата с плодами, пригодными для очистки, замораживания, сушки, а также с плодами типа «черри».

Повышение конкурентоспособности научных коллективов вышеуказанных институтов в международном плане, работающих в этих областях, едва ли решится без значительных финансовых инвестиций в современное оборудование. До сих пор достижения в селекции томата в Болгарии базировались на классических селекционно-генетических методах, которые не требовали особых затрат. Недостаток средств на данном этапе ограничивает селекционные исследования, а тем самым и обогащение сортового разнообразия и производство типичных болгарских сортов томата, а в скором времени возможно приведет к потере имеющегося национального генофонда – местных форм и отечественных сортов. В будущем отечественная селекция, основанная преимущественно на классических методах, не выдержит конкуренции со стороны иностран-

ных сортов. На современном этапе индивидуальная научная работа в селекционных программах по усовершенствованию новых сортов – неэффективна. Необходим комплексный подход с целью параллельного использования традиционных методов селекции и применения современных методов биотехнологии растений.

Независимо от утраченных позиций Болгарии как традиционного производителя и экспортера томатов, а также других овощей, овощеводство в будущем останется важным сектором земледелия из-за своего экономического и социального значения. Земледелие является одним из наиболее важных отраслей болгарской экономики и не случайно, как указано в Национальной стратегии устойчивых оперативных программ организаций-производителей плодов и овощей в Р. Болгарии за период 2009-2013 годов, – оно является единственной отраслью, которая в течение многих лет (после 2000 года) и в настоящее время формирует положительное внешнеторговое сальдо.

Положительным фактом является и то, что Единая сельскохозяйственная политика ЕС с целью более здорового питания населения, направлена на стимулирование потребления овощей. Это создает надежные и реальные условия для увеличения спроса на болгарские овощи, в том числе экспорт. Постепенная технологическая модернизация отрасли, включительно консервной промышленности, дополнительно будет способствовать ее восстановлению, повышению конкурентоспособности и приведению

АГРАРНАЯ НАУКА В МИРЕ

в соответствии с европейскими требованиями. Эти обстоятельства являются хорошей предпосылкой для увеличения реализации болгарских овощей на внутреннем и международном рынке. В этой связи, обнадеживающими фактами являются: тенденция увеличения площадей тепличного производства овощей после 2000 года (в стеклянных и пленочных теплицах), улучшение экспортных позиций страны – значительно возрос экспорт овощей за этот же период, а также увеличение доли производства овощей непосредственно для перерабатывающей промышленности.

Болгария имеет благоприятные агроклиматические условия, традиционно хороший опыт в выращивании овощей, богатое разнообразие болгарских и интродуцированных сортов, высокий спрос на продукцию из болгарских сортов, высококвалифицированный научный потенциал, а также потенциал для развития консервной промышленности и реализации продукции на европейском рынке. Чтобы вернуть потерянные позиции, однако, необходимо проводить целенаправленную национальную политику и своевременно решать такие серьезные проблемы как:

- укрупнение производства и создание организации производителей;
- создание возможностей для поддержки со стороны государственного фонда «Земледелие», а также фондов ЕС;
- приоритетная поддержка перспективных специализированных хозяйств по реструктуризации и модернизации производства с це-

лью получения однородной, качественной и конкурентоспособной продукции;

- оптимизация структуры сортов и создание условий для реализации биологического потенциала сортов с целью повышения урожайности;
- использование эффективных технологий в соответствии с характеристиками сортов и условий выращивания;
- повышение контроля производства семян и качества семян;
- оптимизация финансирования целевых научных исследований и инноваций в соответствии с оригинальностью и прикладным значением результатов для страны;
- преференциальное стимулирование научных исследований в целях создания болгарских сортов, оптимально сочетающих высокую продуктивность и качество, включая традиционный «болгарский вкус»;
- создание условий и стимулирование прямой связи между наукой, производством и потреблением;
- преференциальное стимулирование производителей, выращивающих болгарские сорта и внедряющих инновационные технологии.

Все это неминуемо будет способствовать повышению доходов в секторе, достижению устойчивого роста потребления свежей и переработанной продукции, формированию здорового питания и, в конечном итоге, повышению и возвращению интереса к овощеводству, в том числе к производству томатов.

Для успешного решения вышеуказанных проблем существенное значение имеет защита интересов и позиций страны в соответствии с приоритетами развития сельского

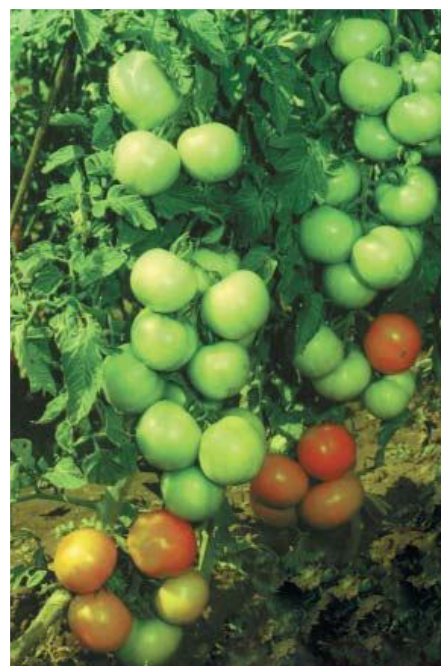
хозяйства Болгарии при разработке Общей сельскохозяйственной политики ЕС на 2014 – 2020 годы.

Индетерминантные гибриды

F₁ ВИКИ – плоды стандартные

в рамках соцветий

F₁ АСЯ – плоды стандартные



в рамках соцветий, габитус рыхлый

F₁ ПАУЛИНА БГ – благоприятно



сочетает крупноплодность и раннеспелость

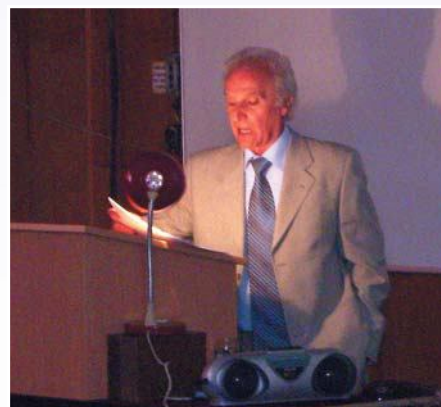
ОБ АВТОРЕ

Ж. П. Данаилов – доктор с-х наук, профессор, получил высшее образование (1965-1969 годы) на Агрономическом факультете ТСХА в Москве и там же закончил аспирантуру (1970-1972) на кафедре Селекции и семеноводства полевых культур. После возвращения на Родину поступил на работу в Институт генетики (теперь Институт физиологии растений и генетики) Болгарской академии наук. С 2010 года проф. Данаилов работает Председателем постоянной Научно-экспертной комиссии сельскохозяйственных наук в Фонде «Научные исследования» при Министерстве образования, молодежи и науки в Болгарии.

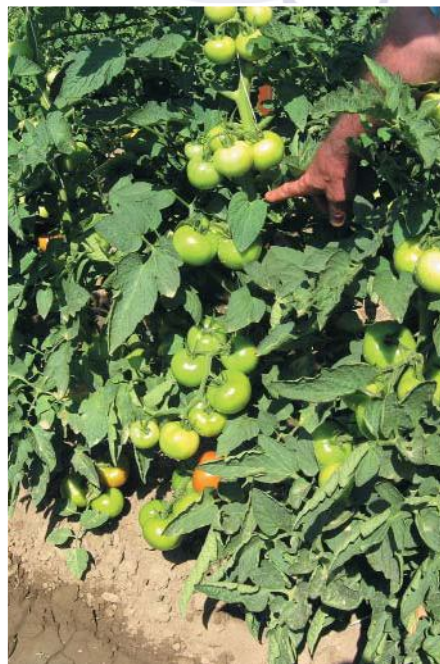


Проф. Данаилов один из самых известных селекционеров томата в Болгарии, он автор и соавтор 23 гибридов и сортов томата, а также соавтор гибридов томата Союз 1, Союз 3, Союз 8 и сортов Порыв и Ликурич, созданных совместно с Институтом орошаемого земледелия и овощеводства в Тирасполе, гибрида Даша – с Институтом генетики и цитологии НАН в Минске, Беларусь.

За высокие научно-прикладные достижения в селекции томата в Болгарии получал награды Почетный изобретатель и дипломы. 28 июня 2012 года Федерация научно-технических союзов Болгарии удостоила проф. Данаилова наградой «Инноватор года» за его достижения в селекции томата. Этой наградой впервые удостоивается специалист в области сельскохозяйственных наук в Болгарии.



F₁ ПАУЛИНА БГ – плоды
F₁ ОПАЛ БГ, толерантный
к высоким температурам



Сорт РОЗОВ БЛЯН, гигант
с мясистыми и очень вкусными
розовыми плодами



F₁ БТр, новый гибрид,



Детерминантные гибриды

F₁ Николина – крупноплодный
с очень хорошими вкусовыми
качествами плодов



F₁ Елена прима – оптимально
сочетает твердость с вкусовыми
качествами плодов



F₁ Елена прима – оптимально
сочетает твердость с вкусовыми
качествами плодов