

УДК 634.11.047

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

**СОЗДАНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ
НИЗКОБЮДЖЕТНЫХ ПЛОДОВЫХ САДОВ
ЯБЛОНИ В ДАГЕСТАНЕ**

Мурсалов Сергей Маджидинович
к. с.-х. н., доцент

Сапукова Асиль Чораевна
к. с.-х. н., доцент
РИНЦ SPIN-kod = 1156-3463

Магомедова Асият Амирбековна
к. с.-х. н., доцент
РИНЦ SPIN-kod = 4058-5621;

Мурсалова Эльмира Сергеевна
аспирант
*Дагестанский государственный аграрный
университет, Махачкала, Россия*

В условиях предгорной почвенно-климатической зоны республики Дагестан изучен вопрос создания низкобюджетных интенсивных садов яблони. Данная работа начата авторами в 2011 году ввиду принятия в республике «Программы развития садоводства на 2011-2016 годы», согласно которой, намечалось заложить 6200 га новых садов. Однако, опыт ведения садоводства в Республике, с учетом сложившихся в последние годы социально-экономических отношений, дотационным характером экономики и хроническим недостатком средств, показывает рискованность создания высокотехнологичных шпалерно-карликовых насаждений себестоимостью 1-1,5 миллиона рублей на гектар. Невозможность быстрого преодоления существующих проблем в деле резкого развития отрасли садоводства на данном этапе, заставила искать выход в единственном беспроигрышном направлении – уменьшении себестоимости насаждений при сохранении их высокой экономической эффективности. Теоретические изыскания воплотились в жизнь в виде закладки весной 2013 года в Карабудахкентском районе Дагестана сада яблони из четырех перспективных позднеспелых сортов на среднерослом подвое. Результаты проведенных трехлетних научных изысканий, воплощенных в закладке интенсивного сада яблони на среднерослом подвое, позволяют уже сейчас сделать следующие предварительные выводы: 1. В условиях Дагестана возможно создание интенсивных садов яблони с расчетной урожайностью 300-400 центнеров с гектара, на среднерослых подвоях уже при плотности

UDC 634.11.047

06.00.00 Agricultural sciences

**CREATING THE LOW BUDGET INTENSIVE
APPLE ORCHARDS IN THE REPUBLIC OF
DAGESTAN**

Mursalov Sergey Madjidinovich
Cand.Agr.Sci., associate professor

Sapukova Asil Choraevna
Cand.Agr.Sci., associate professor
SPIN-code = 1156-3463

Magomedova Asiyat Amirbekovna
Cand.Agr.Sci., associate professor
SPIN-code = 4058-5621;

Mursalova Elmira Sergeevna
postgraduate student
*Dagestan State Agricultural University, Makhachkala,
Russia*

In the conditions of foothill soil-climatic zones of the Republic of Dagestan we have explored the creation of low-cost intensive apple orchards. This work was initiated by the authors in 2011 due to the Republic "Horticulture Development Program for 2011-2016", according to which, it was planned to plant 6,200 hectares of new gardens. However, the experience of gardening in the Republic, taking into account recently prevailing socio-economic relations, subsidized nature of the economic and a chronic lack of funds, shows the riskiness of the creation of high-tech pillar-dwarf plants with the cost of 1-1,5 million rubles per hectare. Inability to overcome quickly the existing problems in the development of the industry sharp gardening at this stage, forced us to seek a way in a single direction - reducing the cost of the creation of apple orchards, while maintaining their high economic efficiency. Theoretical studies were realized as a planting of the apple garden in the district of Karabudakhkent of Dagestan of four perspective late-ripening varieties on the medium growing rootstock in the spring of 2013. The results of the three years of scientific research were embodied in the creation of intensive apple garden on the medium growing rootstock which allow now to make the following preliminary conclusions: 1. It is possible here in Dagestan to create intensive apple orchards, with an estimated yield of 30-40 tons per hectare, on the medium growing rootstock already at a density of 666 trees per hectare. 2. Cost of such a garden, without compromising quality indicators, can be reduced in the current market price of labor and the necessary materials, up to 214 thousand rubles per hectare, with

666 деревьев на гектар. 2. Себестоимость такого сада, без ущерба качественным показателям, возможно уменьшить при существующих рыночных ценах на труд и необходимые материалы, до 214 тысяч рублей на гектар, с выходом на полную окупаемость всех затрат на седьмой год эксплуатации. 3. Такой интенсивный сад, согласно общепринятой практики, в состоянии дать за период эксплуатации не менее 22 полноценных урожаев и обеспечить получение чистой прибыли порядка 6,6 миллиона рублей с гектара или 236 тысяч рублей с гектара в год за весь срок отчуждения земли под сад.

Ключевые слова: СОРТ, ПОДВОЙ, ПОСАДКА, ИНТЕНСИВНЫЙ САД, КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ, ТЕКУЩИЕ ЗАТРАТЫ, ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ

access to the full return of all costs in the seventh year of operation. Such intensive garden, according to common practice, during the period of operation is able to give at least 22 full-weighty harvests and provide a net profit about 6.6 million rubles per hectare, or 236,000 rubles per hectare per year for the entire period of alienation of the land for a garden

Keywords: VARIETY, ROOTSTOCK, PLANTING, INTENSIVE GARDEN, CAPITAL INVESTMENTS, OPERATING COSTS, NET PROFIT, PROFITABILITY, PAYBACK PERIOD

1. Обоснование работы

Данная работа была задумана и начата нами в 2011 году ввиду принятия в Республике «Программы развития садоводства на 2011-2016 годы», которая решением Народного собрания от 07.07.2011 года обрела силу закона. Согласно Программе, намечалось заложить 6200 га новых садов, из них 265 га интенсивных, с количеством деревьев от 800 до 4000 шт/га и планируемой урожайностью 400-600 ц/га [6].

Однако, опыт ведения садоводства в Республике, с учётом сложившихся в постперестроечные годы социально-экономических отношений, поведенческими стереотипами с халатностью исполнения принятых обязательств и нередкой коррупционной составляющей, во многих сферах, начиная от получения кредита и до сбыта готовой продукции, подсказывает рискованность создания капиталоемких насаждений себестоимостью 1-1,5 млн. руб/га в местных условиях. Да и заложенное в Программе финансирование до 2016 года в размере 2331332 тыс. рублей, т.е. более 2,3 миллиардов, из которых 389741 тыс. рублей (16,7%) за счёт средств федерального бюджета, 599034 тыс. рублей (25,7%) за счёт средств

республиканского бюджета, и 1342667 тыс. рублей (57,6%) за счёт внебюджетных средств не внушало уверенности в том, что Программа действительно будет выполнена, чему мы и явились свидетелями уже сейчас (в 2014 году, Программа отменена). Дело в том, что средства в сумме более 1,34 миллиарда рублей внебюджетных средств, которые ожидалось от частных инвесторов, естественно не были вложены, т.к. государством не было решено большинство проблем, мешающих высокорентабельному производству плодов и ягод на территории Республики [2]. Попробуем проанализировать некоторые из существенных проблем, с которыми сталкиваются в настоящее время садоводы в нашей Республике.

Проблема 1. В существующих условиях при цене реализации например товарных яблок на рынках республики в 45-50 руб/кг, производитель получает в виде дохода лишь по 10-15 руб. с килограмма. При вычете из этой суммы текущих затрат на производство, даже без учёта амортизации капитальных затрат, становится ясно, что производителю такое садоводство убыточно. Аналогично – при средней цене реализации товарных плодов хурмы восточной на рынках республики в 40-50 руб/кг один из авторов этих строк с большим трудом смог реализовать их перекупщикам по цене 12 руб/кг в 2010 году. Такое положение связано с тем, что существует целая прослойка людей, постоянно занимающая места на сельскохозяйственных рынках и заинтересованная в максимальной разнице между закупочной и реализационной ценой на плоды. А создаваемые администрацией площадки для реализации сельхозпродукции практически за чертой городов мало способствуют решению этого вопроса. Можно конечно возразить, а каким образом в тех же условиях успешно продаётся импортная продукция? Если ответить кратко – то за счёт субсидий в садоводство в соседних странах, для

которых завоевание устойчивых позиций на наших рынках является важным. В дальнейшем эти поставщики естественно поднимут цены.

Проблема 2. С другой стороны, консервная промышленность Республики, быстро привыкла к работе с дешёвой импортной, чаще всего китайской, фруктовой пульпой при производстве соков, что является удобным, технологически отработанным и не требующим частой переналадки оборудования способом устойчивого получения высокой прибыли. В связи с тем, что имеется такой удобный способ зарабатывания денег, консервщики без большого энтузиазма относятся к местной плодоовощной продукции. Это приводит к тому, что в разгар сезона они устанавливают, например закупочную цену на свежие нетоварные плоды абрикоса в размере 3-5 руб/кг. При этом, понятно что за 2-3 дня стояния перед воротами перерабатывающего предприятия в летнее время товарные плоды абрикоса легко могут превратиться в нетоварные. При этом, литровая пачка сока продаётся в торговых сетях по цене в 50-60 руб. Такие закупочные цены, даже на нетоварную плодовую продукцию, являются губительными для основной части садоводства в Республике, получающей немало нетоварной продукции, имеющей повреждения от вредителей и болезней или не достигающей стандартных физических параметров. Но при этом, естественно, такая продукция является такой же ценной с точки зрения содержания витаминов, микроэлементов и общей питательности для человека. И с точки зрения полезности для здоровья она стоит намного выше привозной фруктовой пульпы, сдобренной консервантами и другими искусственными добавками.

Есть и другие проблемы, мешающие развитию садоводства в Республике, важнейшие из которых – это нелёгкий доступ к финансовым ресурсам и очень сложный и капиталоемкий доступ к земельным ресурсам.

Эти вопросы являются отдельной серьёзной темой для анализа, но в данной работе мы не будем на них останавливаться.

Таким образом, в существующих условиях, остаётся только один беспроигрышный и не зависящий от посторонних факторов способ увеличения производства плодов в Республике – это снижение себестоимости производства через внедрение адаптированных к имеющимся условиям технологий [5]. Созданию одной из таких технологий на основе естественно-сложившихся в настоящее время в Республике расценок на посадочный материал, удобрения, средства защиты растений, иные расходные материалы, ручной и механизированный труд и многое другое, мы и посвятили данную работу.

Начав с анализа существующих в настоящее время интенсивных технологий производства плодов в нашей стране и республике, мы пришли к выводу, что такие технологии имеют и трудновыполнимые в имеющихся условиях моменты. 1.Самый главный из них – это высокая капиталоемкость интенсивных низкорослых шпалерных садов, достигающая 1,2-1,5 млн. руб/га [4]. 2.Сложность приобретения сразу такого большого количества требуемых по схеме посадки, высококачественных саженцев. 3.Высокая цена, трудоёмкость и хлопотность создания шпалерных насаждений. 4.Обязательность для садов на карликовых подвоях проведения высокочатратного капельного орошения. 5. Высокая требовательность таких садов к неукоснительному поддержанию в оптимуме всех агротехнических параметров: влажности почвы, содержания питательных веществ в усвояемой форме в нужном горизонте почвы, идеальное чистое от сорняков состояние рядов и междурядий, постоянная кропотливая борьба с болезнями и вредителями сада [3]. 6.Недолгий срок службы таких садов, составляющая например для яблони на подвое М9 всего около 12 полноценных урожаев.

С другой стороны, для Дагестана, имеющего среднюю урожайность в садоводстве на сегодня всего чуть больше 30 ц/га планирующего к 2016 году довести её до 55,1 ц/га, среднеплотные сады, создаваемые по современным интенсивным технологиям, с количеством в 650-750 среднерослых деревьев на гектаре и урожайностью 250-300 ц/га являются достаточно интенсивными. Здесь следует учитывать и то, что например такой сад яблони не требует ни шпалеры, ни пасынков, ни кольев, ни обязательного капельного орошения. Он более, чем в 2 раза долговечнее плотного шпалерного сада, менее капризен и более устойчив к возможным сбоям в системе содержания. Соответственно всему вышесказанному, затраты на его создание в 4-5 раз меньше.

Таким образом, нам оставалось лишь на практике проверить, во что оборачивается создание такого интенсивного, но низкобюджетного сада в существующих экономических условиях при естественном рыночном ценообразовании. Выбор пал на самую распространённую в нашей стране и республике плодовую культуру, потребление которой достигает 60% от общего потребления свежих плодов населением. Этой культурой является яблоня.

Было выбрано 4 современных, перспективных для коммерческого выращивания сорта: Айдаред, Ренет Симиренко, Голден делишес, Флорина [1]. Подвоем был выбран ММ106, являющийся одним из лучших, в настоящее время, среднерослых подвоев. Схема посадки сада 5х3 метра, что является оптимальной для таких сортоподвойных комбинаций и удобно для операций по уходу за деревьями. Система полива была избрана «по бороздам», что позволяло рационально использовать небольшой уклон в рядах сада для естественного полива. Система формирования кроны «свободно растущая полуплоская» с некоторым ограничением роста в сторону междурядий. Для

оптимального переопыления деревьев сорта высаживались в чередовании по 8 рядов.

Общая площадь сада 5 га. Плотность насаждений 667 дер/га (табл. 1). Общее количество деревьев около 3300 (с учётом рельефа участка). По периметру была высажена ветроломная полоса из тополя пирамидального. Посадка сада была осуществлена в марте 2013 года саженцами, закупленными и привезёнными нами из Краснодарского края (Крыловской р-он, станица Октябрьская, плодопитомническое хозяйство).

На основе полученных результатов и расчётов, несмотря на то, что сад не вступил ещё в товарное плодоношение, нами составлен бизнес-проект, который вобрал в себя как практически сделанные за полтора года действия, операции и затраты, так и перспективные расчёты.

2. Краткий обзор проекта

Таблица 1- Общие параметры проекта

Культура	Яблоня
Площадь сада	5 га
Посадочный материал	Двухлетний разветвленный саженец, подвой ММ 106
Схема посадки, кол-во дер./га	5м × 3м 667 дер./га
Орошение	Полив по бороздам: источник воды - открытый
Затратные позиции на закладку сада	- проектирование - подготовка почвы - разбивка участка - посадочный материал - устройство оросительной системы - подвязочный материал - посадка саженцев
Затратные позиции на уходные работы	- приобретение спец. техники - приобретение инструмента - химическая обработка - минеральное питание - механизированные работы - ручные работы

В данном проекте предполагается произвести закладку сада отечественным посадочным материалом на полукарликовом подвое по среднеплотной схеме посадки. Потенциал урожайности такого сада (5-й год 7-10т/га; 6-й 20т/га, 7-й 35т/га) подразумевает разумную и реально достижимую окупаемость инвестиций на 7 год после закладки сада. В итоге, получаем 1070 т. руб. на закладку 5 га сада, что составляет 214 т. руб. на 1 га (табл.2). Все агротехнические мероприятия проведены с помощью арендованной техники.

Таблица 2 - Капитальные затраты на посадку сада 5 га
(без стоимости покупки или аренды земельного участка), (тыс. руб)

Проектирование	10
Подготовка почвы	212,5
Разбивка участка	30
Посадочный материал	347
Организация орошения	50
Подвязочный материал и опорные рейки	102,65
Посадка саженцев	266,75
Непредвиденные и накладные расходы 5%	50,95
Итого:	1069,85

При расчёте капитальных и эксплуатационных затрат пользовались типовыми технологическими картами по возделыванию плодовых культур в Дагестанской АССР (табл. 3, 4) [7].

3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат

Таблица 3- Капитальные затраты на 5 га

2017 год	
Техника, материалы	итого 175 тыс. руб.
2018 год	
Материалы	контейнеры 100 шт. общей стоимостью 100 тыс. руб. итого 100 тыс. руб.
2019 год	
Материалы	контейнеры 100 шт. итого 100 тыс. руб.
Всего капитальных затрат на закладку сада, необходимую технику и материалы за 7 лет с 2013 г. по 2019 г.	1444,85 тыс. руб.

Приобретение специализированной техники и в дальнейшем на работы по уходу за садом не планируется, т.к. оно оказывается рентабельным начиная с площади сада в 30 – 40 гектаров.

Таблица 4- Эксплуатационные затраты на 5 га, (тыс.руб)

2013 год	
Инструмент	8,9
Химическая обработка	63,3
Механизированные работы	84,2
Ручные работы	105
2014 год	
Химическая обработка	63,3
Механизированные работы	69,2
Ручные работы	90
2015 год	
Материалы	6
Химическая обработка	95,2
Механизированные работы	74,6
Ручные работы	90
2016 год	
Химическая обработка	175,2
Минеральное питание	76
Механизированные работы	75
Ручные работы	90
2017 год	
Химическая обработка	175,2
Минеральное питание	100
Механизированные работы	75
Ручные работы	120
2018 год	
Химическая обработка	175,2
Минеральное питание	148
Механизированные работы	75
Ручные работы	180
2019 год	
Химическая обработка	175,2
Минеральное питание	184
Механизированные работы	75
Ручные работы	270

Следует отметить, что в данных расчетах затраты на работы по уходу указаны без учета расхода ГСМ, так же могут меняться показатели на механизированных и ручных работах поскольку оплата труда здесь рассчитывалась с учетом средних показателей в 2013 году (табл. 5).

Таблица 5- Показатели затрат 5 га (тыс. руб.)

Затраты/год	Капитальные	Эксплуатационные	Итого
2013	1069,85	261,4	1331,25
2014	-	222,5	222,5
2015	-	265,8	265,8
2016	-	416,2	416,2
2017	175	470,2	645,2
2018	100	578,2	678,2
2019	100	704,2	804,2

4. Выводы

1. На 7-й год эксплуатации сад выходит на промышленную урожайность 35 т/га, в этот же год происходит полная окупаемость понесенных затрат и выход на 511 тысяч руб. чистого дохода. Цена реализации продукции 15 руб/кг (табл. 6).

2. Данный, теоретически обоснованный и практически реализуемый проект за весь срок эксплуатации может при надлежащем уходе принести 22 урожая и, соответственно - более 33 млн. руб. чистого дохода [8].

3. Расчёты и проведённые наблюдения ростом и развитием деревьев показывают, что урожайность 35 т/га для такого сада - это не предел. В период максимальной урожайности она может достигать 40 т/га и выше, хотя к концу периода эффективной эксплуатации сада урожайность естественно, снизится.

4. Таким образом, все произведённые за прошедшие полтора года затраты на закладку среднерослого низкобюджетного сада яблони и уход за ним в природно-климатических условиях предгорной зоны Дагестана, а также произведённые предварительные расчёты на период до 2019 года, т.е. до

срока окупаемости произведённых капитальных и текущих затрат, позволяют судить о реальной возможности и целесообразности создания таких садов наряду с обычными высокобюджетными интенсивными садами, их высокой эффективности и востребованности в реально сложившихся экономических условиях.

Таблица 6 - Расчет сроков окупаемости

Наименование затрат (тыс. руб.)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Капитальные	1069,85	-	-	-	175	100	100
Эксплуатационные	261,4	222,5	265,8	416,2	470,2	578,2	704,2
Всего	1331,25	222,5	265,8	416,2	645,2	678,2	804,2
Накопление	1331,25	1553,75	1819,55	2235,75	2880,95	3559,15	4363,35
Урожайность, (т/га)	0	0	0	0	10	20	35
Валовый сбор, (т)	0	0	0	0	50	100	175
Выручка, (тыс. руб.)	0	0	0	0	750	1500	2625
Накопление, (тыс. руб.)	0	0	0	0	750	2250	4875

Список литературы

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Том 1. Сорты растений // МСХ РФ, ФГБУ «Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений». М., 2014. – 456с.
2. Кашин В.И. Проблемы и перспективы развития садоводства России в XXI веке // История, современность и перспективы развития садоводства России: Мат. межд. конф. (15-17 ноября 2000 г.) / ВСТИСП. М., 2000. -С.3-25.
3. Мурсалов М.М. Вертикальная поясность и адаптивно-ландшафтное размещение плодовых культур на территории Республики Дагестан. Махачкала: ДагНИИСХ, 2005. - 62 с.
4. Муханин И.В. «Материалы из выступления на расширенном заседании Совета Ассоциации садоводов России (АППЯПМ) в рамках проведения V международной научно-практической конференции «Стратегия инновационного развития садоводства России при вступлении в ВТО», 22.03.2012г.
5. Научные основы адаптивного возделывания многолетних плодово-ягодных культур в горном Дагестане/ Н.Г.Загиров, М.Д. Нефтялиев, Н.С. Таймазова и др. Махачкала, 2010. 240 с.
6. Республиканская целевая программа «Развитие садоводства в Республике Дагестан на 2011-2016 годы». Утверждена Законом РД «Об утверждении республиканской

целевой программы «Развитие садоводства в РД на 2011-2016 годы» от 20 июля 2011 года, №46.

7. Типовые технологические карты по возделыванию плодовых культур в Дагестанской АССР// Гурбаев М.О., Тумалаева М.А., Мурсалов М.К. и др. Махачкала: ДагНИИСХ, 1985. 203с.

8. Чупеева Н.А. Интенсивные технологии в садоводстве /Пер. с польск. М.: Агропромиздат, 1990. 300 с.

References

1. Gosudarstvennyj reestr selekcionnyh dostizhenij, dopushhennyh k ispol'zovaniju. Tom 1. Sorta rastenij // MSH RF, FGBU «Gosudarstvennaja komissija RF po ispytaniju i ohrane selekcionnyh dostizhenij». М., 2014. – 456s.

2. Kashin V.I. Problemy i perspektivy razvitija sadovodstva Rossii v XXI veke // Istorija, sovremennost' i perspektivy razvitija sadovodstva Rossii: Mat. mezhd. konf. (15-17 nojabrja 2000 g.) / VSTISP. М., 2000. -S.3-25.

3. Mursalov M.M. Vertikal'naja pojasnost' i adaptivno-landshaftnoe razmeshhenie plodovyh kul'tur na territorii Respubliki Dagestan. Mahachkala: DagNIISH, 2005. - 62 s.

4. Muhanin I.V. «Materialy iz vystuplenija na rasshireнном zasedanii Soveta Associacii sadovodov Rossii (APPJaPM) v ramkah provedenija V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Strategija innovacionnogo razvitija sadovodstva Rossii pri vstuplenii v VTO», 22.03.2012g.

5. Nauchnye osnovy adaptivnogo vozdeľvanija mnogoletnih plodovo-jagodnyh kul'tur v gornom Dagestane/ N.G.Zagirov, M.D. Neftjaliev, N.S. Tajmazova i dr. Mahachkala, 2010. 240 s.

6. Respublikanskaja celevaja programma «Razvitie sadovodstva v Respublike Dagestan na 2011-2016 gody». Utverzhdena Zakonom RD «Ob utverzhdenii respublikanskoj celevoj programmy «Razvitie sadovodstva v RD na 2011-2016 gody» ot 20 ijulja 2011 goda, №46.

7. Tipovye tehnologicheskie karty po vozdeľvaniju plodovyh kul'tur v Dagestanskoj ASSR// Gurbaev M.O., Tumalaeva M.A., Mursalov M.K. i dr. Mahachkala: DagNIISH, 1985. 203s.

8. Chupeeva N.A. Intensivnye tehnologii v sadovodstve /Per. s pol'sk. М.: Agropromizdat, 1990. 300 s.