



МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ MELIORATION, RECULTIVATION AND LAND PROTECTION

УДК 634.1-15

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2019-3-2-95-108>

Комплексный подход к организации и эксплуатации интенсивного сада — залог успеха в восстановлении плодородческой отрасли

А. Д. Свиридова, А. И. Власов

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова, ДГАУ, г. Новочеркасск, Российская Федерация

A comprehensive approach to organization and operation of intensive garden - the key to success in restoring the horticultural industry

A. D. Sviridova, A. I. Vlasov

Novocherkassk Engineering Institute of reclamation named after A.K Kortunova, DGAU, Novocherkassk, Russian Federation

Рассмотрен комплекс мер по организации и эксплуатации интенсивных садов в условиях Ростовской области, технологические и экономические аспекты формирования и возделывания многолетних насаждений, современные методики в деятельности плодородческих хозяйств (подготовка почвы, посадка, подбор породно-сортового состава, уход за фруктовыми деревьями, обрезка, полив).

A set of measures for organization and operation of intensive gardeners in the conditions of Rostov region, technological and economic aspects of formation and cultivation of perennial plantings, modern techniques in fruit farms (soil preparation, planting, selection of breed-varietal composition, care for fruit trees, pruning, watering) is considered.

Ключевые слова: интенсивные сады, подвой, привой, посадка, плодоношение, орошение, механизация.

Keywords: intensive gardens, stock, graft, planting, fruiting, irrigation, mechanization.

Образец для цитирования: Свиридова А. Д. Комплексный подход к организации и эксплуатации интенсивного сада — залог успеха в восстановлении плодородческой отрасли / А. Д. Свиридова, А. И. Власов // Экономика и экология территориальных образований. — 2019. — Т. 3, № 2. — С. 95–108. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2019-3-2-95-108>

For citation: A. D. Sviridova, A. I. Vlasov. A comprehensive approach to organization and operation of intensive garden - the key to success in restoring the horticultural industry. Economy and ecology of territorial formations, 2019, vol.3, № 2, pp. 95-108. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2019-3-2-95-108>

Введение. Санкции, постоянно вводимые против Российской Федерации в последние годы, оказывают самое непосредственное влияние не только на экономику, но и на продовольственную безопасность страны, вынуждают тем самым принимать ответные меры, в том числе применять стратегию импортозамещения, которая должна придать импульс развитию сельского хозяйства, улучшить доступ отечественных товаров на региональные рынки, увеличить спрос на отечественное сырье со стороны перерабатывающих предприятий.

<http://eco.e.donstu.ru/>

До недавнего времени в России производство плодов и ягод составляло только 26% от медицински обоснованных норм, а 48% удовлетворялось за счет импорта [1]. И несмотря на то, что проблема импортозамещения нашла свое отражение в ряде указов президента Российской Федерации, в федеральных и региональных законодательных инициативах, регулирующих вопросы национальной безопасности, наращивание производства плодово-ягодной продукции продолжает рассматриваться как способ обеспечения продовольственной независимости страны. Ставится задача до 2020 года увеличить площади под плодово-ягодными насаждениями до 504,8 тыс. га, а объем произведенной продукции — до 4,13 млн т [2].

Садоводство на протяжении многих десятилетий являлось и продолжает являться высокорентабельной отраслью. Ведь плодоносящий сад при надлежащем уходе даёт доход, многократно превышающий доход от производства однолетних сельхозкультур. Однако в силу разных причин у нас в стране отрасль садоводства была практически разрушена. В Ростовской области так же, как и по всей России, были резко сокращены площади многолетних насаждений. По данным ФГБНУ ВНИИ экономики и нормативов, площади плодово-ягодных культур в сельхозорганизациях Ростовской области за 20 лет уменьшились в 12 раз (с 39 630 га в 1993 г. до 3215 га в 2016 г.). В эти же годы закладки новых садов были приостановлены, а площади посадки новых садов и ягодников уменьшились почти в 11 раз (с 1603 га в 1993 г. до 148,9 га в 2016 г.) [3].

Между тем естественные процессы старения существующих садов также являются серьёзной проблемой. По образному выражению генерального директора ООО «Садовод» П. М. Дорохова, «деревья, как и люди, живут определенный срок, и век садов, посаженных еще в далекие советские времена, уже на исходе. Нужно высаживать молодые саженцы. А плодородческих предприятий в Ростовской области, например, осталось не больше шести, при этом лишь два–три из них занимаются посадкой молодых насаждений» [4]. Соответственно, сократилось и число специалистов, способных эффективно и грамотно организовать процессы производства плодовой продукции.

В свете вышеизложенного весьма актуальной становится задача комплексного информирования хозяйственников о принципах организации и планирования садоводческих предприятий, новейших исследованиях в области селекции, агротехники, интенсификации плодово-садоводческой отрасли, способах защиты сада от неблагоприятных факторов, экономических аспектах и перспективах развития садоводства. Цель авторов данной статьи — решить задачу такого информирования и дать широкий обзор источников, на которые следует ориентироваться при проектировании и эксплуатации объектов интенсивного садоводства.

Выбор типа сада. Ещё И. В. Мичурин писал: «Прежде старались выводить могучие, высокорослые плодовые растения. А практика показала, что нужны скороспелые карлики, пригодные для механизации ухода и уборки» [5, С. 396]. С этой точки зрения очевидны преимущества садов так называемого интенсивного типа.

Интенсивный сад имеет две характерные особенности:

- а) он закладывается посадкой из растений, рано вступающих в плодоношение;
- б) он должен приносить урожай не только высокого качества, но и превышающий по урожайности традиционные сады.

Интенсивным считается сад с более чем 1500 деревьев на гектар. Сейчас, однако, многие перспективные сады имеют 2500–2800 деревьев на га и даже более высокую плотность — 6–20 тыс./га.

Такие сады окупают затраты садовода в сжатые сроки, как правило, это происходит уже через 4–5 лет. Но следует учитывать, что интенсивный сад несёт с собой и определённые риски. Он требует:

- серьёзных капитальных и организационных вложений в течение первого года;
- грамотного высококвалифицированного менеджмента;
- специального обучения персонала для работы;
- должен войти в плодоношение в течение 2–3 лет после посадки.

Поскольку интенсивный сад живет и плодоносит недолго, максимум 20 лет, малейшая ошибка на первом этапе может погубить его и сделать убыточным.

Правильный выбор места под сад и его организация. Участок, предназначенный под интенсивный сад, должен иметь выровненный рельеф, уклон до 3–5°. Западины, ложбины, замкнутые понижения, заболоченность нежелательны. В южных районах России используют влажные северные или северо-западные склоны. Сады, заложенные без учета экспозиции участка, могут серьезно страдать от климатических факторов [6].

Для интенсивных садов хорошо подходят структурные, высоко плодородные, дренированные, влагоемкие почвы без признаков засоления (рН 5,5–7,5), плотностью не более 1,35–1,40 г/см³, содержание карбонатов — не более 12–15%. Не подходят участки с близким залеганием грунтовых вод (менее 1,5–2,0 м), т. к. деревья на них плохо развиваются, ослаблены и сильнее подмерзают в холодные зимы. Мало пригодны песчаные, заболоченные, лишенные аэрации и дренажа тяжелые глинистые почвы. Предел суммарного засоления — 0,14–0,20% [7].

Предпосадочная обработка почвы заключается в создании глубокого корнеобитаемого слоя, в повышении ее плодородия и улучшении структуры. На хорошо заправленных удобрениями почвах посадку плодовых деревьев можно производить сразу. Почвы недостаточно плодородные или сильно засоренные предварительно содержат под черным или занятым паром, внося при этом органические удобрения. Участок под сад пахут осенью или весной. Посадку на полосах проводят в глубокие борозды.

На каждый гектар перед вспашкой вносят по 40–50 т органических удобрений (навоза, торфофекалия, компоста), 2–3 ц калийных удобрений и 4–5 ц суперфосфата. Вместо суперфосфата может быть внесено 8–10 ц фосфоритной муки или 5–6 ц фосфоритной муки в смеси с 2–3 ц суперфосфата. Кислые почвы известкуют из расчета 3–5 т извести на 1 га в зависимости от кислотности почвы.

При весенней посадке плодовых деревьев почва, вспаханная с осени, должна быть проторфована весной в два следа. При осенней же посадке боронование проводят сразу же после вспашки.

Вместо сплошного окультуривания почвы при закладке сада, требующего больших затрат органических и минеральных удобрений и труда, можно ограничиться местным окультуриванием почвы в посадочных ямах (на 1 м в диаметре и на глубину 60 см) [8]. Территория, отведенная под сад, должна находиться внутри системы садозащитных насаждений, которые защищают массив плодовых деревьев, ослабляя вредоносное действие ветра, улучшая микроклимат в саду [9].

Нередко новые сады разбивают вдоль склонов в существовавших ранее квадратах без учета рельефа местности. Контурная система посадки деревьев с нулевым уклоном рядов исключает проведение дополнительных противоэрозионных мероприятий. В случае же склона более 3° водная эрозия может проявляться достаточно сильно, чем определяется необходимость проведения противоэрозионных мероприятий [10–11].

Выбор пород и сортов. Ежегодные высокие урожаи, позволяющие окупать затраты труда на их выращивание и давать прибыль, являются одним из наиболее значимых условий любого сельскохозяйственного производства. Но сортовой состав закладываемого сада должен учитывать и ряд других факторов:

— при общем благоприятном климате на юге довольно часто отмечаются различные отрицательные погодные явления: низкие температуры в зимний период, весенние заморозки, засухи, избыток тепла в летний период. Это вызывает повреждения плодовых культур. Климатические условия закладывают требования к морозостойкости, ветростойкости, засухоустойчивости растений;

— качество почв определяет требования устойчивости к произрастанию при возможном засолении, появлении близкорасположенных грунтовых вод и пр.;

— особенности окружающей среды могут благоприятствовать тому, что природа начинает восстанавливать свои границы, например, в виде облесения территорий, а продуктивность растений резко снижается;

— ряд сортов восприимчив к основным грибковым и вирусным заболеваниям.

Выращивание садов требует создания оптимальных условий для роста деревьев. К сожалению, в условиях Ростовской области достичь этого удаётся далеко не всегда, в первую очередь, из-за климатических особенностей региона. Благодаря своему южному положению территория получает много солнечного тепла. Но от сезона к сезону может кардинально изменяться т.н. радиационный баланс. А в зимний период нередко наблюдаются прорывы циклонов с юга-запада, которые способствуют выносу теплого и влажного воздуха. Следствием этих процессов становятся обильные осадки, оттепели, туманы, восточные ветры сменяются на западные или юго-западные. Снежный покров в регионе редко держится больше трех недель, случаются годы без постоянного снежного покрова. Лето на нижнем Дону начинается уже в начале мая, когда температура переходит отметку +15 градусов. В июне–августе преобладает жаркая, солнечная, засушливая погода. Самый дождливый месяц — июнь, а июль — самый жаркий. Средняя дневная температура июля +25 градусов, но нередко поднимается до +35 [12].

В связи с этим следует внимательно отнестись к научным методам районирования промышленного садоводства, комплексной оценке территории, вплоть до математического моделирования её соответствия требованиям сортов плодовых культур.

Для поддержания продуктивности и экологического равновесия в любом сельскохозяйственном производстве, в том числе и в плодоводстве, важным является агроэкологическое районирование сортов. Землеустроительное проектирование при закладке сада должно производиться с учетом подбора сортимента для каждой зоны и микрозоны.

Опыт и мировая практика показывают, что будущее принадлежит низкорослым скороплодным породам и сортам. Не стоит опираться только на результаты местной селекции. Сортимент культур для интенсивного сада сегодня широко разрабатывается, можно выбрать наилучшие районированные сорта практически всех плодовых культур, не только традиционных для Ростовской области [13–19].

Не менее важен вопрос выбора подвоев, на которых будет заложен сад. Целесообразно использовать более адаптивные среднерослые подвои (высотой до 3 метров), за счет довольно мощной корневой системы лучше приспособленные к перенесению дефицита влаги и питательных веществ. Такие подвои предназначены для насаждений с плотностью размещения до 1000 дер./га. Они также наиболее перспективны для использования в биологических садах и энергосберегающих и экологически чистых технологиях [20]. Исследования по внедрению новейших подвойных культур не менее обширны [21–27].

Защита садов от морозов и весенних заморозков. Для оценки способности различных сортов переносить зимние повреждения учитывают два показателя — морозостойкость и зимостойкость. Морозостойкость — это способность растений выдерживать низкие температуры. Зимостойкость — это устойчивость ко всему комплексу неблагоприятных факторов, с которыми могут столкнуться растения в зимний период: не только мороз, но и резкий перепад температур, оттепели. Сортимент районированных в донском регионе деревьев в значительной мере определяется подбором высокозимостойких, приспособленных к погодным условиям сортов. Нельзя не учитывать и мелиоративную роль ползащитных полос, т. к. грамотное их расположение не только благотворно влияет на режим снегозадержания, но и обеспечивает сохранность молодых посадок [28].

Поскольку в Ростовской области зимы в большинстве случаев мягкие, серьезную опасность представляют возвратные холода, когда резкое падение температуры накрывает сад во время цветения, что крайне губительно сказывается на закладываемом в процессе цветения урожае. Поздние заморозки представляют серьезную проблему, борьба с которой переходит в последнее время на новый уровень: приборный контроль температурного режима увязывается с блоками химического топлива, которые могут повысить температуру окружающего воздуха [29]. Используются также физические средства защиты от низких температур [18].

При подготовке сада к зиме может возникнуть необходимость использования некоторых агротехнических приёмов, таких как укрытие малозимостойких культур.

Формирование интенсивного сада. Обрезка, уход за насаждениями. Формирование кроны, обрезка — один из основных видов работ в саду практически в течение всего периода его жизнедеятельности. Особое значение эти работы приобретают в условиях интенсивного ведения садоводства, при уплотненной посадке деревьев, когда без специальных приемов ухода за кроной невозможно создать высокотоварные насаждения. От типа кроны значительно зависят не только трудоемкость и сложность работ по формированию сада, но и скороплодность и продуктивность насаждений [30].

При выборе конструкций крон большое внимание следует уделить получению не столько максимальных, сколько оптимальных эффектов, направленных на формирование достаточно высоких и стабильных урожаев, на снижение затрат труда и средств по уходу за насаждениями и на сохранение экологического равновесия [26–27, 31–32].

Работы по формированию крон требуют большого внимания и специальной подготовки работников, что, несомненно, нельзя оставлять без внимания.

Вопросы орошения. Для получения максимальных урожаев любых сельскохозяйственных культур необходимы периодические поливы. Если до 1990-х годов применялось обычное дождевание, то при переходе на интенсивные технологии возделывания садов капельное орошение стало наиболее рациональным вариантом. Для плодовых культур влажность почвы в слое 0–100 см не должна быть ниже 70–75% НВ (наименьшей влагоёмкости). Глубина увлажняемой зоны должна варьироваться в зависимости от типа подвоя: для садов на слабо- и среднерослых подвоях — 0,6–0,8 м, на сильнорослых — 1–1,2 м [33–34].

При этом не следует забывать, что интенсивные сады весьма разнообразны. Они отличаются схемами посадки, типами формирования кроны, подвойно-привойным сочетанием. Структура почв под насаждениями также различна. Всё это диктует определённые требования не только к режимам, но и к технологическим схемам орошения.

Исследования в интенсивных садах Ростовской области показали, что водопотребление деревьев по межфазным периодам развития яблони изменялось от 620 м³/га (в период созревание плодов — вызревание прироста) до 2200 м³/га в период интенсивного роста плодов [35]. Наиболее часто деревья испытывают водный дефицит из-за напряженных метеорологических условий (высокой температуры воздуха, низкой влажности воздуха), а также после съема урожая.

Режимы орошения и технологии полива, практические рекомендации для сельскохозяйственных предприятий разрабатываются такими научными центрами Ростовской области, как Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова (ДГАУ), ФГБНУ ВНИИВИВ им. Я. И. Потапенко [36–38]. Технологическое сопровождение осуществляет целый ряд компаний, таких как ООО «Югполив», ООО «Агро-Департамент», ЗАО «Новый век агротехнологий» и др. [5].

Механизация всех трудоемких работ с использованием новых машин и орудий. Современные технологии садоводства ориентированы в основном на западные стандарты. Широко распространены саженцы импортных сортов, зарубежные средства защиты растений от болезней и вредителей, удобрения, некоторые технические средства. При этом уровень механизации работ зачастую не превышает 10–15%.

Для содержания и ухода в интенсивном садоводстве требуется большое количество различных машин. В настоящее время в хозяйствах имеется в основном техника для опрыскивания и борьбы с сорняками часто зарубежного производства. Но для интенсивной технологии требуются еще и другие машины, в том числе для обрезки деревьев, обработки почвы в рядах деревьев и между рядами, скашивания травы, уборки и транспортировки плодов и т.п.

Эта техника в основном уже разработана, несмотря на то, что в России осталось не так уж много организаций, в которых занимаются проблемами механизации садоводства: ВСТИСП, ВИМ, Инженерный центр ВНИИС им. И. В. Мичурина, МичГАУ (г. Мичуринск), Кабардино-Балкарская СХА (г. Нальчик), Лаборатория механизации СКНИИГиПСХ и ряд других [39–44]. Для обработки почвы в садах широко применяются отечественные дисковые бороны производства ЗАО «Апшеронский завод «Лессельмаш», культиваторы производства ЗАО «Красный Аксай», вертикально-

роторные фрезы, разработка которых проводилась в НИЗИСНП (ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии) [30, 42].

Химизация и биологизация садоводства. По оценкам учёных, рост урожайности на 55–65% связан с внесением агрохимикатов, их использование до сих пор признается основным средством решения продовольственной проблемы [32].

Использование продукции химической промышленности в садоводстве решает ряд проблем:

— рациональное применение удобрений обеспечивает получение устойчивых урожаев [45–47];

— внесение гербицидов при подготовке почвы для закладки сада;

— стимуляторы корнеобразования, нашедшие в последнее время широкое применение, позволяют выращивать качественный посадочный материал;

— защита сада от вредителей и болезней немислима в настоящем без химических препаратов.

Приемы рационального применения удобрений в садах являются важнейшей задачей современного плодоводства. В то же время при использовании средств химизации очень часто снижается качество получаемой продукции, ослабляется интенсивность течения ряда биологических процессов в почве, нарушается ее питательный режим.

Всё большее значение придается использованию полноценных органических удобрений. Навоз, навозная жижа, птичий помет, торф, различные виды компостов, биогумуса обеспечивают требуемый уровень биологической активности почвы, поддерживают в ней необходимый баланс гумуса и оптимальное содержание питательных элементов [48].

В настоящее время получают развитие различные концепции экологизации земледелия. Наиболее радикальные направления представлены альтернативными системами земледелия (органическими, биодинамическими, биологическими и др.) [49–51].

Экономика плодоводческой отрасли. Нынешняя экономическая ситуация с её кризисными явлениями, весьма непростыми торговыми отношениями, стремительным изменением качества и сортамента продукции делает достаточно актуальным вопрос повышения экономической эффективности садоводства и требует его отдельного рассмотрения [52].

Экономическая эффективность капиталовложений в садоводство в значительной степени зависит не только от технологических факторов (породного и сортового состава насаждений, их типа, затрат на механизацию и химизацию производства и пр.), но и от целого ряда внешних факторов: мировой и региональной конъюнктуры, государственной политики в сельском хозяйстве, инвестиционного климата и др.

Садоводство — весьма трудоёмкая отрасль сельского хозяйства. Низкий уровень механизации (20–25%), изношенность материально-технической базы АПК и рост затрат на его обслуживание, значительно более высокие погодные риски обуславливают высокие затраты, почти в 40 раз превышающие затраты на производство зерновых культур [53].

Немаловажным фактором в развитии садоводства являются меры государственной поддержки. Например, Министерством сельского хозяйства РФ, Россельхозакадемией, Ассоциацией садоводов России (АППЯПМ) разработана программа «Развитие садоводства и питомниководства в Российской Федерации на 2012–2020 годы». Из федерального бюджета выделяется 17,3 млрд руб. на период 2012–2020 годов, или в пересчете на гектар 90 тыс. руб. на закладку 1 га сада и 15 тыс. руб. на уход за 1 га насаждений [54–55].

С 2014 года сельхозтоваропроизводителям доступны новые возможности в рамках подпрограммы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения» госпрограммы развития сельского хозяйства в Ростовской области. Этой подпрограммой предусмотрено до 2020 года восстановить более 40 тысяч гектаров мелиорированных земель. На реализацию программных мероприятий до 2020 года предусмотрено 5,9 млрд рублей [56].

Правительством РФ было принято решение об увеличении бюджетных расходов на фермерское субсидирование. Основным регулятором агропромышленной отрасли сельского хозяйства с этих

позиций выступает федеральный закон «О развитии сельского хозяйства». В целях развития сельскохозяйственной отрасли была подготовлена государственная программа поддержки и регулирования, которая рассчитана на период с 2013 по 2020 год включительно.

Формы поддержки развития сельскохозяйственного бизнеса довольно обширны. В текущем году фермеры могут рассчитывать на ряд преференций. Для начинающих фермеров возможно получение гранта для открытия бизнеса. Предусмотрены единовременная поддержка фермеров, возмещение затрат на оформление земельного участка. Существуют многочисленные кредитные программы [57].

Если говорить о регионе, то четверть общего объема финансирования донского АПК составляет государственная поддержка малых форм хозяйствования [58]. За семь лет реализации грантовых программ общий объем инвестиций в экономику сельских территорий составил внушительную сумму — порядка 2,33 млрд рублей. При этом существует определённый объективный перекос: в развитие животноводства вложено 1,9 млрд рублей (81,5% от всех инвестиций), а в растениеводство — только 430 млн рублей (18,5%). И хотя приоритетом остается развитие молочного животноводства, вопросы развития интенсивных садов также находят поддержку на региональном уровне.

Проектом государственной программы развития сельского хозяйства до 2030 года предусмотрено продление срока действия грантовых программ поддержки фермерских хозяйств. С 2018 года максимальный размер гранта на развитие хозяйств этой отрасли увеличен до 30 млн рублей [59].

В этих условиях расчёт экономической эффективности планируемого или эксплуатируемого сада весьма важен. Общая тенденция в этом вопросе заключается в следующем: садоводческим предприятиям поддержку следует выделять только по проектам или бизнес-планам в условиях надлежащей научной экспертизы. Это будет способствовать радикальному распространению инновационно-интенсивных технологий производства продукции садоводства [60]. Помощь в экспертной оценке экономических критериев хозяйствам может предложить целый ряд научных и исследовательских центров как на региональном, так и на федеральном уровне.

Заключение. Решение проблемы эффективности садоводства России требует комплексного социально-экономического подхода, глубоких научных исследований. При реализации планов развития садового хозяйства, которые сделают отрасль привлекательной не только для инвестиций, но и для самих хозяйственников, следует рассматривать комплексную, интегративную логистическую концепцию развития.

Несмотря на многие плюсы садоводство сопряжено с некоторыми рисками. Бесспорно, только тот, кто правильно ориентируется в данном деле, останется в выигрыше.

Библиографический список

1. Кузичева, Н. Ю. Стратегические проблемы и перспективы размещения садоводства в условиях «управляемой» глобализации аграрной экономики / Н. Ю. Кузичева // Никоновские чтения. — 2011. — № 16. — С. 88–89.
2. О внесении изменений в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы : [пост. правит. РФ от 15.04.2014] : [Электронный ресурс] / Гарант. — Режим доступа: <https://base.garant.ru/71839796/> (дата обращения: 14.04.2019).
3. Аналитический обзор состояния садоводства Ростовской области за 1993–2016 гг. [Электронный ресурс] / ФГНУ ВНИИ экономики и нормативов. — Режим доступа: <http://vniiein.ru/wp-content/uploads/2015/11/Obzor-razvitiya-sadovodstva-v-RO.pdf> (дата обращения: 14.04.2019).
4. Будущее создается сегодня: перспективы отечественного садоводства [Электронный ресурс] / Разрешите представить. — Режим доступа: <https://rp100.ru/ufo/ro/34-selo-ro/69-sadovod> (дата обращения: 14.04.2019).
5. Мичурин, И. В. Избранные сочинения / Под общ. ред. проф. П. Н. Яковлева. — Москва : ОГИЗ. — 1948. — 792 с.

6. Сироткин, Е. Закладка интенсивного сада / Е. Сироткин, Р. Исаев // Настоящий хозяин. — 2012. — № 7. — С. 30–33.
7. Поддубная, Ж. Основные типы садов. Планирование интенсивного сада. Технология выращивания сада / Ж Поддубная [Электронный ресурс] / Pandia. — Режим доступа: <https://pandia.ru/text/80/451/86189.php> (дата обращения: 14.04.2019). Подготовка почвы под посадку сада [Электронный ресурс] / Studwood.ru. — Режим доступа: https://studwood.ru/2059198/agropromyshlennost/podgotovka_pochvy_posadku_sada (дата обращения: 14.04.2019).
8. Организация территории сада [Электронный ресурс] / Вырастим своё. — Режим доступа: <https://ogorodstvo.com/plodovodstvo/zakladka-plodovogo-sada/organizaciya-territorii-sada.html> (дата обращения: 14.04.2019).
9. Контурное размещение плодовых насаждений на склонах / В. Г. Ермоленко [и др.] // Плодоводство и виноградарство Юга России. — 2016. — № 42. — С. 48–56.
10. Полуэктов, Е. В. Защита почв от эрозии и дефляции в Ростовской области (рекомендации) / Е. В. Полуэктов, Н. Б. Сухомлинова. — Новочеркасск: Лик, 2017. — 67 с.
11. Ростовская область. Агроклиматические условия [Электронный ресурс] / ЯДура. — Режим доступа: <http://yadyra.ru/agroklimaticheskie-i-pochvennie-usloviya/rostovskaya-oblast-agroklimaticheskie-usloviya.html> (дата обращения: 14.04.2019).
12. Алехина, Е. М. Селекционное совершенствование сортимента черешни и вишни — основа увеличения их производства в южном регионе / Е. М. Алехина, Ю. А. Доля // Достижения науки и техники АПК. — 2012. — № 2. — С. 40–42.
13. Заремук, Р. Ш. Формирование сортимента для создания высокопродуктивных насаждений сливы на юге России : дис. ... докт. с.-х. наук / Р. Ш. Заремук. — Краснодар, 2007. — 375 с.
14. Органические сады на юге России : монография / Т. Н. Дорошенко [и др.]. — Краснодар : КубГАУ, 2012. — 141 с.
15. Перспективный сортимент семечковых, косточковых и орехоплодных культур для южного региона России / Ульяновская Е. [и др.] : [Электронный ресурс] / Агропромышленная газета Юга России. — Режим доступа: <http://agropromyug.com/nauka/432-perspektivnyj-sortiment-semechkovykh-kostochkovykh-i-orekhoplodnykh-kultur-dlya-yuzhnogo-regiona-rossii.html> (дата обращения: 14.04.2019).
16. Плугатарь, Ю. В. Современное состояние и перспективы развития селекции персика и абрикоса в связи с импортозамещением в АПК РФ / Ю. В. Плугатарь, А. В. Смыков, В. М. Горина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. — 2016. — № 59. — С. 303–315.
17. Современный сортимент плодовых и ягодных культур [Электронный ресурс] / Ассоциация производителей плодов, ягод и посадочного материала. — Режим доступа: <http://asprus.ru/blog/sovremennyj-sortiment-plodovykh-i-yagodnykh-kultur/> (дата обращения: 14.04.2019).
18. Чепинога, И. С. Совершенствование сортимента груши для юга России на основе сортов-интродуцентов / И. С. Чепинога // Научные труды СКФНЦСВВ. — 2018. — Т. 19. — С. 25–29.
19. Еремин, Г. В. Среднерослые клоновые подвои сливы для интенсивных садов / Г. В. Еремин // Плодоводство и ягодоводство в России. — 2013. — Т. 37, № 2. — С. 145–150.
20. Бгашев, В. А. Интенсивные сады. Груша. Приемы создания слаборослых и скороплодных деревьев груши для интенсивных садов / В. А. Бгашев, А. В. Солонкин // Фермер. Поволжье. — 2016. — № 7 (49). — С. 48–51.
21. Еремин, В. Г. Клоновые подвои косточковых культур для интенсивных садов юга России / В. Г. Еремин, Г. В. Еремин // Садоводство и виноградарство. — 2014. — № 6. — С. 24–29.
22. Келдибеков, А. А. Изучение слаборослых вставочных форм подвоев яблони селекции ВНИИСПК / А. А. Келдибеков, Е. Н. Седов, З. М. Серова // Плодоводство и ягодоводство России. — 2014. — Т. 39. — С. 100–104.
23. Косточковые культуры. Выращивание на клоновых подвоях и собственных корнях / Г. В. Еремин [и др.]. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. — 254 с.

24. Седов, Е. Н. Создание интенсивных безопорных садов яблони с использованием карликовых вставочных подвоев и иммунных к парше сортов / Е. Н. Седов, З. М. Серова // Садоводство и виноградарство. — 2014. — № 2. — С. 28–32.
25. Упадышева, Г. Ю. Реализация биологического потенциала сливы (*Prunus domestica* L.) в насаждениях с различными конструкциями кроны / Г. Ю. Упадышева // Садоводство и виноградарство. — 2015. — № 2. — С. 29–34.
26. Формирование кроны черешни в интенсивном саду на сильнорослом подвое / Т. Г. Причко [и др.] // Плодоводство и виноградарство юга России. — 2016. — № 42 (6). — С. 57–67.
27. Исаев, Р. Д. Способы повышения зимостойкости плодовых деревьев / Р. Д. Исаев [Электронный ресурс] / Авторский сайт ученого-садовода Исаева Романа Дмитриевича. — Режим доступа: <http://isaevsad.ru/category/article/> (дата обращения: 14.04.2019).
28. A new technology for apricot frost disaster prevention / G.X. Ding [et al.] // *ISHS Acta Horticulturae* 1214: XVI International Symposium on Apricot Breeding and Culture. - DOI: 10.17660/ActaHortic.2018.1214.22
29. Современные технические средства для работы в садах / Н. В. Бышов [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2017. — № 134. — С. 1006–1017.
30. Выращивание яблони по интенсивным технологиям [Электронный ресурс] / Волшебный храм. — Режим доступа: <https://magictemple.ru/intensivnyj-sad-jablonja/> (дата обращения: 14.04.2019).
31. Рубанов, И. Н. Типы устойчивого развития и химизация сельского хозяйства в зарубежных странах : дис. ... канд. геогр. наук / И. Н. Рубанов. — Москва, 2004. — 164 с.
32. Заремук, Р. Ш. Оценка конструкций крон черешни в условиях орошения Ростовской области / Р. Ш. Заремук, Г. В. Еремин, В. М. Кареник // Плодоводство и виноградарство юга России. — 2010. — № 6 (5). — С. 46–51.
33. Терпигорев, А. А. Техника для орошения интенсивных садов / А. А. Терпигорев, А. В. Грушин, С. А. Гжибовский // Техника и оборудование для села. — 2016. — № 5. — С. 8–11.
34. Кириченко, А. В. Повышение урожайности садов промышленного типа на основе регулирования водного режима почвы / А. В. Кириченко, И. В. Макаров, С. С. Степаненко // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. — 2013. — № 3 (11). — С. 33–39.
35. Боровой, Е. П. Капельное орошение как основа развития плововодства на юге Российской Федерации / Е. П. Боровой, В. И. Кременской, Н. М. Иванютин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. — 2016. — № 4 (44). — С. 246–255.
36. Ясониди, О. Е. Капельное орошение / О. Е. Ясониди. — Новочеркасск: Лик, 2011. — 322 с.
37. Ясониди, О. Е. Капельное орошение на Северном Кавказе / О. Е. Ясониди. — Ростов-на-Дону : Изд. Рост. ун-та, 1987. — 72 с.
38. Джбилов, С. М. Механизация работ в плодпитомниках горной и предгорной зон Северного Кавказа / С. М. Джбилов, Л. Р. Гулуева // Инновационная наука. — 2016. — № 12–2. — С. 45–48.
39. Жук, А. Ф. Высокоэффективные комбинированные почвообрабатывающие машины / А. Ф. Жук, М. Б. Халилов, Ш. М. Халилов // Современные проблемы садоводства и виноградарства и инновационные подходы к их решению: сб. науч. труд. междунар. науч.-практ. конф. — Москва, 2016. — С. 219–223.
40. Завражнов, А. И. Проблемы механизации и формирование технологии и системы машин для интенсивного садоводства / А. И. Завражнов // Сельскохозяйственные машины и технологии. — 2012. — № 2. — С. 15–18.
41. Манаенков, К. А. Ресурсосберегающие технологии и комплекс машин для ухода за почвой в интенсивных садах : автореф. дис. ... д-ра техн. наук / К. А. Манаенков. — Мичуринск, 2010. — 35 с.

42. Обоснование способа и машины для послойного внесения минеральных удобрений в интенсивном саду / В. И. Горшенин [и др.] // Теория и практика мировой науки. — 2017. — № 3. — С. 21–24.
43. Совершенствование машин для ухода за садами / К. А. Манаенков [и др.] // Техника в сельском хозяйстве. — 2009. — № 6. — С. 52–54.
44. Сергеева, Н. Н. Эффективность применения органоминерального удобрения в саду / Е. Н. Сергеева // Субтропическое и декоративное садоводство. — 2016. — № 57. — С. 186–195.
45. Удобрение интенсивных садов / С. М. Хамурзаев [и др.] // Горное сельское хозяйство. — 2016. — № 4. — С. 74–76.
46. Хамурзаев, С. М. Рациональный способ использования удобрений в садах интенсивного типа / С. М. Хамурзаев, Р. Б. Борзаев, Х. А. Хусайнов // Плодородие. — 2017. — № 1 (94). — С. 23–25.
47. Седов, Е. Н. Экологизация в садах яблони и груши / Е. Н. Седов // Аграрная наука. — 2005. — № 9. — С. 18–20.
48. Лобков В. Т. Плодородие без «химии»: основы биологизации земледелия Центральной России на примере Орловской области : монография / В. Т. Лобков. — Орёл : Изд-во ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ», 2016. — 160 с.
49. Свиридова, А. Д. Биологизация земледелия — основа сохранения, восстановления и повышения плодородия почв Северного Кавказа при орошении / А. Д. Свиридова // Промышленная ботаника. — 2016. — № 15–16. — С. 99–107.
50. Черкезова, С. Р. Биологизация защиты яблони от вредителей на основе фитосанитарного мониторинга / С. Р. Черкезова // Субтропическое и декоративное садоводство. — 2007. — № 40. — С. 399–404.
51. Сучкова, Н. Р. Методологические подходы к оценке экономической эффективности отрасли садоводства / Н. Р. Сучкова // Никоновские чтения. — 2016. — № 21. — С. 293–295.
52. Глотко, А. В. Организационно-экономические проблемы развития садоводства в Алтайском крае : монография / А. В. Глотко. — Барнаул : Изд-во Алтайского университета, 2005. — 207 с.
53. Балашова, С. А. Организация садоводства: учеб. пособие / С. А. Балашова. — Москва : Изд-во РГАЗУ, 2012. — 165 с.
54. Трунов, А. И. Организационно-экономическое обоснование развития интенсивного садоводства: на материалах Центрально-Черноземного экономического района : дис. ... канд. экон. наук / А. И. Трунов. — Мичуринск, 2010. — 173 с.
55. Донские власти и аграрии обсудили проблемы мелиорации и возможности капельного орошения [Электронный ресурс] / Официальный портал правительства Ростовской области. — Режим доступа: <http://www.donland.ru/news/Donskie-vlasti-i-agrarii-obsudili-problemy-melioracii-i-vozmozhnosti-kapel'nogo-orosheniya?pageid=92218&itemid=71769&mid=83793> (дата обращения: 15.04.2019).
56. Субсидии фермерам в 2019 году [Электронный ресурс] / TerraFag. — Режим доступа: <http://terrafaq.ru/zemlya/zemleustroystvo/subsidii-fermeram.html> (дата обращения: 15.04.2019).
57. В Ростовской области увеличена государственная поддержка виноградарства и садоводства [Электронный ресурс] / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области. — Режим доступа: <https://www.don-agro.ru/index.php?id=1853> (дата обращения: 15.04.2019).
58. Почти 700 фермерских хозяйств Дона получили государственные гранты [Электронный ресурс] / Don24.ru. — Режим доступа: <https://don24.ru/rubric/ekonomika/pochti-700-fermerskih-hozyaystv-dona-poluchili-gosudarstvennye-granty.html> (дата обращения: 15.04.2019).
59. Тупчий, О. С. Экономическая эффективность капитальных инвестиций на создание плодовых насаждений / О. С. Тупчий // Садоводство и виноградарство. — 2013. — № 5. — С. 41–45.

References

1. Kuzicheva, N.Y. Strategicheskie problem I perspektivi razmescheniya sadovodstva v usloviyakh "upravlyaemoi" globalizatsii agrarnoi ekonomiki. [Strategic Challenges and Prospects of accommodation gardening in "controlled" globalization of agrarian economy.] Nikon reading, 2011, № 16, 88-89 pp. (in Russian).
2. O vnesenii izmenenii v Gosudarstvennuy programmu razvitiya selskogo khozyastva I regulirovaniya rynkov selskokhozyastvennoi produktsii, siriya I prodovolstviya na 2013-2020 godi. [Amendments to the State program of agriculture development and regulation of agricultural production-term markets, raw materials and food for 2013-2020: [gov. st. Russian Federation of 15.04.2014]. Garant (in Russian).
3. Analiticheskii obzor sostoyaniya sadovodstva Rostovskoi oblasti za 1993-2016 g. [Analyzes of the state horticulture Rostov region for 1993-2016 years.] FSSU of Economics and regulations (in Russian).
4. Budushee sozdaetsya segodnya: perspektivi otechestvennogo sadovodstva. [The future is now: the prospects of domestic gardening.] (in Russian).
5. Michurin, I.V. Izbrannie sochineniya. [Selected work.] Moscow, OGIZ, 1948, 792 p. (in Russian).
6. Sirotkin, E. Zakladka intensivnogo sada. [A mark of intensive garden.] A real housekeeper, 2012, № 7, 30-33 pp. (in Russian).
7. Poddubnaya, Zh. Osnovnie tipi sadov. Planirovanie intensivnogo sada. Tehnologiya viraschivaniya sada. [The main types of gardens. intensive garden planning. Garden cultivation technology.] (in Russian).
8. Podgotovka pochvi pod posadku sada. [To prepare the ground for garden planting.] (in Russian).
9. Organizatsiya territorii sada. [The territory of the garden.] Grow your own (in Russian).
10. Ermolenko, V.G. and others. Konturnoe razmeshenie plodovikh nasazhdenii na sklonakh. [Contour accommodation of fruit plantations on the slopes.] Horticulture and viticulture in Southern Russia, 2016, № 42, 48-56 pp. (in Russian).
11. Poluektov, E.V. Zashchita pochv ot erozii I deflyatsii v Rostovskoi oblasti. [Protection of soil from erosion and deflation in Rostov region (recommendations).] Novocherkassk, Lik, 2017, 67 p. (in Russian).
12. Rostovskaya oblast. Agroklimaticheskie ysloviya. [Rostov Region. Agro-climatic conditions.] (in Russian).
13. Alehina, E.M. Seleksionnoe sovershenstvovanie sortimenta chereschni I vishni. [Breeding improvement assortment cherries and sweet cherry by increasing their production in the southern region.] Advances in science and technology AIC, 2012, № 2, 40-42 pp. (in Russian).
14. Zaremchuk, R.Sch. Formirovanie sortimenta dlya sozdaniya visokoproduktivnykh nasazhdenii slivi na yuge Rossii. [Formation of assortment to create highly productive plantings of plum in the south of Russia.] Krasnodar, 2007, 375 p. (in Russian).
15. Organicheskie sadi na yuge Rossii. [Organic gardens in the south of Russia: Monograph.] Krasnodar, 2012, KSAU, 141 p. (in Russian).
16. Perspektivnii sortiment cemechkovikh, kostochkovikh I orekhoplodnykh kultur dlya uzhnogo regiona Rossii. [Prospective assortment of pome fruits, stone fruits and nuts crop for the southern region of Russia.] Agroindustrial newspaper of Southern Russia (in Russian).
17. Plugatar', Y.V. Sovremennoe sostoyanie I perspektivi razvitiya seleksii persika I abrikosa v svyazi s importozamescheniem v APK RF. [Current state and prospects of breeding peach development and apricot in connection with the import substitution in APK.] Proceedings of Kuban State Agrarian University, 2016, № 59, 303-315 (in Russian).
18. Sovremennii sortiment plodovikh I yagodnykh kultur. [Modern assortment of fruit and berries.] Association of fruits, berries and planting material producers.] (in Russian).
19. Chepinoga, I.S. Sovershenstvovanie sortimenta grushi dlya yuga Rossii na osnove sortov-introdutsentov. [Improving assortment pears to the south of Russia-based varieties of exotic species.] Scientific work, 2018, V.19, 25-29 pp. (in Russian).

20. Eremin, G.V. Sredneroslie klonovie podvoi slivi dlya intensivnikh sadov. [Average height clonal rootstocks for plum intensive orchards.] Fruit and berry-culture in Russia, 2013, V.37, № 2, 145-150 pp.(in Russian).
21. Bgashev, V.A. Intensivnie sadi. Grusha. Priemi sozdaniya slabboroslikh I skoroplodnikh dereviev grushi dlya intensivnikh sadov. [Intensive orchards. Pear. Techniques for creating early appearance of fruit and pear trees for intensive orchards.] Farmer. Volga, 2016, № 7 (49), 48-51 pp. (in Russian).
22. Eremin, V.G. Klonovie podvoi kostochkovikh kultur dlya intensivnikh sadov yuga Rossii. [Clonal rootstocks of stone fruits for intensive orchards in southern Russia.] Horticulture and viticulture, 2014, № 6, 24-29 pp. (in Russian).
23. Keldibekov, A.A. Izuchenie slaboroslikh vstavochnikh form podvoev yabloni selektsii. [Studying intervening forms of apple rootstocks selection.] Fruit and berry-culture Russian, 2014, V.39, 100-104 pp. (in Russian).
24. Eremin, G.V. and others. Kostochkovie kulturi. Viraschivanie na klonovikh podvoyakh I sobstvennikh kornyakh. [The stone fruits. Growing on clonal rootstocks and their own roots.] Rostov-on-Don, Phoenix, 2000, 254 p. (in Russian).
25. Sedov, E.N. Sozdanie intensivnikh bezopornikh sadov yabloni s ispolzovaniem karlikovikh vstavochnikh podvoev I immunikh k parshe sortov. [Creation of intensive apple orchards with the usage of intercalary dwarf rootstocks and varieties immune to scab.] Horticulture and viticulture, 2014, № 2, 28-32 pp. (in Russian).
26. Upadisheva, G.U. Realizatsiya biologicheskogo potentsiala slivi (*Prunus domestica* L.) v naslazhdeniyakh s razlichnimi konstruktsiyami kroni. [Implementation of biological potential of plum (*Prunus domestica* L.) in stands with different crown constructs.] Horticulture and viticulture, 2015, № 2, 29-34 pp. (in Russian).
27. Prichko, T.G. and others. Formirovanie krooni chereshni v intensivnom sadu na silnoroslom podvoe. [The formation of cherries crown in an intensive garden growth of rootstock.] Fruit and wine-growing south of Russia, 2016, № 42 (6), 57-67 (in Russian).
28. Isaev, R.D. Sposobi povisheniya zimostoikosti plodovikh dereviev. [Ways to improve the hardness of fruit trees.] Author's site of horticulturist Isayev Roman Dmitrievich (in Russian).
29. G.X. Ding. A new technology for apricot frost disaster prevention ISHS Acta Horticulturae 1214: XVI International Symposium on Apricot Breeding and Culture.
30. Bishov, N.V. and others. Sovremennie tekhnicheskie sredstva dlya raboti v sadakh. [Modern technical equipment for work in gardens.] Polythematic network electronic scientific journal of Kuban State Agrarian University, 2017, № 134, 1006-1017 (in Russian).
31. Viraschivanie yabloni po intensivnim tehnologiyam. [Growing apple trees using intensive technologies.] Miracle church (in Russian).
32. Rubanov, I.N. Tipi ystoichivogo razvitiya I himizatsii selskogo hozyastva v zarubezhnih stranah. [Types of sustainable development and use of chemicals in agriculture in foreign countries.] The candidate of Georg. Sciences, Moscow, 2004, 164 p. (in Russian).
33. Zaremchuk, R.Sch. Otsenka konstruktsii kroon chereshni v usloviyakh orosheniya Rostovskoi oblasti. [Evaluation designs of cherry in the conditions of an irrigation of Rostov region.] 2010, № 6 (5), 46-51 pp. (in Russian).
34. Terpigov, A.A. Tehnika dlya orosheniya intensivnikh sadov. [Equipment for irrigation intensive orchards.] Machinery and equipment for the village, 2016, № 5, 8-11 pp. (in Russian).
35. Kirichenko, A.V. Povishenie urozhainosti sadov promishlennogo tipa na osnove regulirovaniya vodnogo rezhima pochvi. [Higher yields of industrial type gardens based on soil water regime.] Russian Scientific Research Institute of reclamation problems magazine, 2013, № 3 (11), 33-39 (in Russian).
36. Borovoi, E.P. Kapelnoe oroshenie kak osnova razvitiya plodovodstva na yuge RF. [Drip irrigation as a basis for the development of fruit growing in the south of the Russian Federation.] Proceedings of

the Lower Volga agricultural complex of Science and Higher Vocational Education, 2016, № 4 (44), 246-255 (in Russian).

37. Yasonidi, O.E. Kapelnoe oroshenie. [Drip irrigation.] Novocherkassk, Lik, 2011, 322 p.(in Russian).

38. Yasonidi, O.E. Kapelnoe oroshenie na Severnom Kavkaze. [Drip irrigation in the North Caucasus.] Rostov-on-Don, Publ.House of Rostov University, 1987, 72 p. (in Russian).

39. Dzhibalov, S.M. Mekhanizatsiya rabot v plodopitomnikah gornoi I predgornoi zon Severnogo Kavkaza. [Mechanization in mountain and foothill areas of the North Caucasus.] Innovative Science, 2016, № 12–2, 45-48 pp. (in Russian).

40. Zhuk, A.F. Visokoeffektivnie kombinirovannye pochvoobrabatvayushchie machine. [High-efficiency combined tillage machines.] Modern problems of horticulture and viticulture and innovative approaches to their solution, Moscow, 2016, 219-223 pp. (in Russian).

41. Zavrazhnov, A.I. Problemi mekhanizatsii I formirovanie tehnologii I sistemi mashin dlya intensivnogo sadovodstva. [Problems of mechanization and technology and the formation of a system of machines for intensive gardening.] Agricultural machinery and technology, 2012, № 2, 15-18 pp. (in Russian).

42. Manaenkova, K.A. Resursoberegaushchie tekhnologii I kompleks mashin dlya uhoda za pochvoi v intensivnikh sadakh. [Saving technologies and complex machines for the care of soil in intensive orchards.] Michurinsk, 2010, 35 pp. (in Russian).

43. Gorshenin, V.I. Obosnovanie sposoba I mashini dlya posloinogo vneseniya meneralnikh udobrenii v intensivnom sadu. [Justification of the method and the machine for the layered mineral fertilizers in intensive garden.] Theory and practice of world science, 2017, № 3, 21-24 pp. (in Russian).

44. Manaenkov, K.A. and others. Sovershenstvovanie mashin dlya ukhoda za sadami. [Improvement of machines for gardens care.] Equipment for agriculture, 2009, № 6, 52-54 pp. (in Russian).

45. Sergeeva, N.N. Effektivnost primeneniya organomineralnogo udobreniya v sadu. [Efficiency of the organomineral fertilizer in a garden.] Subtropical and ornamental plants, 2016, № 57, 186-195 pp. (in Russian).

46. Hamurzaev, S.M. and others. Udobrenie intensivnikh sadov. [Fertilizer intensive orchards.] Mountain agriculture, 2016, № 4, 74-76 pp. (in Russian).

47. Hamurzaev, S.M. Ratsionalnii sposob ispolzovaniya udobrenii v sadakh intensivnogo tipa. [Rational way to use fertilizer in the gardens of intensive type.] Fertility, 2017, № 1 (94), 23-25 pp. (in Russian).

48. Sedov, E.N. Ekologizatsiya v sadakh yabloni I grushi. [Greening orchards of apples and pears.] Agricultural science, 2005, № 9, 18-25 pp. (in Russian).

49. Lobkov, V.T. Plodorodie bez "himii". [Fertility without the "chemistry": the basics of agriculture biologization in Central Russia on the example of Oryol region: monograph.] Orel, FSBEU Publ. House, 2016, 160 p. (in Russian).

50. Sviridova, A.D. Biologizatsiya zemledeliya-osnova sokhraneniya, vosstanovleniya I povisheniya plodorodiya pochv Severnogo Kavkaza pri oroshenii. [Biologization agriculture - the basis of conservation, restoration and improvement of soil fertility under irrigation of the North Caucasus.]

51. Cherkezova, S.R. Biologizatsiya zaschiti yabloni ot vrediteli na osnove fitosanitarnogo monitoringa. [Biologization protection of apple trees from pests on the basis of phytosanitary monitoring.] Subtropical and horticultural gardening, 2007, № 40, 399-404 pp. (in Russian).

52. Suchkova, N.R. Metodologicheskie podkhodi k otsenke ekonomicheskoi effektivnosti otrasli sadovodstva. [Methodological approaches to assessing the horticulture industry of economic efficiency.] Nicon's reading, 2016, № 21, 293-295 (in Russian).

53. Glotko, A.V. Organizatsionno-ekonomicheskie problem razvitiya sadovodstva v Altaiskom krae. [Organizational and economic problems of development of horticulture in Altai region: monograph.] Barnaul, Publ. house of Altai University, 2005, 207 p. (in Russian).

54. Balashov, S.A. Organizatsiya sadovodstva. [Organization of gardening: a training manual.] Moscow, RGAZU, 2012, 165 p. (in Russian).

55. Trunov, A.I. Organizatsionno-ekonomicheskie obosnovanie razvitiya intensivnogo sadovodstva. [Organizational-economic substantiation of development of intensive gardening: on materials of the Central Black Earth economic region.] Michurinsk, 2010, 173 p. (in Russian).

56. Donskie vlasti i agrarii obsudili problem melioratsii i vozmozhnosti kapelnogo orosheniya. [Don authorities and farmers discussed the problems of land reclamation and the possibility of a drop irrigation.] The official portal of the government of Rostov region.

57. Subsidii fermerami v 2019 godu. [Subsidies to farmers in 2019.] TerraFag (in Russian).

58. V Rostovskoi oblasti uvelichena gosudarstvennaya podderzhka vinogradstva i sadovodstva. [To incensement of public support for viticulture and horticulture In Rostov region.] The Ministry of Agriculture and Food of Rostov region.

59. Pochti 700 fermerskikh khozyastv Dona poluchili gosudarstvennie granti. [Almost 700 farms have received state grants of Don.] Don24.ru (in Russian).

60. Tupchii, O.S. Ekonomicheskaya effektivnost kapitalnikh investitsii. [The economic efficiency of capital investment in the creation of fruit plantations.] Horticulture and viticulture, 2013, № 5, 41-45 (in Russian).

Поступила в редакцию 01.02.2019

Сдана в редакцию 01.02.2019

Запланирована в номер 12.04.2019

Received 01.02.2019

Submitted 01.02.2019

Scheduled in the issue 12.04.2019

Об авторах:

Свиридова Анна Дмитриевна,

доцент кафедры «Землепользование и землеустройство» Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А. К. Кортунова, ДГАУ (РФ, 346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Власов Александр Иванович,

начальник отдела библиотеки Новочеркасского инженерно-мелиоративного института им. А. К. Кортунова, ДГАУ (РФ, 346428, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111)

bibliogrngma@yandex.ru

Authors:

Sviridova, Anna D.,

Associate Professor, the faculty of "Land use and landplanning", Novocherkassk Engineering Institute of reclamation named after A.K Kortunova, DGAU (111, str. Puskinskaya, Novocherkassk, 346428, RF), the candidate of agricultural sciences, Associate Professor

Vlasov, Aleksandr I.

Head of the Library, Novocherkassk Engineering Institute of reclamation named after A.K Kortunova, DGAU (111, str. Puskinskaya, Novocherkassk, 346428, RF)

bibliogrngma@yandex.ru