

УДК 634.1:631.53 (471.63)

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПИТОМНИКОВОДСТВА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Бунцевич Леонид Леонтьевич
канд. биол. наук

Киян Андрей Тимофеевич
д-р с.-х. наук

Тыщенко Евгения Леонидовна
канд. с.-х. наук

Сергеева Наталья Николаевна
канд. с.-х. наук

Костюк Марина Александровна
Государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Россельхозакадемии, Краснодар, Россия

Представлен анализ состояния производства саженцев плодовых культур в крае, отмечены проблемы современного питомниководства и представлены возможные пути решения данных проблем

Ключевые слова: ПРОИЗВОДСТВО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА, СОРТИМЕНТ, ФИТОСАНИТАРНАЯ СИТУАЦИЯ, КАРАНТИН, СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА

UDC 634.1:631.53 (471.63)

PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT IN THE ORCHARD NURSERY OF FRUIT CROPS IN THE KRASNODAR REGION

Buntsevich Leonid Leontevich
Cand.Biol.Sci.

Kiyan Andrey Timofeevich
Dr.Sci.Agr.

Tyshchenko Evgenia Leonidovna
Cand.Agr.Sci.

Sergeeva Natalya Nikolaevna
Cand.Agr.Sci.

Kostyuk Marina Alexandrovna
State scientific organization North Caucasian Regional Research Institute of Horticulture and Viticulture of the Russian Academy of agricultural sciences, Krasnodar, Russia

The analysis of fruit crops saplings production in the Krasnodar region is presented. The problems of the modern fruit crops saplings production in the region are allocated and possible ways of decision these problems are given

Keywords: PRODUCTION OF FRUIT CROPS SAPLINGS, ASSORTMENT, PHYTOSANITARY SITUATION, GROWTH STIMULATORS

Питомниководство — специфическая наукоемкая отрасль, обслуживающая садоводство. Основная задача питомников — выращивание высококачественного посадочного материала плодовых, ягодных и декоративных культур. Как и в любом другом производстве здесь имеются свои сложности и проблемы. В питомниководстве Краснодарского края и юга России в целом насущными являются проблемы:

- сортимента выращиваемого посадочного материала плодовых культур,
- качества продукции питомников различной величины и оснащённости,
- конкуренции с зарубежными производителями,
- фитосанитарного состояния питомников и неэффективность работы внешнего карантина,

- отсутствия базисных маточников,
- погодных и почвенных условий, в которых выращиваются саженцы,
- большой доли ручного труда и отсутствия инфраструктуры,
- дефицита квалифицированных кадров.

Проблемы сортимента питомников Краснодарского края:

- большое количество сортов в производстве одновременно (не путать с проблемой биоразнообразия, обширные банки сортов следует содержать в государственных коллекциях – ботсады, ВИР, др. НИУ РАСХН);
- культивируемые сорта отстают от требований современных технологий (растянутое созревание плодов, восприимчивость к болезням, слабая транспортабельность, плохая лёжка и пр.) и рынка (недостаточная окрашенность плодов, непопулярная форма плодов, недостатки вкуса и пр.);
- низкая ориентированность на сложившиеся предпочтения отечественных потребителей (исключение – сорт яблони Ренет Симиренко), и вытекающее из этого агрессивное навязывание американских и европейских стандартов отечественному рынку с последующей экспансией зарубежного посадочного материала и технологий [1].

Обозначенные проблемы сортимента, возможно, решить и они частично решаются: в результате целенаправленной популяризации своих достижений за период последних 5 лет наблюдается поступательное увеличение доли сортов и подвоев селекции ГНУ СКЗНИИСиВ в общем объёме производимого посадочного материала.

Спросом на рынке пользуются сорта яблони Прикубанское и Кубанское багряное, подвои СК2 и СК4. Уже известны садоводам и показали себя с лучшей стороны, созданные в СКЗНИИСиВ совместно с ВНИИСПК (Орёл) иммунные к парше (ген Vf) сорта яблони Марго, Орфей, Кармен, Талисман. Их отличают высокая адаптивность, урожайность, регулярность плодоношения, выдающиеся внешние данные плодов [2].

Следует отметить, что наиболее популярны и размножаются питомниками сорта и подвой селекции ГНУ СКЗНИИСиВ не в Краснодарском крае, а в республике Северная Осетия – Алания, Ставропольском крае.

О размножаемых в настоящее время в Краснодарском крае сортах можно сказать, что многие из них устарели. В то же время интродуцируемые сорта не изучены в местных условиях и зачастую проявляют себя как недостаточно адаптированные к нашим реалиям: как пример можно привести запекание на солнце плодов яблони сорта Лигол, недостаточное окрашивание плодов Пинк Леди и Фуджи (на равнинных участках), термические ожоги листьев и штамбов у саженцев сортов Джонаголд, Либерти, низкую зимостойкость сортов Флорина, Чемпион, низкую засухо- и жароустойчивость сортов Гранни Смит, Флорина, Либерти. Решением названной проблемы могло бы стать ускоренное государственное испытание интродуцентов и подбор сортов плодовых культур, отвечающих условиям возделывания на Северном Кавказе.

Из выращиваемых саженцев плодовых культур порядка 80% занимают семечковые культуры (с подавляющим преобладанием яблони) и 20% косточковые.

В производстве саженцев яблони в последние годы отчётливо проявилась тенденция на увеличение доли летних сортов, в особенности сорта Женева Эрли. Его доля в производимом сортименте по среднемноголетним данным составляет 14% (рис. 1).

Общий объём производства саженцев в Краснодарском крае по данным МСХ края ежегодно составляет от 1,5 до 2,5 млн. шт. В то же время, как нам известно, только в одном питомниководческом районе Краснодарского края, включающем станицы Октябрьская, Крыловская частными мелкотоварными производителями выращивается не менее 2 млн. саженцев ежегодно. Кроме них производством саженцев занимаются частные хозяйства в Динском р-не, городе Краснодаре, Северском р-не и пр.

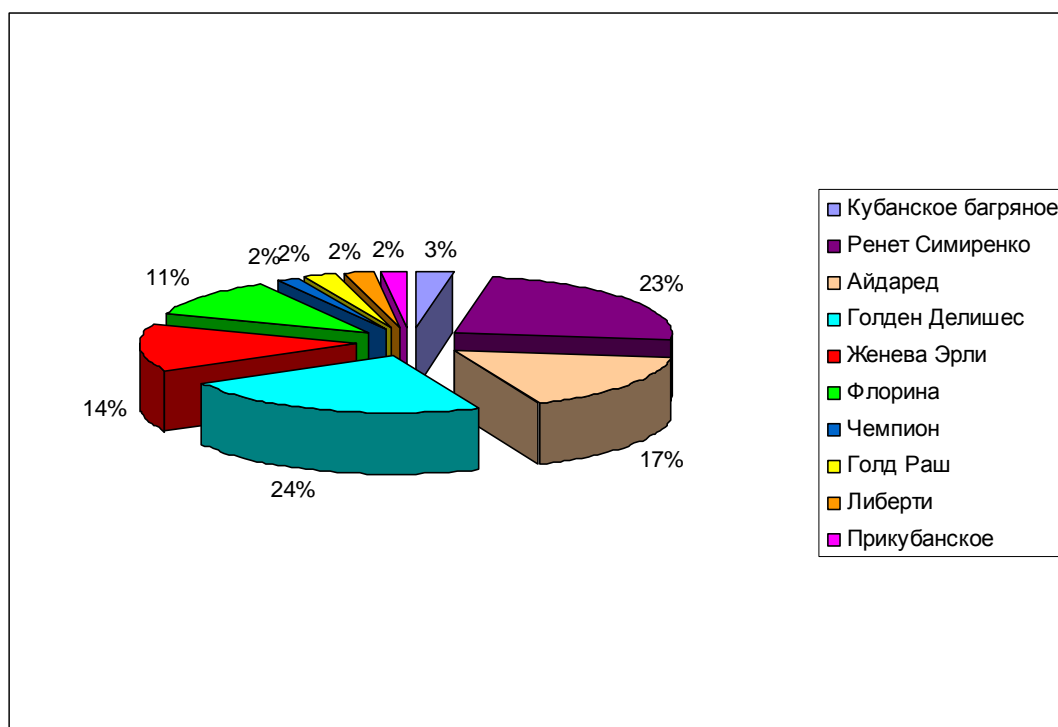


Рисунок 1 – Сортная структура производства саженцев яблони в Краснодарском крае за 2009-2013 гг.

Если принять во внимание активно растущие объёмы производства (от 100 тыс. саженцев и больше) крупных частных питомников (ООО КСЦ Гавриш и др.), становится понятным, что приведённые МСХ цифры в 2 млн. саженцев касаются только традиционных (оставшихся с доперестроенных времён) промышленных питомниководческих хозяйств, статистически отчитывающихся в Минсельхоз.

В связи с обозначенными особенностями следует остановиться на продолжающихся изменениях в структуре производителей посадочного материала. В целом снижаются объёмы производства в крупных специализированных хозяйствах. Падение производства сопровождается поступательным ухудшением морфологических свойств и фитосанитарного состояния посадочного материала. Растёт уровень помологической пересортицы (сортосмеси, рис 2).



Рисунок 2 – Примесь сортов во втором поле питомника одного из традиционных хозяйств (обозначена завязками)

На негативные тенденции в развитии крупных хозяйств влияет сохранение в них стереотипов социальных и экономических отношений предыдущей общественной формации – советского государства. Основной из них – отсутствие личной заинтересованности работников в результатах производственной деятельности. В то же время всё ещё наблюдается прирост доли питомниководческих хозяйств малых форм (фермеры, ЛПХ, ИП) в общем объёме производства, как за счёт появления новых хозяйств, так и за счёт увеличения объёмов их производства. Качество продукции малых питомников (до 50 тыс. шт. саженцев ежегодно) разнородно, но отмечается устойчивая тенденция к его росту. Оценка перспективы мелкотоварных питомников скорее негативная – малые хозяйства не в состоянии обеспечить механизацию работ, должную защиту насаждений от болезней и вредителей, правильную фертигацию, организовать эффективный сбыт. Всё это неизбежно приведёт к удорожанию их продукции и снижению конкурентоспособности.

По нашим оценкам основную долю рынка посадочного материала в обозримой перспективе займут частные крупные промышленные питомники.

Следует отметить, что в настоящее время и в крупных промышленных питомниках и мелкотоварных, как правило, проблемы очень схожи – производители (хотя и не все) допускают пренебрежение к соблюдению технологии выращивания, пересортицу (смесь помологических сортов) ещё при окулировке, которая усугубляется при выкопке саженцев, пренебрегают фитосанитарным состоянием исходного подвойного и привойного материала.

Решением проблемы соблюдения сортимента могло бы стать курирование НИУ по садоводству плодовых питомников в форме обязательной поставки черенков привоев и подвойного материала. Эта схема работает сегодня, например, в Молдове. Там профессиональные сортоведы института садоводства поставляют из маточника при институте в частные питомники черенки сортов и, затем, апробируют выращенные саженцы.

Отечественным питомниководам нарастающую конкуренцию составляют зарубежные производители посадочного материала. Вступление России в ВТО повысило активность поставщиков из Украины, Польши, Италии, Сербии, Молдовы. Интерес к южнороссийскому рынку посадочного материала проявили Франция, Турция и Греция. Качество импортируемых саженцев из этих стран нестабильно – в 2012 году зафиксирован случай ввоза из Италии партии саженцев яблони (свыше 8 тыс. шт.) на 100 % заражённых стеблевым раком (возбудитель – бактерия *Pseudomonas syringae*). В то же время обследование летом 2012 года плодового питомника в Молдове, созданного на базе совхоза «Нистру», показало высокое качество и фитосанитарное состояние саженцев, планируемых к экспорту в РФ.

Следует отметить, что служба внешнего карантина в принципе не способна остановить ввоз некачественного посадочного материала из-за рубежа при схеме саженцы – граница – сад. Многие болезни (особенно вирусные и бактериальные) присутствуют в малых, дотестовых дозах или заражают незначительное число растений. Карантинная диагностика в большинстве случаев их не выявляет. При высадке на постоянное место возбудители активно размножаются и формируют эпифитотии. Выходом может быть только схема: импортные саженцы – граница – карантинный питомник – сад. Так работает карантин, например, в Иране, США, Австралии, Новой Зеландии и пр.

В целом, реально не контролируемый импорт посадочного материала усугубляет и без того сложную фитосанитарную ситуацию в питомниководстве Краснодарского края. В настоящее время в плодовых и ягодных маточниках нашего региона циркулируют такие опасные заболевания, как бактериальный ожог (*Ergwinia amilovora*, подкарантинный объект), бактериальный некроз (или стеблевой рак, *Pseudomonas syringae*), корневой рак (*Agrobacterium tumefaciens*), шарка сливы (*Plum pox potyvirus*, подкарантинный объект), антракноз земляники (*Colletotrichum acutatum* Simmonds, подкарантинный объект).

Бактериальный ожог неоднократно выявляли на саженцах из Украины и Польши, бактериальный некроз (стеблевой рак) – на саженцах из Италии, Сербии, Польши, Украины, корневой рак – на саженцах из Италии, Польши, Украины, шарку сливы – на саженцах из Сербии, Украины, Польши, антракноз земляники – на рассаде из Италии.

Из перечисленных заболеваний бактериальный ожог (*Ergwinia amilovora*) и антракноз земляники (*Colletotrichum acutatum* Simmonds) являются новыми объектами без сложившихся антагонистов в патоценозах питомников и садов Краснодарского края, потому следует ожидать эпифитотийное их распространение в ближайшие годы.

Проведённые исследования и анализ фитосанитарной ситуации в питомниках Краснодарского края с 90-х годов прошлого века убедительно показывают, что распространение бактериозов и микозов посадочного материала значительно усилилось после перехода в начале текущего века защитных мероприятий с бордоской жидкости на другие медьсодержащие препараты (Купроксат, Абига-Пик, Цихом, Купрозан, Полихом и пр.). Выводы подтверждаются данными из других регионов и ближнего зарубежья.

В целях борьбы с карантинным заболеванием шарка сливы ГНУ СКЗНИИСиВ созданы маточно-черенковые сады сливы, свободные от вируса шарки, в четырёх крупных хозяйствах на территории края, в том числе в ОПХ им. К.А. Тимирязева и ОПХ «Центральное». Всего здоровых деревьев сливы – 16182 дерева 17 сортов. Результаты детально документированы. Выделенного объёма маточных деревьев достаточно для производства свыше 8 млн. шт. саженцев сливы ежегодно, что удовлетворяет потребности в посадочном материале этой культуры не только юга России, но и всей страны. Фактическое производство безвирусных саженцев сливы опытными хозяйствами ГНУ СКЗНИИСиВ составляет 15-20 тыс. шт. в год. Кроме того, привойный материал (безвирусные черенки) ежегодно покупает ООО «Сады Чечни» в объёме 150000 почек.

В настоящее время благодаря совместной работе ГНУ СКЗНИИСиВ и Краевой карантинной инспекции Россельхознадзора общее количество выявляемых очагов соответствует количеству ежегодно ликвидируемых очагов шарки сливы – эпифитотия болезни в регионе остановлена, продолжение усилий приведёт к ликвидации опасного карантинного заболевания. Не менее эффективным направлением борьбы с шаркой сливы (кроме производства оздоровленных саженцев) является размножение толерантных сортов. В настоящее время в Краснодарском крае 80 % рентабельных промышленных насаждений сливы состоят из толерантных к шарке сливы сортов Стенли и Кабардинская ранняя. В результате при повсеместном

распространении вируса шарки и его высокой вредоносности сливоводство в крае прирастает уверенными темпами. Всё это показывает, что радикальным решением проблемы шарки может стать селекция сливы на устойчивость или толерантность к данному вирусу.

На фитосанитарную ситуацию в питомниководстве отрицательно влияют чрезвычайно низкие темпы создания базисных оздоровленных безвирусных маточников [3]. Вопрос является частью общей проблемы ведения маточно-черенкового и маточно-подвойного хозяйства, в котором сегодня качество привойного и подвойного материала не увязано с ценовой политикой и регулируется формально.

Кроме болезней и вредителей на качество посадочного материала существенно влияют особенности погодных и почвенных условий, в которых растут саженцы. В целом, климат Краснодарского края благоприятен для питомниководства. Однако в последние годы наблюдаются аномально высокие весенние и летние температуры, продолжительные засушливые периоды, бесснежные зимы, зимние и весенние подмерзания. Почвы Краснодарского края при большом разнообразии зачастую характеризуются плотной структурой, в которой тяжело развиваться корневым системам размножаемых растений. Современные технологические приёмы позволяют минимизировать урон, наносимый погодными стрессами и иными внешними факторами саженцам и др. видам посадочного материала. Так для преодоления летней жары и суховеев используют Пуршейд (суспензия карбоната кальция) – который защищает от засухи, суховея, солнечных ожогов, чем способствует повышению качества посадочного материала. В этом же направлении эффективен Серфобол (неионогенная восковая эмульсия), образующая водоотталкивающую плёнку на поверхности обработанных растений. Кроме того, Серфобол спасает растения от морозного иссушения, что актуально в условиях Краснодарского края, где, как уже отмечалось, часто зимы бывают бесснежными или малоснежными.

На плотных почвах или орошаемых участках для ускорения промокания корнеобитаемого слоя и разуплотнения почвы применяются Атлантис (сложный эфир глюкозы) и Трансформер (апельсиновое масло холодного отжима). Особенно эффективны на слитных кубанских чернозёмах в момент выкопки саженцев (рассады), разрыхляя почву в корнеобитаемом слое и спасая тем самым корни от обрыва.

Современные стандарты на саженцы яблони предполагают наличие разветвлённой кроны и плодовых почек. В условиях Западной Европы такие саженцы вырастают за два вегетационных периода. В условиях Краснодарского края кронированные саженцы можно вырастить за один год. Однако не все сорта обладают хорошей способностью к ветвлению. Подкручиванием верхушек, выполняемым вручную или же обработкой растущих саженцев Промалином (смесью стимуляторов роста, основные из которых ГК и БАП) достигается кронирование слабоветвящихся сортов яблони (Айдаред, Голден Рейнджер, Лигол, Либерти, Мутсу, Прикубанское, Прима и др.).

Использование стимулятора роста Промалин служит также элементом повышения уровня механизации работ в питомнике. В целом ручной труд существенно удорожает продукцию (саженцы). Критическим же фактором, определяющим высокую степень мануальности всего комплекса работ, является окулировка. Механизировать или автоматизировать собственно процесс окулировки в условиях развития современной инженерии представляется сомнительным. В этом свете выглядит привлекательным использование зимней прививки как альтернативного способа размножения, возможности которого ещё не раскрыты полностью. В условиях Западной и Центральной Европы зимняя прививка применяется в выращивании саженцев намного чаще, чем в России. Хорошую перспективу в размножении плодовых культур имеет метод клонального микроразмножения *in vitro*.

На низкий уровень механизации труда в питомнике (менее 30% операций и рабочего времени) влияет отсутствие отечественной техники для работы в питомниках: опрыскивателей (в том числе гербицидников), щелерезов, окучивающих и разокучивающих устройств, машин для отделения отводков, высококлиренсных тракторов и культиваторов для 2-го поля. Создание надёжной, качественной, технологичной и недорогой техники позволит на существующем технологическом уровне механизировать работы в маточниках и питомниках.

Слабая механизация производственных процессов в питомниководстве усугубляется отсутствием современной высокотехнологичной инфраструктуры – прививочных комплексов, стратификационных, фумигационных и термокамер. Названная проблема может быть решена бюджетными инвестициями в садово-питомниководческий комплекс либо выстраиванием грамотной дотационной политики (что актуально для всего сельского хозяйства).

Для текущего состояния дел в питомниководстве характерна проблема нарастающего дефицита квалифицированных кадров (окулировщиков, механизаторов). Данная проблема тесно увязана с низким уровнем оплаты труда. Решение мы видим в снижении трудоёмкости работ, повышении производительности труда и снижении затрат в целом, которые позволят повысить рентабельность питомниководства и на этой основе – поднять уровень оплаты труда.

Из анализа сложившейся в питомниководстве ситуации складываются следующие пути развития питомниководства:

- плановая смена поколений сортов и подвоев, востребованных рынком и перспективных, с обязательным предложением сортов и подвоев отечественной селекции;
- у семечковых культур – переход на сорта и подвои, устойчивые или толерантные к бактериальному ожогу (*Erwinia amylovora*);

- у косточковых культур, в особенности сливы – переход на сорта и подвои, устойчивые или толерантные к вирусу шарки сливы (Plum pox potyvirus);
- создание карантинных питомников и ввоз (импорт) посадочного материала осуществлять с обязательным карантином саженцев в таких питомниках;
- переход отрасли садоводства на оздоровленный сертифицированный посадочный материал, создание базисных маточников при НИУ и обеспечение питомников привойным и подвойным материалом из этих маточников;
- использование новых технологий, препаратов, удобрений, минимизирующих неблагоприятные последствия климата и почвенных условий при выращивании саженцев;
- механизация и автоматизация всех работ и процессов;
- оснащение современной инфраструктуры питомников (в частности, прививочных комплексов, стратификационных, фумигационных и термокамер);
- подготовка высококвалифицированных кадров всех уровней и повышение их оплаты труда.

Список литературы

1. Бунцевич, Л.Л. Фитосанитарная ситуация и сортовая политика в питомниководстве Краснодарского края / Л.Л. Бунцевич, М.А. Костюк, Е.Н. Палецкая [и др.] // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – № 20 (2). – С. 47-55. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/02/05.pdf>.
2. Ульяновская, Е.В. Создание иммунных к парше генотипов яблони с комплексом ценных агробиологических признаков / Е.В. Ульяновская, И.И. Супрун, Е.Н. Седов [и др.] // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – № 10 (4). – С. 14-30. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/11/04/02.pdf>.
3. Егоров, Е.А. Проблемы производства безвирусного посадочного материала плодовых культур на юге России/ Е.А. Егоров, А.П. Луговской, Л.Л. Бунцевич// Садоводство и виноградарство 21 века: материалы международной научно-практической конференции. – ч.2. – Краснодар, 1999. – с. 213-223.

References

1. Bunceвич, L.L. Fitosanitarnaja situacija i sortovaja politika v pitomnikovodstve Krasnodarskogo kraja / L.L. Bunceвич, M.A. Kostjuk, E.N. Paleckaja [i dr.] // Plodovodstvo i vinogradarstvo Juga Rossii [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: SKZNIISiV, 2013. – № 20 (2). – S. 47-55. – Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/02/05.pdf>.

2. Ul'janovskaja, E.V. Sozdanie immunnyh k parshe genotipov jabloni s kompleksom cennyh agrobiologicheskix priznakov / E.V. Ul'janovskaja, I.I. Suprun, E.N. Sedov [i dr.] // Plodovodstvo i vinogradarstvo Juga Rossii [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: SKZNIISiV, 2011. – № 10 (4). – S. 14-30. – Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/11/04/02.pdf>.

3. Egorov, E.A. Problemy proizvodstva bezvirusnogo posadochnogo materiala plodovyh kul'tur na juge Rossii/ E.A. Egorov, A.P. Lugovskoj, L.L. Bunceвич// Sadovodstvo i vinogradarstvo 21 veka: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – ch.2. – Krasnodar, 1999. – s. 213-223.