

УДК / UDC 630\*232.22

**ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
УЧЕНЫХ-АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТОРОВ**  
HISTORICAL REVIEW OF BASIC RESEARCH BY AGROFORESTRY SCIENTISTS

**Сытин Г.О.**, аспирант

Sytin G.O., Postgraduate Student

**ФГБНУ «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и  
защитного лесоразведения РАН», Волгоград, Россия**

Federal State Budget Scientific Institution «Federal Scientific Centre of Agroecology,  
Complex Melioration and Protective Afforestation of the Russian Academy of Sciences»,  
Volgograd, Russia

E-mail: [sytin1993@mail.ru](mailto:sytin1993@mail.ru)

**АННОТАЦИЯ**

Показана роль агролесомелиорации как научного направления в решении задач национальной безопасности. Проанализированы научные разработки и достижения отечественных учёных в области защитного лесоразведения и сохранения окружающей природной среды. Отмечена роль учёных Всероссийского научно-исследовательского института агролесомелиорации (ВНИАЛМИ), на данный момент ФНЦ агроэкологии РАН, в развитии теоретического базиса агролесомелиорации и формирование современных направлений аграрной науки.

**ABSTRACT**

The role of agroforestmelioration as a scientific direction in solving environmental problems is shown. The scientific developments and achievements of domestic scientists in the field of protective afforestation and conservation of the natural environment are analyzed. The role of scientists of VNIALMI (All-Russian Scientific Research Institute of Agroforestmelioration), currently the FRC for Agroecology RAS, on the development of the theoretical basis of agroforestmelioration and the formation of modern areas of agricultural science, is noted.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Агролесомелиорация, полезащитные лесные насаждения, деградация почв, окружающая природная среда, аграрная наука, производство.

**KEY WORDS**

Agroforestmelioration, forest protection plantations, soil degradation, natural environment, agricultural science, production.

Давно возникший и возрастающий экологический кризис создает угрозу национальной безопасности (ухудшение качества окружающей природной среды, возникновение рисков снижения урожайности продовольственных культур). Переход к устойчивому развитию аграрной сферы возможен при уменьшении возникающих экологических проблем при условии «разумного преобразования первичной природы Земли с целью повышения её способной удовлетворять все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения» (В.И. Вернадский) [6].

Мировым сообществом взят курс на устойчивое развитие после знаменитой Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году и Генеральной Ассамблеи ООН в Нью-Йорке (1997 г.) [1], выработавших концепцию «устойчивого развития» и принявших ряд конвенций по сохранению биоразнообразия, по борьбе с деградацией природной среды и техногенным изменением климата. Однако в России это направление стало активно развиваться гораздо раньше, вместе с созданием Всероссийского научно-исследовательского института агролесомелиорации в 1931

году. Потребность в научных разработках этой области продиктована создавшейся неблагоприятной экологической ситуацией во многих сельскохозяйственных районах страны [2, 3, 4].

В решении проблем экологической и продовольственной безопасности реализация идей устойчивого развития должна осуществляться во всех направлениях. В первую очередь это актуально для агропромышленного комплекса и лесного хозяйства, которые связаны территориальным единством [6, 7]. Лесные насаждения выполняют средообразующую, средостабилизирующую и другие функции, нивелируют негативное влияние антропогенной нагрузки на агроэкосистемы, они являются экологическим каркасом агроландшафтов [8, 9]. Поэтому повышение их устойчивости и долговечности является основой устойчивого развития агросферы страны [10, 11].

Актуальность агролесомелиорации многократно возросла после Великой Отечественной Войны. Это было совершенно новое направление исследований, позволяющее преобразовывать ландшафты и компоненты природной среды для их сохранения и непрерывного использования и обеспечения национальной безопасности [12, 13]. Для населения неблагоприятных районов это оказалось одним из наиболее доступных средств улучшения условий проживания и создания комфортной среды для человека [14, 15].

Целью данного исследования является исторический анализ и обобщение основных достижений в области агролесомелиорации за вековой период развития данного направления и выявление роли научных разработок ВНИАЛМИ в решении современных экологических проблем.

## **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

Использованы общенаучные методы системного обобщения литературных источников и ведомственных материалов по данной теме. Сбор фактических данных проводился в библиотеке и архивах ВНИАЛМИ. Основные этапы становления и развития научных теорий показаны в ретроспективном анализе и увязаны с государственной политикой разных периодов новейшей истории России.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

На начальном этапе появления и развития агролесомелиорация являлась прикладным научным направлением. Со времён правления Петра I в засушливых степях начинается история защитного лесоразведения. Он, стремясь преобразить голые степные ландшафты, ещё в XVII веке, предписал Астраханскому губернатору: «При Астрахани и в других местах, где степи, сеять дубовые жёлуди для лесов». Лесному Департаменту Министерства государственных имуществ с 1841 года решено было приступить к лесоразведению на казённых степных землях юга России. В то время были созданы древесные питомники и степи начали засаживать твёрдолиственными породами. Руководил работами Фрейман [16].

Первый опыт выращивания лесных насаждений был не удачным. Большинство посадок погибло. Только по балкам и лучшим сенокосным местам выжили отдельные деревья вяза, робинии, ясеня, шелковицы, ветлы и осокоря. Эти посадки стали первыми научными объектами для исследования. Учёные обратили внимание и на сохранившиеся древесные виды и на места их произрастания. Лесоводы пришли к выводу, что невозможно выращивать деревья без орошения и последующие посадки создавались в местах, где возможен полив. Но данный способ оказался слишком дорогим [17].

В дальнейшем поиск был направлен на более дешёвые способы, которые можно было применять на обширных степных площадях. Был применён способ загущенной посадки, что приводило к быстрому смыканию культур и снижению затрат на обработку междурядий. В этот период отказались от выбора лучших почв в долинах и балках, у источников и под лесоразведение начали осваивать участки степи. Деревья и

кустарники высаживали преимущественно чистыми рядами. Наиболее устойчивыми оказались насаждения из караганы [18].

На следующем этапе в обязательном порядке начали применять шаблон так называемого нормального типа: смешенная посадка в ряду дуба, ясеня и клёна, чередующихся с ильмовыми (вязом и берестом), которые должны занимать не менее 50%. В таких посадках предполагалось вести осветление ценных пород. Сажали насаждения по водоразделам. В результате значительные площади насаждений гибли в течение первых пяти лет. И только на лёгких почвах и в микропонижениях сохранились немногочисленные колки вяза, робинии и лоха. Данная технология была признана неэффективной. Начался поиск новых более сложных вариантов с кустарниковым подлеском. Посадки производились вплоть до 1913 года, но их площади были незначительными [19].

Несмотря на то, что агролесомелиорация – сравнительно молодое научное направление, в её развитии имеется несколько важных периодов. Идеи преобразования ландшафтов и управления природными элементами возникли ещё в Древнем мире. Только на рубеже XVIII и XIX веков с возрастанием экологического кризиса появился системный анализ данной проблемы, что послужило толчком для переосмысления основ развития природных территорий в единстве с обществом. Труды русских учёных А.Т. Болотова, В.И. Вернадского, А.П. Капринского создали идейный плацдарм для агролесомелиорации и инициировали реализацию ряда государственных программ [20].

*Послевоенная реализация (1949-1953 гг.).* В дальнейшем агролесомелиоративные работы стали носить более организованный характер. Анализ сложного производственного опыта показал необходимость развития научно-исследовательской работы в данном направлении. В результате были организованы Новосильская опытно-овражная станция и Придеснянский опорный пункт, Средневолжская зональная лесосеменная станция, Богдинская агролесомелиоративная станция, Камышинский и Обливский агролесомелиоративные опорные пункты и другие [21].

Головного учреждения по координации их работы не было. Поэтому в 1931 году был организован Всероссийский НИИ агролесомелиорации. С этого момента учёные агролесомелиораторы получили государственное задание в решении проблемы защитного лесоразведения, и многие исследования перешли из прикладной в фундаментальную плоскость. Начали разрабатываться научно обоснованные технологии создания и эксплуатации лесных насаждений, а также их положительное влияние на агроландшафты. После кризиса в сельском хозяйстве вследствие интенсивной и беспорядочной распашки земель интерес государства к данному научному направлению многократно возрос. Многократно повторяющиеся пыльные бури, и продолжительные засухи губили урожай [22].

Наиболее интенсивного развития защитного лесоразведения связана с Постановлением ЦК ВКП(б) и Совета Министров СССР 1948 г. «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» («Сталинский план»). Этот основополагающий документ являлся долгосрочной программой (до 1965 г.) коренного улучшения сельского хозяйства в районах страны, с частыми засухами, суховеями, наносящими огромный ущерб народному хозяйству [23].

В состав защитных лесных полос были включены дуб черешчатый, клён ясенелистный, ясен ланцетный, робиния лжеакация, вяз приземистый, а также кустарники: смородина золотистая, жимолость татарская, скумпия кожевенная и др. В видовом составе лесополос сделали ставку на интродуценты, которые показали хороший результат на уже созданных объектах. В результате оказалось, что лесные полосы в степной зоне удовлетворительно растут только первые 15 – 20 лет, а затем начинают массово гибнуть [24].

Для установления причин гибели насаждений учёные ВНИАЛМИ, Московского государственного университета им. В.И. Ломоносова, Лаборатории лесоведения РАН провели ряд экспедиций и стационарных исследований. Этой проблеме посвящены работы учёных агролесомелиаторов Н. А. Качинского, С.А. Никитина, С. Я. Краевого, Ф. М. Касьянова, Н. Ф. Кулика, А. М. Степанова, Г. Я. Маттиса, Н. С. Зюзя и др. (Каштанов и др., 2001). Ими были установлены причины гибели насаждений. Они заключались в создании посадок на непригодных местообитаниях, недостаточной площади питания деревьев, прекращении ухода за почвой и зарастании их сорняками, неблагоприятных погодных условия (сильные засухи и морозные зимы в 70-х годах), отсутствии постоянной лесосеменной базы и использовании посадочного материала неизвестного происхождения, ошибках в проектировании состава насаждений [25].

Многочисленные наблюдения показали, что основным фактором, определяющим жизнеспособность и долговечность деревьев, является наличие доступной влаги в корнеобитаемом слое почвы. Огромный материал этих исследований позволил создать современные теории и по иному взглянуть на проблему лесовыращивания в сухостепной и полупустынной зонах [26].

За вековой период учёными ВНИАЛМИ были реализованы многочисленные научные разработки, благодаря которым в 1950-1965 гг. по берегам Волги, Дона, Урала, Северского Донца и на водоразделах, равнинах степной, полупустынной зон юго-востока европейской части СССР были созданы государственные лесные полосы. Их общая протяженность составила 5320 км, площадь лесопосадок – 117,9 тыс. га. На полях колхозов и совхозов созданы защитные лесонасаждения на площади 5709 тыс. га, по оврагам и балкам – 1536,5 тыс. га, закрепить и облесить пески на площади 322 тыс. га. [27].

*Этап 1954-1966 гг.* Ведущим научным центром агролесомелиорации остался ВНИАЛМИ, который в 1958 г. был перебазирован из Москвы в Сталинград. Государственным заданием была предусмотрена координация научных исследований по защитному лесоразведению на всей территории страны, развитие фундаментальных основ агролесомелиорации и подготовка предложений по эффективному использованию научных разработок в производстве [28].

В этот промежуток времени коллективом ученых ВНИАЛМИ были разработаны приемы дифференцированной агротехники возделывания сельскохозяйственных культур на защищаемых лесными полосами полях (В.В. Захаров, М.М. Лазарев), методы комплексного освоения песчаных земель (В.Н. Виноградов, Н.Ф. Кулик, А.Е. Петров и др.) и эродированных территорий (М.И. Долгилевич, Ю.И. Васильев, Г.П. Сурмач, И.Г. Зыков, В.М. Ивонин, Е.А. Гаршинев, А.Т. Барабанов, В.И. Панов, В.К. Духнов и др.), способы механизации агролесомелиоративных работ (А.В. Селезнев, С.В. Терехин, И.М. Бартенев, Ю.М. Жданов, В.Н. Хорошавин и др.) и агролесомелиорации пастбищ (Ф.М. Касьянов и др.) [28].

*Период (1967-1990 гг.)* связан с выполнением постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 30 марта 1967 г. № 236 и Совета Министров РСФСР от 5 июля 1967 г. № 503 «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии». В этот период преобладало почвозащитное и водоохранное лесоразведение. В РФ было заложено 1,8 млн. га зелёных лесных насаждений (ЗЛН), 36% из которых составляли полеззащитные лесные полосы. Активно и успешно велись работы по облесению сосной нарушенных песчаных земель степной зоны. Разработанные прогрессивные технологии посадки сосны позволили увеличить процент приживаемости саженцев с 50 до 73%, благодаря чему до настоящего времени сохранилось 1324 тыс. га насаждений. В эти годы были разработаны теории агролесомелиоративного устройства ЗЛН (Е.С. Павловский) и лесоводственного ухода за насаждениями (А.Ф. Литовкина, Е.С. Павловский, Д.К. Бабенко, И.В. Бондаренко и др.) подготовлены и изданы научно-технические рекомендации с участием проектировщиков [29].

*Наше время* (с 1991 г. по настоящее время) отличается очередным резким спадом работ по защитному лесоразведению (особенно полеззащитному). В рамках программы «Плодородие почв» за прошедшее время создано 586 тыс. га ЗЛН

(сохранилось 519 тыс. га). В последнее пятилетие площадь создаваемых ЗЛН еще снизилась и не превышает 20 тыс. га в год. В стране окончательно разрушилась вертикаль управления защитным лесоразведением на землях сельскохозяйственного назначения. Однако именно в этот период повышается научное и общественное внимание к защитному лесоразведению как высокоэффективному долго действующему средству оптимизации природопользования и обустройства агроландшафтов [30].

В настоящее время переосмыслена роль агролесомелиорации, определено многофункциональное экологическое и биосферное значение защитных лесонасаждений. Защитное лесоразведение является основой адаптивно-ландшафтного земледелия, которое предполагает разностороннее комплексное использование угодий и освоение земель с учётом целесообразности ведения хозяйства на них и получения экологически безопасной продукции [31].

Концепция адаптивного земледелия, создание постоянной лесосеменной базы и применение селекционного посадочного материала, внедрение наиболее адаптированных видов, наряду с применением новых технологий выращивания, позволят расширить биоразнообразие и создать более устойчивые и долговечные насаждения [25].

В рамках этих направлений на основе совместных исследований академиком РАСХН Е. С. Павловским, академиками РАН К.Н. Куликом и А.С. Рулевым и к.с.-х.н. К.И. Зайченко разработаны методологические основы ландшафтной агролесомелиорации, которые позволили создать ряд критических технологий: ландшафтное планирование адаптивного лесомелиоративного обустройства эродированных земель. (К.Н. Кулик, А.С. Рулев, В.Г. Юферев), космическая инвентаризация защитных лесных насаждений (А.В. Кошелев, О.Ю. Кошелева), лесная мелиорация деградированных пастбищ (академик РАН И.В. Петров, В.П. Воронина), дифференцированная технология фитомелиорации современных очагов дефляции, облесения бугристо-котловинных песков, количественной оценки лесопригодности песчаных земель под выращивание культуры сосны, проектирования рубок ухода в искусственных молодняках сосны степной зоны, противопожарной профилактики в хвойных лесах, методика ландшафтно-хозяйственной классификации песчаных земель засушливых областей юга-востока СНГ, зональные системы лесоводственных мероприятий в полезащитных лесных полосах (А.С. Манаенков). Использование лесонасаждений для повышения эффективности ветроэнергетических установок [19, 20].

*Заключение.* В настоящее время перед агролесомелиорацией стоят новые научные практические задачи, которые связаны с разработкой теоретических основ биоинженерии, моделирования агроэкосистем, дистанционного мониторинга их состояния, биотехнологий восстановления средообразующих функций, применения наноматериалов при проведении мелиоративных работ и многие другие. Агролесомелиорация развивается как комплексное междисциплинарное направление на стыке агрономии, земледелия, лесоведения, экологии, географии. В связи с этим произошла реорганизация ВНИАЛМИ в Федеральный научный центр агроэкологии РАН. Это позволит укрепить и расширить научный базис агролесомелиорации и перейти в более широкую плоскость исследований, актуальных в современной России.

## БИБЛИОГРАФИЯ / REFERENCES

1. Агролесомелиорация в XX веке // А.Н.Каштанов, Е.С. Павловский, К.Н. Кулик, И.П. Свинцов и др. Волгоград: изд. ВНИАЛМИ. – 2001. – 366 с.
2. Рулев, А.С., Пугачёва А.М. Формирование новой агролесомелиоративной парадигмы // Вестник Российской академии наук. 2019. Т. 89. № 10. С. 1044-1051.
3. Болотов, А.Т. Жизнь и приключения Андрея Болотова. В 3 томах / Отв. ред. О.А. Платонов. М.: Институт русской цивилизации. – 2013. – 3584 с.

4. Зюсь, Н.С. Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации (ВНИАЛМИ). Краткая история // ВНИАЛМИ. – Волгоград. 2006. – 114 с.
5. Каталог основных завершенных научно-технических разработок (инноваций), предлагаемых к реализации в АПК // сост. А.М. Пугачева. – Волгоград: ВНИАЛМИ. 2012.-36 с.
6. Яншин, А.Л., Яншина Ф.Т. Краткий очерк научной, педагогической и научно-организационной деятельности // Владимир Иванович Вернадский. – М.: Наука, 1992. – С. 11-32.
7. Павловский, Е.С. Экологические и социальные проблемы агролесомелиорации [Текст] / Е.С. Павловский. – М.: Агропромиздат, 1988. -182 с.
8. Кулик К.Н. Современные проблемы и перспективы функционирования адаптивной системы озеленения [Текст] / К.Н. Кулик, А.В. Семенютина, М.Н. Белицкая, И.Ю. Подковыров - Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2013. – №3(31). – С. 24-29.
9. Кулик, К.Н. Агролесомелиоративное обустройство степных ландшафтов - пережиток прошлого или экологический императив современности /В сборнике: Степи Северной Евразии. материалы VII Международного симпозиума. Под научной редакцией РАН А.А. Чибилева. 2015. С. 57-60.
10. Кулик К.Н., Дубенок Н.Н., Рулев А.С., Пугачева А.М. ВНИАЛМИ - лидер агролесомелиоративной науки России: современная концепция защитного лесоразведения //Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 11: Естественные науки. 2015. № 3 (13). С. 108-114.
11. Кулик К.Н. Стратегия развития защитного лесоразведения в Волгоградской области на период до 2025 года / К.Н. Кулик, А.Т. Барабанов, Ю.М. Жданов, С.Н.Крючков, А.К.Кулик, А.С. Манаенков, Т.И.Острая, А.М.Пугачёва, А.С.Рулев, А.В. Семенютина - Волгоград, ВНИАЛМИ, 2017.
12. Кулик, К.Н. Гаель Александр Гаврилович (21.02.1900-26.03.1990) // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2020. № 1 (57). С. 396-399.
13. Рулев, А.С., Пугачева А.М., Шинкаренко С.С., Рулев Г.А. Развитие фитотопологической концепции Г.Н. Высоцкого /В сборнике: Антропогенная трансформация геопространства: история и современность. Материалы II Международной научно-практической конференции. Волгоградский государственный университет; Ответственный редактор С. Н. Канищев. 2015. С. 518-522.
14. Кулик, К.Н., Кошелева О.Ю. Зарубежный опыт защитного лесоразведения /В сборнике: Экология и мелиорация агроландшафтов. материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. 2017. С. 5-13.
15. Башкирова, В.Е. Агролесомелиорация. Влияние на экономику страны / В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. I Международная научно-практическая Интернет-конференция, посвященная 25-летию ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия». 2016. С. 967-969.
16. Золотухин, Н.И., Постолов В.Д. Наследие В.В. Докучаева и современные проблемы земелпользования /В сборнике: Молодежный вектор развития аграрной науки. Редакционная коллегия: Н.И. Бухтояров, Н.М. Дерканосова, В.А. Гулевский, С.В. Ломакин, В.Н. Образцов, Н.В. Ершова. 2016. С. 74-80.
17. Рулёв, А.С., Пугачёва А.М. От "Ергеня" Георгия Николаевича Высоцкого до "Ергеня" XXI века // Природообустройство. 2015. № 1. С. 23-26.
18. Сапанов, М.К., Сиземская М.Л., Ахмеденов К.М. Этапы освоения и современное использование засушливых земель Северного Прикаспия // Аридные экосистемы. 2015. Т. 21. № 3 (64). С. 84-91.

19. Проездов, П.Н. Агролесомелиорация (монография). / П.Н.Проездов, Д.А.Маштаков, В.Г.Попов, Л.В.Кузнецова, А.В.Карпушкин, Е.В.Самсонов, А.В.Панфилов, А.В.Розанов, О.Г.Удалова, В.В.Вишнякова, Н.Г. Берлин, И.А.Пуговкина, А.Г.Хазова, Е.Г.Панфилова, И.Ю.Иргискин. - Саратов, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2016.
20. Кретинин, В.М., Кулик К.Н., Кошелев А.В. Агролесомелиоративное почвоведение: развитие, достижения, задачи //Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2020. № 1. С. 23-26.
21. Путеводитель. Федеральное государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский агrolесомелиоративный институт 1931-2016. – Волгоград. 2016. – 8 с.
22. Рулев, А.С., Беляков А.М. Состояние и перспективы производства зерна // Научная жизнь. 2016. № 10. С. 20-26.
23. Кулик, К.Н. "План преобразования природы": взгляд через 70 лет // Орошаемое земледелие. 2018. № 4. С. 13-14.
24. Кулик, К.Н. У истоков современного отечественного эрозиеведения / К.Н.Кулик, А.С.Рулев, А.Т.Барабанов, В.И.Панов, А.И. Петелько / В сборнике: Агрэкология, мелиорация и защитное лесоразведение. Материалы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 11-21.
25. Рулев, А.С., Рулева О.В. Развитие теории лесомелиорации ландшафтов /В сборнике: Современное ландшафтно-экологическое состояние и проблемы оптимизации природной среды регионов. Материалы XIII Международной ландшафтной конференции, посвященной столетию со дня рождения Ф.Н. Милькова. В 2-х томах. Под редакцией В.Б. Михно. 2018. С. 23-25.
26. Рулев, А.С., Рулев Г.А. Термодинамический подход к исследованиям агrolесных экосистем (аналитический обзор) / В сборнике: Эколого-мелиоративные аспекты рационального природопользования. Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 208-213.
27. Сытин, Г.О. Значимые научные разработки в агrolесомелиорации по совершенствованию агросферы / В сборнике: Антропогенная трансформация геопространства: природа, хозяйство, общество. Материалы V Международной научно-практической конференции. Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН, Волгоградский государственный университет. Волгоград, 2019. С. 289-294.
28. Барабанов, А.Т. Роль и место агrolесомелиорации в адаптивно-ландшафтном земледелии // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2015. № 2 (38). С. 22-31.
29. Семенютина, А.В., Крючков С.Н., Свинцов И.П. Достижения и направления исследований отдела биологии древесных растений для защитного лесоразведения и озеленения населенных пунктов (к 85-летию ФГБНУ "ВНИАЛМИ") // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2016. Т. 6. № 7-2. С. 30-47.
30. Крюкова, Е.А. Творческий путь и научное наследие Г. П. Озолина / В сборнике: Защитное лесоразведение, мелиорация земель, проблемы агрэкологии и земледелия в Российской Федерации. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию создания Всероссийского научно-исследовательского агrolесомелиоративного института. Волгоград, ВНИАЛМИ, 2016. С. 625-627.
31. Семенютина, А.В., Цембелев М.А. Перспективность интродукции видов рода *Celtis* L. для обогащения лесомелиоративных комплексов / А.В. Семенютина, М.А. Цембелев // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2012. – №3(27). – С.37-42.