

## КРАТКИЙ ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ФГБНУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НИИ ГОРНОГО И ПРЕДГОРНОГО САДОВОДСТВА» НИОКР ЗА 2017 г.

Бербеков В.Н., д-р с.-х. наук, Бакуев Ж.Х., д-р с.-х. наук, Бишенов Х.З., канд. с.-х. наук

*ФГБНУ «Северо-Кавказский НИИ горного и предгорного садоводства»  
(Нальчик)*

**Реферат.** В статье приводятся данные о выполнении ФГБНУ «СевКавНИИГиПС» тематического плана НИОКР за 2017 год согласно Госзаданию утвержденному Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

**Ключевые слова:** горное садоводство, плодовые культуры, селекция, сортоизучение, продуктивность, защита растений, агротехнологии, средства механизации, проектирование, публикации

**Summary.** The article contains the data on the fulfillment of the Scientific research thematic plan for 2017 by the North-Caucasian Research Institute of Mountain and Foothill Gardening according to the State task confirmed by the Ministry of Agriculture of Russia.

**Key words:** mountain gardening, fruit crops, breeding, varieties study, productivity, plant protection, agrotechnologies, means of mechanization, design, publications

**Введение.** Государственным заданием для ФГБНУ «СевКавНИИГиПС», состоящим из двух частей, Минсельхозом России утверждены государственная услуга и государственная работа.

Наименование государственной услуги – «Информационное обеспечение в рамках государственной аграрной политики» (в количестве 1 ед. в квартал, за год 4 ед.).

Наименование государственной работы – «Проведение прикладных научных исследований» (в количестве 11 ед.).

Содержание работы – исследования в области совершенствования технологий интенсивного садоводства для горных и предгорных районов Кабардино-Балкарской республики и аналогичных территорий Российской Федерации по следующим направлениям деятельности: выведение высокопродуктивных сортов плодовых, ягодных и орехоплодных культур, отвечающих требованиям энергосберегающих технологий; разработка научно-обоснованных систем возделывания многолетних насаждений; разработка безопасной интегрированной системы защиты плодовых, ягодных и орехоплодных культур от вредителей, болезней и сорной растительности; создание средств малой механизации для трудоёмких процессов в садоводстве.

**Объекты и методы исследований.** Объекты научного изучения – насаждения плодовых, ягодных, орехоплодных культур, винограда, коллекция из более 800 сортообразцов зарубежной и отечественной селекции, подвоев семечковых и косточковых культур, декоративных лесных культур в условиях горных и предгорных агроландшафтов.

Методы исследований – лабораторный, лабораторно-полевой и полевой. Исследования велись по методикам Всероссийского научно-исследовательского института садоводства им. И.В. Мичурина (1973) и Всероссийского НИИ селекции плодовых культур (Орел, 1980), по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» ВНИИСПК (Орёл, 1999); методике ВИЗР (1978), по методическим указаниям отдела агротехники ВНИИС им. Мичурина (1956); химические анализы выполнялись методикам Неслера, Мачигина, Бертрана и др.

В отчетном 2017 году исследования велись в соответствии с тематическим планом. Все НИР и ОКР, предусмотренные вышеуказанными документами, согласно календарному плану работ выполнены в полном объеме.

**Обсуждение результатов.** По государственной услуге «Информационное обеспечение в рамках государственной аграрной политики» в 2017 году были опубликованы рекомендации «Садоводство на галечниковых землях», монографии «Интенсивное садоводство Кабардино-Балкарии», «Защита яблоневого сада от фитопатогенов в условиях импортозамещения», «Система применения удобрений в интенсивных садах», содержащие научные данные, полученные в результате многолетних экспериментальных исследований.

По государственной работе «Проведение прикладных научных исследований» в 2017 году выполнены соответствующие исследования, результаты приводятся ниже.

На селекционном участке яблони согласно тематическому плану проведены 3 комбинации скрещивания с иммунными сортами яблони. В результате комплексного изучения в школе сеянцев из более взрослых гибридных растений яблони с признаками малого габитуса кроны и иммунитета к парше оставлено 756 шт. Двухлетние гибриды гибридизации 2015г. высажены в маточник на Затишьянском опытном полигоне: Таскан х Альпинист (132шт.), KB23 х Старк Нарт.

Подготовлены документы для передачи в Госортоиспытание новых иммунных высокоадаптивных в условиях Северо-Кавказского региона сортов яблони – Жансура и Султана, внедрение которых в производство обеспечит возможность выращивания интенсивных садов без шпалерной опоры за счёт узкопирамидальной кроны деревьев, комплекса приоритетных признаков и низкой себестоимости продукции. Это позволит снизить затраты на закладку единицы площади интенсивного сада в два раза. Полученные семена по трём комбинациям скрещивания сортов яблони проходят стратификацию.

На участке первичного сортоизучения яблони в предгорной зоне в результате изучения 10 новых сортов (2011 г.п.) по комплексу хозяйственно-ценных признаков выделены летний сорт Кавказ и зимний сорт Память Костыка.

На селекционном участке груши, по результатам проведенных исследований, сорта и элитные формы груши условно разделены нами на три группы по срокам наступления весеннего развития почек: вегетирующие в ранние сроки, средние и поздние. Учитывая, что позднее начало вегетации растений способствует устойчивости почек к возвратным ранневесенним холодам, наибольший интерес в качестве исходного селекционного материала представляют сорта и элиты груши – Красный Кавказ, Нальчикская Костыка, Рекордистка, Вильямс, Талгарская красавица, Любимица Клаппа, Бере Боск, Бере Арданпон, Пасс Крассан, Олимп и Чегет, у которых весеннее развитие почек наступает в поздний период.

Период и продолжительность цветения во многом определяют адаптацию сорта к экологическим условиям места произрастания. Наибольший интерес для практического садоводства представляют поздноцветущие сорта груши – Рекордистка, Любимица Клаппа, Красный Кавказ, Нальчикская Костыка, Вильямс, Талгарская красавица, Бере Боск, Кабардинка, Пасс Крассан, Бере Арданпон, Олимп, Чегет.

Наиболее высокими показателями засухоустойчивости обладают сорта Любимица Клаппа, Нальчикская Костыка, Талгарская красавица, Нарт, Кюре, Пасс Крассан. У перечисленных сортов наблюдается увеличение водоудерживающей способности при снижении оводненности и тургора листьев, в связи с чем они представляют интерес для выращивания в условиях с недостаточным влагообеспечением.

К не засухоустойчивым сортам относятся Бере Боск и Конференция, поэтому их лучше возделывать в условиях лесогорной плодовой зоны, где перепады температур более сглажены, а также влажность воздуха выше.

Наблюдениями за динамикой урожайности сортов груши установлено, что она определяется наследственными особенностями, но во многом её величины зависят от внешних факторов (критические морозы и весенние заморозки, засухи, изобилие или недостаток тепла и влаги, градобитие и т.д.).

Наиболее урожайными из летних сортов были Рекордистка, Красный Кавказ и Нальчикская Костыка; из осенних – Талгарская красавица, Кабардинка. Из зимних сортов наибольшую урожайность показали сорта груши Нарт, Февральская, Кюре.

*Изучаемые сорта сливы* по срокам плодоношения разделены нами на несколько групп: очень скороплодные, скороплодные, средне- и позднеплодные. По этим показателям выделен сорт китайской сливы Биг Хард и отнесён к очень скороплодным.

*В процессе первичного сортоизучения черешни* выделены адаптивные сорта и формы черешни: Нальчанка, Жаннет, Память о Кайсыне, Юбилей Победы, Танзиля, Балкарка, Краса Нальчика, Волшебница и перспективные формы: Ц12-19, Ц8-19, Ц1-8, СЧ1-11, К5-38, Ц4-25, Ц2-9 и др., а также *сорта вишни* Эрли Ботермо, Велле, Достижение и формы Ц7-2, №3, №4, №5 и Айзони.

На участке сортоизучения *абрикоса и персика* проводились исследования по совершенствованию районированного сортимента. На склонах с различной экспозицией и высотой от 1200 до 1450 м над уровнем моря по хозяйственно-ценным признакам выделены 6 сортов абрикоса (Приусадебный, Дима, Надежда, Шалах, Краснощекий, Крымский Медунец) и 2 сорта персика (Лакомый, Любимый).

В результате комплексной оценки хозяйственно-биологических признаков двадцати новых интродуцированных *сортотипов земляники* по первому году плодоношения выделена группа высокоурожайных сортов: Азия, Сирия, Нелли, Примелла, Таира (9,7-15,4 ц/га). По урожайности они превысили контрольные сорта: Дукал – на 107-125 %, Зенга Зенгана – на 100-157 %. Признаки поражения вертициллезом наблюдались на сортах Клери, Онда.

В условиях 2017 года отмечена высокая урожайность всех изучаемых сортов *ореха грецкого*. Выделились сорта Адиль и Кабардинский урожайный (55 ц/га).

Оценка влияния конструкции кроны на продуктивность плодового дерева показала, что на вариантах «стройное веретено», «стройное веретено + летняя обрезка» сокращение скелетных ветвей и объёма кроны привело к повышению выхода высокотоварных плодов.

Разработана технология оптимизации параметров ступенчатых террас, схем размещения и формирования на них садов интенсивного типа, позволяющая увеличить коэффициент использования склона до 100 %.

Проведен анализ многолетних температурных условий и дана количественная оценка факторов, лимитирующих урожайность плодовых культур на Северном Кавказе и в Кабардино-Балкарской Республике, для построения оценочных моделей размещения плодовых культур по экологическим нишам и основным плодовым зонам.

В опытах по подбору оптимальных сорто-подвойных комбинаций для интенсивных горных и предгорных садов выделены лучшие варианты для каждого сорта. Степень приживаемости подвоев составляла 97 %.

13 изучаемых форм подвойной айвы для груши в отводочном маточнике имели отличное и хорошее состояние – в 4,3-5,0 балла. Признаков поражения маточных кустов грибными болезнями не наблюдалось. Высокой продуктивностью отличаются четыре подвойные формы айвы (130/25 №30, 144/11, БА29, Н-1).

В опытах по изучению минерального питания яблони более высокий урожай получен в варианте «мочевина + внекорневые подкормки» (Бороплюс, Кальбит С, Полифид, Арксойл -ККР, Арксойл-КНЭ) – прибавка от 15 до 26 % в зависимости от сорта.

*На винограднике* по результатам учетов урожайности изучаемых сортов за пять лет можно заключить, что в неукрывной культуре лучшие показатели имеют одно- и двухштабковые формы кустов, отмечена низкая вариабельность урожайности на сортах, обладающих высокой продуктивностью, каковыми являются Левокумский и Подарок Магарача.

*В процессе размножения декоративных растений* (можжевельник казацкий, кипарис Лавсона, тис ягодный, лавровишня, барбарис Тунберга) применялся Арксойл – концентрат нано эмульсии (КНЭ). Отмечено, что с применением Арксойл-КНЭ, процессы корнеобразования происходят интенсивней, укореняемость увеличивается на 5,0-34,1 %.

Исследование процесса естественного зарастания дикоплодовыми породами проводилось в Малкинском карьере. Определено, что зарастание карьера в большей мере происходит облепихой крушиновой (38,9 %), алычей (31 %), яблоней лесной и орехом грецким (30 %.) Биометрические показатели у всех дикоплодовых пород выше в нижних частях склона и на северной экспозиции.

Подведены итоги испытаний препаратов для защиты растений компании «Байер» (беят, оберон рапид, мовенто энерджи) и «Агропрогресс» (иноксифен, пириметанил, силлит), проведенных в интенсивных садах Северо-Кавказского региона, а также анализа двухлетних производственных испытаний диспенсеров «Шин-Етсу» компании «Самитро» для борьбы с яблонной плодовой жоржкой нехимическим способом.

В рамках выполнения исследований по теме механизации трудоёмких процессов в садоводстве разработан вариант конструктивно-технологической схемы инструмента для детальной обрезки, основанный на разделении энергозатрат между оператором-обрезчиком и механическим приводом с помощью автоматического устройства срабатывания привода в зависимости от усилий резания, и использовании в качестве режущего инструмента ручного секатора облегченной конструкции, приводимого через трос Боудена от электропривода, располагаемого на торсе оператора-обрезчика (рюкзак за спиной). Данная схема реализована в эталон-образце секатора с автоматическим приводом, разработанного сотрудниками института по патенту РФ на изобретение №2440653, и рекомендуется в качестве прототипа для разработки промышленного изделия.

Сотрудники института приняли участие в Республиканских и региональных семинарах, совещаниях, проводимых компаниями «Сингента», «Агропрогресс», «Ариста», «Байер», «Интермаг», «Агро-Мастер», «Саммит Агро», на заседаниях круглого стола Парламента КБР и общественной палаты КБР по вопросам научно-технического развития садоводства Республики, участвовали в работе Международного молодёжного аграрного форума «Аграрная наука в инновационном развитии АПК» в г. Мичуринск-научоград.

За анализируемый период учёными института опубликовано 23 научных труда в различных изданиях, изготовлено 29 рабочих проектов закладки садов в хозяйствах СКФО различной формы собственности на общей площади 2303,3 га.

### Литература

1. Драгавцева, И.А. Ресурсный потенциал земель Кабардино-Балкарии для возделывания плодовых культур: монография / И.А. Драгавцева, И.Ю. Савин, Т.Х. Эркенов [и др.]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – 127 с.