

Раздел 6. ХРОНИКА

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ, УСТОЙЧИВОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННОМ САДОВОДСТВЕ», ПОСВЯЩЕННАЯ 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А.С. ОВСЯННИКОВА

14-16 мая 2013 г. в ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина (научоград Мичуринск, Россия) состоялась международная научно-практическая конференция «Физиологические основы формирования продуктивности, устойчивости и качества продукции в современном садоводстве», посвященная 80-летию со дня рождения А.С. Овсянникова. Пленарное заседание состоялось 15 мая в актовом зале ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина. С приветственным словом выступил директор института садоводства, доктор с.-х. наук, профессор РАСХН Юрий Викторович Трунов.

Первый доклад М.К. Скрипниковой, кандидата с.-х. наук, старшего преподавателя кафедры физиологии МГПИ г. Мичуринска, был посвящен памяти выдающегося ученого физиолога плодовых растений А.С. Овсянникова и его роли в развитии теории фотосинтетической продуктивности. За свою недолгую жизнь Алексей Семенович Овсянников разработал методики оценки фотосинтетической продуктивности листьев целого ряда плодовых и ягодных культур: яблоня, груша, вишня, слива, смородина (чёрная, красная, белая, золотистая), малина, крыжовник, облепиха, земляника. В лаборатории биоэнергетики (в последующем лаборатория физиологии растений, затем отдел физиологии растений ВНИИС им. И.В. Мичурина) проводилось определение чистой продуктивности фотосинтеза, оценка калорийности различных органов таких садовых культур, как яблоня, вишня, слива, груша, малина и земляника.



Под руководством А.С. Овсянникова изучено влияние на фотосинтетическую продуктивность листьев плодовых и ягодных культур следующих факторов: 1. Генотипа; 2. Климатических факторов (гидротермического режима, суммы часов солнечного сияния, притока ФАР); 3. Эдафических факторов (системы содержания почвы, минерального состава почвы, уровня водообеспеченности); 4. Агротехнических воздействий (схемы посадки, обрезка, формировка кроны, применение ретардантов и других физиологически активных веществ, средств защиты растений, последствие гербицидов); 5. Степени повреждения растений болезнями и вредителями. Проводилось изучение наследования уровня фотосинтетической продуктивности у яблони, груши, крыжовника, смородины, земляники. Для многокомпонентных плодовых конструкций изучалось влияние подвоя или интеркаляра на фотосинтетическую продуктивность листьев.

Биологическая продуктивность – разность между ассимиляционными и диссимиляционными процессами, определяется на 97 % эффективностью работы фотосинтетического аппарата и лишь до 3 % массы веществ зависит от условий минерального питания. Важнейшим условием протекания ассимиляционных процессов является нормальный водообмен растений.

В результате проделанной работы А.С. Овсянниковым и сотрудниками отдела физиологии растений ВНИИС им. И.В. Мичурина были установлены следующие показатели:

1. Нетто-фотосинтеза яблони, средние данные за 1976-2009 гг.: листовой индекс (ЛИ) полновозрастных, плодоносящих деревьев – 1,5–3,5 м²/м² проекции кроны; ЛИ старых деревьев – 1,0–2,5 м²/м² проекции кроны; ЛИ после омоложения и снижения кроны – 1,5–4,8 м²/м² проекции кроны; ЛИ молодых деревьев – (до 5 лет) – 0,8–2,5 м²/м² проекции кроны; ЧПФ периферийных листьев: в естественных условиях за период более 100 дней – 5-15 г/м² в сутки; в модельных опытах за короткий период (не более 20 дней) – 0–19 г/м² в сутки. Длительность активной работы листьев – 145–160 дней.

2. Доля влияния факторов на величину ЧПФ (при 95%-ном уровне вероятности): солнечный свет и условия освещенности – до 90 %; водообеспеченность – до 70 %; генотип – 45–65 %; обрезка – 35–49 %; совокупные метеоусловия года – 27–48 %; уровень минерального питания – до 40 %; подвой – 18–40 %; интеркалярные вставки – 16–36 %.

Марина Константиновна была первым аспирантом А.С. Овсянникова, она поделилась воспоминаниями о том, каким скрупулезным тружеником был её учитель и о той удивительно тёплой обстановке, которую Алексей Семёнович создавал вокруг себя.

Доктор с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой плодовоовощеводства Нижегородской ГСХА Валентин Михайлович Лебедев представил доклад «Минеральное питание и биологическая продуктивность древесных пород». В результате проделанной научной работы было установлено, что с возрастом дерева чистая продуктивность фотосинтеза листьев, депонирование углерода, поглощение азота, а следовательно, и биологическая продуктивность – снижаются. У основного большинства древесных растений 1 м² поверхности активных корней снабжает 5 м² листьев. Активная часть корней составляет 3 % от общей массы корней. Он с сожалением отметил, что в настоящее время по плодовым культурам такие работы практически нигде не проводятся, в интернете нашлась только одна работа английских исследователей по соотношению корневой системы и листового аппарата яблони. В докладе была особо подчеркнута роль микоризообразователей, так как для нормального функционирования плодовых культур наличие микоризы является необходимостью. Инокуляция корневой системы почвенными

грибами увеличивает усвоение питательных веществ в тысячи раз. Поэтому очень важной задачей является обеспечение внесения в садах и на ягодных плантациях органики.

Кандидат с.-х. наук, ведущий научный сотрудник отдела технологии плодоводства РУП «Институт плодоводства» Тамара Васильевна Рябцева выступила с докладом: «Экономическая эффективность возделывания сортов яблони Алеся и Антей на подвоях различной силы роста в зависимости от типа кронирования посадочного материала». Детальный анализ экономической эффективности возделывания насаждений яблони сортов Алеся и Антей на подвоях различной силы роста (суперкарликовом подвое ПБ-4 и карликовом подвое 62-396), заложенных двухлетним посадочным материалом с различным типом кронирования саженцев в питомнике, показал, что: 1. Для мало ветвящихся сортов, сочетающих в себе II и III типы плодоношения (Алеся) – как на суперкарликовом подвое ПБ-4, так и на карликовом подвое 62-396 – является более предпочтительной закладка насаждений некронированными двухлетними саженцами; 2. Для хорошо ветвящихся сортов с кольчаточным типом плодоношения (Антей) – как на суперкарликовом подвое ПБ-4, так и на карликовом подвое 62-396, – более предпочтительна закладка насаждений двухлетними саженцами, кронированными в питомнике на высоте 80 см; 3. При сравнении экономической эффективности возделывания сортов Алеся и Антей на подвоях различной силы роста ПБ-4 и 62-396 и при изучаемых схемах посадки (с учётом меньших затрат на обрезку деревьев на суперкарлике) преимущество остаётся за возделыванием сада яблони на карликовом подвое 62-396.



Старший преподаватель кафедры физиологии МГПИ г. Мичуринска, к. с.-х. наук, М.К. Скрипникова.



Доктор с.-х. наук, профессор, зав. кафедрой плодовоовощеводства Нижегородской ГСХА В.М. Лебедев.



Ведущий научный сотрудник отдела технологии плодоводства РУП «Институт плодоводства», к. с.-х. наук Т.В. Рябцева.



Научный сотрудник отдела ягодных культур РУП «Институт плодоводства» Т.М. Андрушкевич.

Научный сотрудник отдела ягодных культур РУП «Институт плодородия» Татьяна Мирославовна Андрушкевич выступила с докладом «Характер наследования продуктивности в гибридном потомстве крыжовника», в котором представила результаты изучения гибридного фонда крыжовника, включающего 665 растений от 23 комбинаций межсортовых скрещиваний различного видового происхождения. В результате было установлено, что основным типом наследования признака продуктивности в гибридном потомстве крыжовника является отрицательное сверхдоминирование (депрессия), что указывает на рецессивность данного признака. Достаточно высокий выход перспективных гибридов – 26,5 % – обеспечивает участие в комбинациях скрещиваний потомков вида *Grossularia succirubra*. Наибольшую селекционную ценность представляют семьи с участием высокопродуктивного гибрида 10-52-Д: 10-52-Д x Машека, Белорусский красный x 10-52-Д, 10-52-Д x Яровой, 10-52-Д x Африканец, а также семьи 10-45-Д x 15-13-у, Краснославянский x Белорусский сахарный и Салют x Белорусский.

Кандидат с.-х. наук, доцент кафедры плодородия Кубанского ГАУ, Сергей Семёнович Чумаков представил доклад «Возможности регуляции генеративной деятельности яблони», в котором были представлены результаты применения регуляторов роста на трёх сортах яблони. В докладе было отмечено, что верхушки однолетних побегов накапливали в два раза больше эндогенных ауксинов (11 мг/кг индолилуксусной кислоты – ИУК), чем листья и конкурентные завязи (5,5-5,8 мг/кг). Центральная завязь накапливала 6,5 мг/кг ИУК. Некорневое внесение гетероауксина в концентрации 0,01 % снижало содержание эндогенного ауксина в верхушках побегов и конкурентных завязях до 4,5 мг/кг и 3 мг/кг соответственно. В это же время содержание ИУК в листьях и центральной завязи возрастало до 11,5 мг/кг и 9,5 мг/кг соответственно. В результате происходило опадение конкурентных завязей и нормировка нагрузки урожаем, за счёт чего в последующем формировалось до 84,5 % плодов высшего и первого товарных сортов, в то время как в контроле их выход составил 58,9 %. Было также отмечено, что при внесении 0,01 % раствора гетероауксина содержание в листьях яблони хлорофиллов увеличивалось на 11,5 %.

Кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Россельхозакадемии, доцент кафедры биотехнологии и биологии растений МичГАУ, Андрей Иванович Кузин представил доклад «Физиологические особенности минерального питания яблони в климатических условиях Центрального Черноземья». Были представлены результаты опыта, заложенного следующими вариантами внесения удобрений и биологически активных веществ: 1. Контроль; 2. Акварин (1%-ный р-р); 3. N₉₀P₃₀K₁₂₀; 4. N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Акварин, 1%-ный р-р; 5. N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Эдагум + Акварин, 1%-ный р-р; 6. Эдагум; 7. N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Эдагум.

Урожайность яблони сорта Богатырь на среднерослом подвое 54-118 в неорошаемом саду оказалась выше по сравнению с контролем в вариантах внесения N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Эдагум + Акварин на 15 % и при некорневом внесении акварина – на 10 %. При капельном орошении урожайность яблони сорта Жигулевское на карликовом подвое 62-396 в вариантах внесения N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Акварин и N₉₀P₃₀K₁₂₀ + Эдагум + Акварин значительно превосходила контроль, на 30,3 % и 47,1 % соответственно. При фертигации варианты дополнительного внесения удобрений и биологически активных веществ снизили урожайность и оказались хуже варианта внесения маточного раствора (N₃₀P₁₀K₄₀).

Была представлена классификация элементов питания по Böpning (цит. по Friedrich, Fischer, 2000): 1. Элементы, формирующие органическое вещество – N, P, S; 2. Элементы, преимущественно регулирующие явления водного обмена в растении – K, Na, Ca, Mg, B, Cl; 3. Элементы, осуществляющие преимущественно каталитические

функции – Mn, Fe, Mo, Zn, Cu. Потребность в основных элементах минерального питания в период вегетации представлена на рисунке 1).

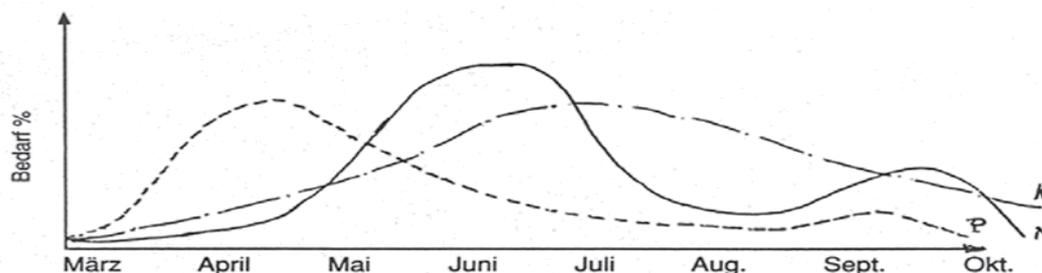


Рисунок 1 – Потребность в основных элементах питания в течение вегетации.

Некорневое питание может обеспечивать до 10 % потребности в макроэлементах и до 80 % потребности в микроэлементах. Кроме того, обеспечивается своевременное поступление элементов по фенологическим фазам развития растений непосредственно к пунктам их основного потребления (листьям, точкам роста, плодам). Поэтому для смягчения эффекта периодичности яблони, особенно в годы со слабым цветением (при низком уровне закладки плодовых почек в предшествующем году, при сложных погодных условиях в течение зимнего периода), следует увеличить количество некорневых подкормок бор- и кальцийсодержащими препаратами.

В докладе было отмечено, что необходимым условием повышения эффективности использования удобрений является орошение. В проведенных опытах не было выявлено однозначного превосходства фертигации над капельным орошением, но внесение удобрений без орошения не давало заметного эффекта. Также было отмечено, что листовую диагностику и анализ почвы необходимо проводить не реже одного раза в 2-3 года, ориентируясь на оптимальное содержание элементов минерального питания в листьях (таблица 1) и почве (таблица 2).

Таблица 1 – Оптимальное содержание минеральных элементов в листьях (по А.К. Кондакову)

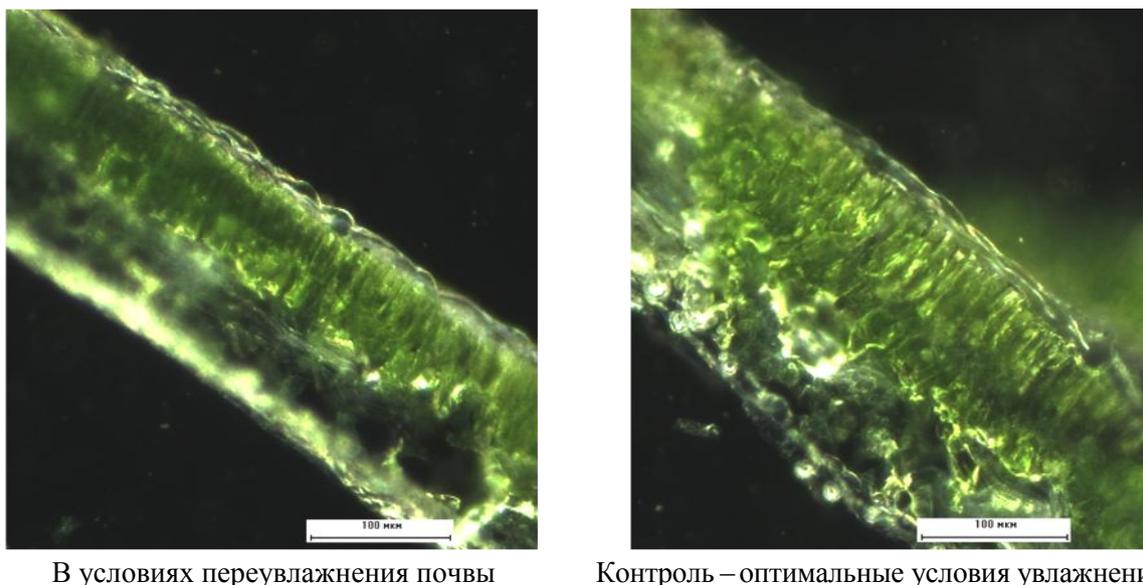
Культура	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
яблоня, груша	1,8-2,5	0,3-0,5	1,2-1,8	0,4-0,6	1,4-2,0
вишня, слива	1,8-2,5	0,3-0,5	1,6-2,4	0,4-0,6	1,8-2,8
смородина	2,2-3,3	0,5-0,7	0,6-2,4	0,4-0,5	1,8-2,8
крыжовник	2,2-3,1	0,5-0,7	1,3-1,9	0,4-0,6	1,5-2,3
малина	2,0-3,0	0,5-0,7	2,0-3,0	0,2-0,4	2,3-2,5
земляника	2,0-3,0	0,5-0,7	2,0-3,0	0,2-0,4	2,3-2,5

Таблица 2 – Градация почв по обеспеченности макроэлементами

Содержание	АЗОТ	ФОСФОР	КАЛИЙ
Низкое	< 40	< 100	< 100
Среднее	40-60	100-200	100-180
Высокое	> 60	> 200	> 180

В докладе канд. с.-х. наук ГНУ ЮУНИИПОК В.Р. Галимова «Подвойные комбинации для вишни и черешни» были представлены результаты исследования роста и развития сорто-подвойных комбинаций вишни и черешни в питомнике. В агро-климатических условиях Южного Урала деревья всех сортов исследуемых культур лучше развивались на подвое вишня Маака по сравнению с семенным подвоем вишни.

Кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина, Евгений Николаевич Ткачев представил доклад «Влияние переувлажнения и засухи почвы на анатомические и физиологические параметры подвоя яблони». В докладе было отмечено, что в вариантах с избыточным и недостаточным увлажнением подвоев яблони (в контейнерной культуре в условиях защищенного грунта), по сравнению с оптимальными условиями увлажнения, были снижены показатели интенсивности фотосинтеза и транспирации, а также устьичная проводимость. Интенсивность транспирации и устьичная проводимость листьев в контроле составляли 3 мкмоль/м² и 215 мкмоль/м² соответственно. В то же время при переувлажнении транспирация и устьичная проводимость листьев снижались до 1,4 мкмоль/м² и 60 мкмоль/м², а при засухе – до 0,7 мкмоль/м² и 20-25 мкмоль/м² соответственно. Разница в анатомическом строении листьев подвоев яблони в условиях различного водообеспечения приведена на рисунке 2.



В условиях переувлажнения почвы

Контроль – оптимальные условия увлажнения

Рисунок 2 – Анатомическое строение листьев.

Александр Александрович Новоторцев представил доклад «Оценка фотосинтетической продуктивности листьев вишни в зависимости от форм крон в интенсивных насаждениях». Оценка фотосинтетической продуктивности сортов (Молодежная и Апухтинская) проводили в 2005 г. в опытных насаждениях ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина РАСХН 1999 г.п. (схема посадки – 4,5 x 2 м) по следующим показателям: чистая продуктивность фотосинтеза листьев (ЧПФ, г/м² сутки); фотосинтетический потенциал продуктивности (ДФП, м²·сутки) и удельная потенциальная продуктивность листьев (УПЛпот., кг/м²). Закладка опыта проводилась согласно методике А.С. Овсянникова (Мичуринск, 1973; Орел, 1999). В результате проведенных опытов не было установлено существенной разницы между вариантами формирования кроны по показателям фотосинтетической продуктивности листьев. На сорте Апухтинская отмечена некоторая тенденция к увеличению продуктивности листьев по отношению к контролю в варианте

формирования малогабаритной кроны с применением умеренного весеннего укорачивания длинных приростов.

Было высказано предположение что, продуктивность деревьев в большей мере определяется суммарной площадью листьев и нагрузкой генеративными образованиями на единицу объема и площади проекции кроны. Определено, что у сорта Молодежная, отличающегося более ранним созреванием плодов, ЧПФ листьев была выше, чем у более позднеспелого сорта Апухтинская.

Шестакова Вера Павловна представила доклад «Физиолого-биохимическая характеристика форм рода *Cerasus* Mill. с различной степенью устойчивости к коккомикозу». Были представлены результаты изучения физиолого-биохимических параметров устойчивости представителей рода *Cerasus* Mill. к коккомикозу с целью оптимизации способов экспресс-оценки устойчивости косточковых культур. В исследование были взяты гибридные формы и сорта коллекции СКЗНИИСиВ. Анатомио-морфологические признаки изучали с помощью светового микроскопа Olympus BX41 (исследовали устьица на нижнем эпидермисе листа сильнопоражаемого болезнью сорта вишни Любская, среднепоражаемого сорта черешни Франц Иосиф и устойчивых образцов Иммунная 1, Иммунная 2, Иммунная 4, Иммунная 5, селекции СКЗНИИСиВ (производные *Cerasus lannesiana* № 2).

В результате изучения устьичного аппарата (количества устьиц на 1 мм²) установлены статистически значимые различия по количеству устьиц на листьях у устойчивых отдаленных гибридов селекции СКЗНИИСиВ, сильно- и среднепоражаемых форм. Плотное строение хлоропластов, с небольшим количеством мелких крахмальных зерен и пластоглобул, увеличенное количество ламелл с хлорофиллоносными структурами являются признаками высокоустойчивых растений.

Была изучена динамика изменения содержания биохимических веществ (хлорогеновой, кофейной, янтарной, яблочной, лимонной кислот, катионов Mg⁺, Ca⁺⁺, K⁺, Na⁺) в течение вегетационного периода за 4 года (2009-2012 гг.). Установлены закономерности расходования кофейной и янтарной кислот, связанные с устойчивостью к коккомикозу на различных стадиях развития болезни. Количество кофейной кислоты у непоражаемых форм выше до поражения и идет активный расход ее по мере развития инфекции. У поражаемых в период эпифитотий идет её накопление, то есть увеличение содержания кислоты, что, по-видимому, является защитным биохимическим процессом, направленным на сохранение жизнеспособности.

Из двадцати научных докладов, заявленных на конференции, было представлено 14, шестеро внешних докладчиков отсутствовали по экономическим причинам.

После окончания сессии пленарных докладов участники конференции ознакомились с опытными насаждениями ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина РАСХН. Всего в институте изучается 35 плодовых, ягодных и цветочных культур, из них цветочных – 5, нетрадиционных – около 15. В настоящее время в распоряжении института находится около 120 га земель, из них 40 га занято яблоневыми садами, 3 га занимает плодоносящая вишня, 1 га вишни заложен весной этого года. Опытные насаждения отдела ягодных культур занимают 11,5 га, под культурой крыжовника занято 2 га, под другими ягодными ориентировочно также по 2 га. Довольно много площадей находится под севооборотом, раскорчёвкой и рекультивацией.

Селекционная работа ведётся по яблоне, смородине, крыжовнику, жимолости, облепихе, черемухе, калине, ирге, боярышнику, барбарису, астре, гладиолусу, лилиям. По большинству из них, в той или иной степени, проводятся технологические исследования. В институте активно проводится селекционная работа с крыжовником, коллекция

представлена 53 сортами селекции ВНИИС им. И.В. Мичурина, ВСТИСП, Института садоводства УААН, РУП «Институт плодоводства» и Южно-Уральского НИИ плодово-овощеводства и картофелеводства. Ежегодно проводятся скрещивания: опыляется 2-3 тыс. цветков, высеваются семена от свободного опыления. Гибридный фонд ежегодно составляет около 2 тыс. сеянцев. Семена гибридных растений высеваются в питомник на грядки и выращиваются без пикировки до осенней пересадки на селекционный участок. Следует отметить, что наилучшими показателями по выходу перспективных сеянцев характеризуются комбинации скрещиваний с использованием сорта Черносливовый.



В опытных садах ВНИИС им. И.В. Мичурина, (слева направо): вед. науч. сотр. РУП «Институт плодоводства» Т.В. Рябцева, доктор с.-х. наук, директор ВНИИС Ю.В. Трунов, науч. сотр. РУП «Институт плодоводства» Т.М. Андрушкевич.

Кроме сортоизучения и селекционной работы огромное внимание во ВНИИС уделяется разработке новых технологий возделывания ягодных кустарников, в частности крыжовника, смородины чёрной и красной – на шпалере и на высоком штамбе.

По исследованиям Т.В. Жидёхиной, Е.Ю. Ковешниковой, О.С. Родюковой и Т.В. Носковой шпалерная культура обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционной кустовой при получении товарной ягоды. Так, в условиях Центрально-Черноземной зоны России при возделывании на шпалере у сортов смородины черной и красной отмечено превышение по длине кисти на 21-30 %, по количеству ягод в кисти – на 28-33 %. Средняя масса ягоды как у смородины, так и у крыжовника увеличивалась на 12-40 %, а урожайность с куста возрастала в 2-2,5 раза. Продукция при возделывании на шпалере выровненная, лучше окрашена, более чистая, имеет улучшенный биохимический состав и вкусовые качества. Для выращивания на шпалере рекомендованы: сорта смородины чёрной – Изумрудное ожерелье, Киевский великан, Маленький принц, Тамерлан, Юбилейная Копаня; сорта смородины красной – Виксне, Дарница, Jonker van Tets, Primus, Stansa, Смольяниновская, Ярославна и сорта крыжовника – Аристократ, Казачок, Краснославянский, Куршу дзинтарс, Малахит, Салют. Также в опытах на шпалере изучаются препараты, сдерживающие рост побегов (Флорон), улучшающие завязываемость плодов, с учётом сортовой специфики.



Т.М. Андрушкевич в опытных насаждениях штамбовой культуры крыжовника и смородины красной ВНИИС им. И.В. Мичурина.

В агроклиматических условиях Мичуринска штамбовая культура ягодных кустарников требует орошения, в противном случае растения бывают угнетены, что особенно ярко выражено у крыжовника. Даже наиболее продуктивные сорта крыжовника реализуют свой потенциал урожайности лишь наполовину, поэтому штамбовая культура выращивания рекомендуется только для любительского садоводства.

В направлении совершенствования приёмов производства высококачественного посадочного материала разрабатываются интенсивные технологии выращивания отводков крыжовника, смородины, жимолости и шиповника в маточниках с использованием горизонтальной ориентации маточных растений и применением природных мульчирующих материалов (опилки со стимулятором корнеобразования «Розормин»). Новая технология ведения маточника обеспечивает высокую механизацию производственных процессов и выход 100-350 тыс. отводков с 1 га. Лучшими показателями по количеству и качеству отводков крыжовника характеризуются сорта Северный капитан и Черномор.

16 мая 2013 г. сотрудниками РУП «Институт плодоводства» была проведена серия консультаций с учеными ГНУ ВНИИГиСПР им. И.В. Мичурина, Нижегородской ГСХА, Кубанского ГАУ, ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина:

1. С доктором технических наук, членом Коллегии национальных экспертов стран СНГ по лазерам и лазерным технологиям Андреем Валентиновичем Будаговским, по вопросам практического применения лазерных технологий в плодоводстве и при изучении продукционного процесса плодовых и ягодных культур. А.В. Будаговский продемонстрировал в работе авторские лазерные установки для обработки растений *in vitro* и черенков ягодных культур, приборы для анализа микроструктуры растительных тканей и экспресс-диагностики функционального состояния методом лазерного анализа микроструктуры тканей.



А.В. Будаговский у лазерной установки для обработки черенков и растений *in vitro*.



Демонстрация работы лазерного планттеста (ЛПТ «Биолазер»).

2. С доктором с.-х. наук, профессором, зав. кафедрой плодовоовощеводства Нижегородской ГСХА Лебедевым Валентином Михайловичем по вопросам минерального питания, биологической продуктивности семечковых культур и закономерностях развития корневых систем и корреляционной взаимосвязи с развитием наземной части.

3. С доктором с.-х. наук, профессором РАСХН, директором ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Юрием Викторовичем Труновым и кандидатом с.-х. наук, доцентом Кубанского ГАУ Сергеем Семёновичем Чумаковым по вопросам минерального питания плодовых культур. Обсуждали возможность закладки параллельных опытов в РУП «Институт плодоводства» (Беларусь), ГНУ ВНИИС им. Мичурина (зона Центрального Черноземья России) и Кубанским ГАУ (Кубанский край, Россия).

4. С доктором с.-х. наук, зам. директора ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина по науке Натальей Яковлевной Каширской и доктором с.-х. наук Еленой Михайловной Цукановой по вопросам физиологической оценки эффективности работы фотосинтетического аппарата плодовых и ягодных культур.

5. С кандидатом с.-х. наук ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Е.Ю. Ковешниковой по вопросам селекции, размножения и технологии возделывания крыжовника.

6. С кандидатом с.-х. наук, ведущим научным сотрудником ГНУ ВНИИС им. И.В. Мичурина Ириной Ивановной Козловой по вопросам минерального питания и технологии возделывания земляники садовой. Ирина Ивановна отметила, что суть системы интегрированного производства ягод земляники садовой, разработанной во ВНИИС им. И.В. Мичурина и адаптированной к почвенно-климатическим условиям основных регионов РФ, заключается в использовании новых приёмов формирования рассады с программируемыми параметрами качества, соответствующими мировым стандартам; длительном хранении физиологически зрелой рассады. Вегетативная продуктивность маточника более 350 тыс. шт./га, приживаемость рассады «фриго» составляет 99 % и её реализация в оптимальные сроки гарантирует окупаемость маточника в течение 1 года.



Опытные насаждения земляники садовой ВНИИС им. И.В. Мичурина.

Технологический процесс производства ягод земляники садовой основывается на использовании паросидеральной системы подготовки почвы под закладку плантаций, использовании высококачественной рассады (фриго и плаговой), оптимальных сроках посадки, формирования урожая исходя из сбалансированного водно-минерального питания, контроля распространения болезней, вредителей, сорняков, кратковременного хранения в МА/МВ. Использование рассады «фриго» (А Экстра. WB), новых конструкций насаждений с капельным поливом и фертигацией обеспечивает получение высококачественных ягод через 1,5 месяца после посадки, а расширение периода потребления от 3 до 9 месяцев гарантирует окупаемость затрат на закладку плантации уже в первый год плодоношения.

Посетили региональный научно-технический центр индустриальных машинных технологий интенсивного садоводства. На выставочной площадке РНТЦ «ИнТех» Мичуринск-наукоград была представлена следующая техника: Корчеватель пней КП-2; Рыхлитель-вычесыватель РВ, предназначенный для глубокого безотвального рыхления почвы и вычесывания древесных остатков после раскорчевки пней; Машина органического земледелия МОЗ-2, предназначенная для выполнения широкого спектра работ по технологиям органического земледелия, интенсивного садоводства и растениеводства: измельчения древесно-растительных остатков и кустарниковой растительности, с одновременной заделкой в почву, обработки междурядий сада, послойное фрезерование почвы при сплошной обработке, подготовки почвы и формирования гряд для посадки ягодных культур; Косилка-измельчитель трав и сидератов ИКС-1,5, предназначенная для скашивания и измельчения травы и сидератов в междурядьях кустарников; Универсальный комплекс для работы в маточниках – УМК (в комплектации с различными технологическими модулями: УМК-ВР – для весеннего раскрытия маточников, УМК-О – для окулировки маточников; УМК-МО – для междурядной обработки маточников, УМК-РК – для раскрытия корневой системы маточника, УМК-ОО – для отделения отводков маточника; Сажалка питомническая универсальная СПУ, предназначенная для посадки саженцев плодовых и ягодных культур, черенков смородины чёрной, рассады земляники; Бороздонарезчик БР, предназначенный для нарезания полос для подвоев плодовых деревьев; Машина высококлиренсная универсальная МВУ-6, предназначенная для содержания и ухода за почвой в маточниках (включает культиваторы фрезерный и пропашной, опрыскиватель и электроприводной обрезчик); Адаптер АП-1,5 для работы в питомниках + комплект дополнительного оборудования (опрыскиватель прицепной ОП-125, гербицидный опрыскиватель, культиватор); Высоклиренсная платформа для работы в питомниках; Плуг выкопочный навесной ВПИ-2М; Фреза садовая

универсальная ФСУ; Борона для обработки приствольных полос БДП-0,9; Машина для обработки приствольных полос МПП-1,2, предназначенная для механического уничтожения сорной растительности и рыхления в рядах деревьев; Косилка для мульчирования приствольных полос КСМ-2,5, предназначенная для скашивания травы с одновременным перемещением её в приствольные полосы; Гербицидная штанга ГШС-0,9 (преимущество – равномерность внесения гербицидов в приштамбовую зону и снижение расхода гербицидов); Контейнеровоз ВУК-3М.



Выносная фреза.



Ягодоуборочный комбайн КПЯ-1.

Выводы. Проведение конференции по физиологии плодовых растений считаем важным научным событием, так как в настоящее время в плодоводческой отрасли возникло множество проблем, разрешение которых требует глубокого знания физиологических процессов. Личное участие в международных конференциях расширяет горизонты познания, рождает новые идеи, позволяет установить новые научные контакты.

В результате личной беседы с директором ВНИИС им. И.В. Мичурина Ю.В. Труновым достигнута предварительная договоренность о проведении параллельных технологических опытов с целью испытания в конкретных климатических условиях лучших промышленных сортов белорусской и российской селекции в интенсивных садах, заложенных однотипным посадочным материалом. Такие опыты будут способствовать популяризации сортов и их продвижению на сопредельные территории, повысят эффективность как сотрудничества между научными учреждениями СНГ, так и отрасли плодоводства в целом. В этой связи следует подготовить программу проведения совместных экологических опытов.

По ягодным культурам достигнута договоренность об обмене исходным материалом для использования в селекционном процессе, перечень сортов согласован. В результате поездки генофонд ягодных культур РУП «Институт плодоводства» пополнен новыми сортами смородины чёрной и красной – Изумрудное ожерелье, Виксне, а также тремя сортообразцами жимолости – Лёня, Памяти Куминова и ОС 9-83-4.

РЯБЦЕВА Тамара Васильевна,
канд. с.-х. наук;
АНДРУШКЕВИЧ Татьяна Мирославовна,
науч. сотр. отдела ягодных культур