**ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ РОССИИ ПО БОРЬБЕ С ДЕГРАДАЦИЕЙ И ОПУСТЫНИВАНИЕМ АГРОЛАНДШАФТОВ.**

**Кулик К. Н. академик РАН, ФНЦ агроэкологии РАН**

В России прогрессирующими темпами идет деградация земельных ресурсов. В основных земледельческих районах страны, где распаханность сельхозугодий давно превышает допустимые пределы и достигает 60-90%, 65% пашни, 28% сенокосов и 50% площади пастбищ подвержены разрушающему, порой совместному, воздействию эрозии, дефляции, периодических засух и суховеев. По сравнению с 1990 годом, к настоящему времени площадь сельхозугодий подверженных эрозии и дефляции, увеличилась на 22 млн га и составила 126 млн га.. От вредного воздействия природно-антропогенных факторов ежегодный недобор продукции растениеводства в Российской Федерации уже достигает почти 43 млн т в зерновом эквиваленте (Стратегия…, 2018).

Многолетние научные исследования, отечественная и зарубежная практика свидетельствуют о том, что защитные лесонасаждения (ЗЛН) и агролесомелиорация являются наиболее экологичными, дешевыми, надежными и долгодействующими средствами мелиорации земель и борьбы с засухой - основным бичом неурожаев в зерновом поясе России (Национальный доклад…, 2021).

1П. До революции в России древесно-кустарниковые посадки проводились преимущественно в защитных целях. Так И. Я. Данилевский в 1804-1814 вырастил 1000 га соснового леса на песках по берегу р. Северский Донец на Харьковщине. В эти же годы прибалтийские песчаные дюны облесял Битнер. В. Я. Ломиковский в 1809-1837 посадил систему полезащитных и противоэрозионных насаждений в своем имении на Полтавщине, назвав это хозяйство «древопольным» (Альбенский, 1971). В. П. Скаржинский вырастил более 400 га ЗЛН в сложных лесорастительных условиях Херсонщины. Облесением овражно-балочных земель с 1821 занимались Ф. X. Майер, И. Н. и И. И. Шатиловы в Орловской губернии. В 40-х годах XIX в. началась организация государственных степных лесничеств, в задачу которых входило также изучение гидроклиматической роли искусственных степных лесов. С 1845 начато облесение Терско-Кумских песков на Ставрополье. Первые массовые посадки в Прикаспийской низменности начались в середине XIX века. Правительство для улучшения быта калмыцкого народа выделило средства для озеленения населенных мест и обсадки дорог. Результаты были плохие. Попечитель Астраханской губернии К. Н. Костенков пишет: «С 1846 по 1861 гг. для лесоразведения в Калмыкии затрачено 130000 золотых рублей. Результаты ничтожны. Осталось 10 десятин. Очевидно, леса могут существовать только в таких местах, где есть приточная вода, и где почва устранена от влияния солей. Рассматривая причины неуспеха в этом, весьма полезном по принципу деле, нельзя не прийти к убеждению, что в основе всего лежало незнание степных и климатических условий как людьми, составляющими такой грандиозный план лесоразведения, так впоследствии и исполнителями этого плана» [4]. С 1870 проводилось облесение Алешковских песков в низовьях Днепра и Арчединских песков в Придонье (Виноградов, 1980).

 2 С 1884 по инициативе выдающегося русского лесовода Н. К. Генко, Удельное ведомство приступило к посадке широких лесных полос по водораздельным плато (сыртам) в Поволжье. До 1906 их было создано свыше 18 тыс га. В конце XIX в. ЗЛН были посажены на Кубани, в Саратовской, Самарской губерниях.

3. Архиважное место в истории защитного лесоразведения занимают работы Особой экспедиции Лесного департамента (1892-1899) по испытанию и учету различных. способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России под руководством В. В. Докучаева. Они положили начало комплексному экологическому исследованию степей и методов их облесения на научной основе. 4. На трех участках экспедиции (Хреновском, Старобельском и Велико-Анадольском) осуществлены производственные опыты по рациональной организации территории и посадке разных видов ЗЛН, созданию искусственных облесенных водоемов, орошаемых участков, высокопродуктивных полей, лугов и пастбищ. Впервые были научно обоснованы место и роль лесонасаждений в агроэкосистемах.

5. В начале ХХ века организуются песчано-овражные партии под руководством А. Н. Котякова. Ими проводятся работы по закреплению подвижных песков в Области Войска Донского, Астраханской губернии, защите железных дорог от снежных и песчаных заносов 6, выращиванию леса в горах для предотвращения эрозии. Надо отметить, что даже во время Первой Мировой войны царское правительство выделяло ежегодно 1 млн рублей золотом для работы этих партий (Кочерга, 1951, Макарычев, 1987).

2П. В советский период защитное лесоразведение становится планомерным государственным мероприятием по борьбе с засухой и эрозией почвы. В Постановлении Совета Труда и Обороны "О борьбе с засухой" от 29 апреля 1921 г. сказано: "Вменить в обязанность Центральному лесному отделу развить в государственном масштабе работы по: а) укреплению оврагов и песков путем древесных насаждений, в особенности в районах Саратовской, Самарской, Царицынской, Астраханской, Тульской и Донской областей 7; б) устройству снегосборных полос и изгородей; в) облесению вырубок, гарей и других безлесных пространств в засушливых районах, а также в верховьях и по берегам рек". В 1-ю пятилетку (1928-1932) было посажено 212 тыс га лесных полос, во 2-ю (1933-1937) – 278 тыс га.

3П. В Постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 26 октября 1938 "О мерах обеспечения устойчивого урожая в засушливых районах юго-востока СССР" была дана новая программа по выращиванию леса (в т.ч. полезащитных и др. ЗЛН) в степи. До 1941 в СССР было создано свыше 900 тыс га ЗЛН (Защитное лесоразведение …, 1986). К сожалению от этих посадок в РФ к настоящему времени осталось около 15 тыс га. 8. Часть ЗЛН, которые достигли предельного возраста выпали, часть были уничтожены во время Великой Отечественной войны. Кстати, работы по посадкам лесополос велись в небольших объемах и во время ВОВ в регионах не затронутых ею, и особенно вдоль каналов, железных дорог (Кочерга, 1951, Макарычев, 1987). Об этом также свидетельствует многочисленная газетная информация тех лет.

4П. Наибольший размах защитное лесоразведение получило в послевоенные годы. Тяжёлые последствия Великой Отечественной войны усугубились засухой в 1946 году, охватившей более 50% посевных площадей Советского Союза (Украину, Северный Кавказ, Черноземье, Поволжье, юг Западной Сибири, Казахстан). Последовавший в 1947 году голод унёс жизни более 500 тыс. человек. Тогда по инициативе И.В. Сталина Советом Министров СССР и ЦК ВКП(б) 20 октября 1948 г. на основе разработанной с привлечением ученых из Академии наук СССР системы мероприятий было принято Постановление «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» 9. Проект получил второе, неофициальное название: «Сталинский план преобразования природы». До сих пор он не имеет аналогов в мировой практике ни по комплексности мероприятий, ни по их масштабу. Основная экономическая цель инициативы – обеспечение продовольствием населения СССР в послевоенный период, получение устойчивых урожаев борьба с засухой и деградацией земель. В течение 1950-1965 гг. согласно «Плану…» должны быть созданы крупные государственные защитные лесные (ГЗЛП) полосы: Саратов-Астрахань протяженностью 900 км; Пенза-Екатериновка-Вешенская-Каменск (600 км); Камышин-Сталинград (170 км 10); Чапаевск-Владимировка (580 км); Сталинград-Степной-Черкесск (570 км); гора Вишневая-Чкалов-Уральск-Каспийское море (1080 км); Воронеж-Ростов-на-Дону (920 км); Белгород-р.Дон (920 км). Планом было установлено создание 5709 тыс. га ЗЛН, в том числе силами и средствами колхозов с помощью государства – 3592,5 тыс. га, силами Министерства лесного хозяйства СССР – 1536,5 тыс. га. Для создания ЗЛН в 1951-1955 гг. в Государственных питомниках было выращено 26685 млн. шт. посадочного материала. С целью преграждения передвижения песков в степных и полупустынных районах на плодородные земли План предусматривал закрепление и облесение песков на площади 322 тыс. га. Максимальные площади песков были закреплены в 1951-1955 гг. в Астраханской (34,5 тыс. га), Воронежской (29,0 тыс. га) и Сталинградской областях (28,2 тыс. га) 11. Контроль за работами по созданию ГЗЛП, колхозных и совхозных полезащитных полос из долговечных и устойчивых насаждений, а также систематизация и обобщение всех достижений науки, техники опыта в области полезащитного лесоразведения, за подготовкой кадров агролесомелиораторов осуществляло Главное управление полезащитного лесоразведения при Совете Министров СССР. Все пункты Плана содержали адресные плановые задания, объемы работ, материально-технического обеспечения и финансирования, организационные мероприятия, технологические указания, системы контроля, отчетности. За 5 лет реализации плана в стране было высажено более 2,3 млн га леса, на сельскохозяйственных полях был создан экологический каркас из лесополос с включением в них 10-15% плодово-ягодных деревьев и кустарников (смородины, облепихи, вишни и других), склоны балок и оврагов, берега водоёмов обсажены деревьями и кустарниками, было создано свыше 13 тыс. прудов и водоемов, заготовлено 6000 тонн семян древесных и кустарниковых пород. Энтузиазм народных масс в реализации «Плана…» был необычайный 12. С 1948 по 1953 гг. в стране посадили леса в 2,5 раза больше, чем за предыдущие 25 лет. Осуществляемые мероприятия привели к росту урожайности зерновых на 25-30%, овощей – на 50-75%, трав – на 100-200% (по сравнению с урожаями на незащищенных полях). Удалось создать прочную кормовую базу для развития животноводства. Производство мяса и сала в 1951 г. по сравнению с 1948 г. возросло на 80%, в том числе свинины – на 100%, производство молока – на 65%, яиц – на 240%, шерсти – на 50% (Агролесомелиоративная наука…, 2001).

Однако, со смертью Сталина в 1953 году, «План…» рассчитанный до 1965 года, реализован так и не был – программу свернули. Лесные полосы начали вырубать, несколько тысяч прудов и водоёмов были заброшены, созданные лесомелиоративные станции ликвидированы по указанию Н.С. Хрущева. Хотя следует отметить, что за годы советской власти партией и правительством СССР было принято 25 постановлений касающихся в той или иной мере вопросов борьбы с засухой и деградацией земель, повышению урожаев, мелиорации и агролесомелиорации 13. Но ни одно из них не было выполнено полностью.

Прошло 30 лет после прекращения работ по «Плану…». И возникла очередная грандиозная проблема аграрного производства в России - засухи, деградация и опустынивание сельхозугодий. Она тесно связана с климатическими изменениями, антропогенным прессом и защитным лесоразведением, блокирующим эти явления 14.

5П. Для засушливых регионов Российской Федерации характерны длительные чрезмерные нагрузки скота на пастбищные земли, распашка легких почв, крайняя нестабильность погодно-климатических условий и частое проявление опасных природных явлений, которые по территориальному охвату и ущербу, наносимому различным отраслям народного хозяйства, имеют катастрофический характер 15. Например, в Прикаспии - центре опустынивания европейской части субаридного пояса РФ (Калмыкия, Дагестан, Чечня, восточные районы Ставропольского края и др.), где пастбища занимают 80% сельхозугодий, в результате перевыпаса и их распашки, в середине 80-х годов прошлого века скорость лавинообразного опустынивания достигала свыше 50 тыс га в год. И без того малопродуктивные пастбища превращались в подвижные пески и скальпированные земли. Возникла первая в Европе настоящая пустыня 16.

 Правительство вынуждено было ввести в регионе чрезвычайные организационно-мелиоративные меры (вывод скота, фитомелиорация. обводнение и др.). Было принято постановление «О разработке Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием Черноземельских и Кизлярских пастбищ» (1986 г. 17).

В рамках «Генеральной схемы…» общий объем закрепленных открытых песков в Республиках Калмыкия, Дагестан, Чечня и Астраханской области в 1986-2001 гг. фитомелиоративные работы выполнены на площади около 720 тыс га. 2006-2013 гг. составил 52,7 тыс. га, в 2014-2020 гг. – 10,01 тыс. га. Мероприятиями, предусмотренными схемой, предотвращено образование 700 тыс. га развеваемых песков 18. Предотвращенный ущерб перекрыл все затраты в семь раз. К 2000 году кормозапас на пастбищах составил 608,5 тыс. т к.ед.. Прибавка урожая достигла 389,5 тыс. т к.ед., стоимостью 24,1 млн. руб. Общая стоимость затрат на выполнение мероприятий Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием Черных земель и Кизлярских пастбищ по восстановлению растительности выражалась в сумме 450,7 млн. руб. (в ценах соответствующих лет) 19.

Прошло 35 лет. И мы опять наступаем на те же грабли. Увеличилось количества скота (причем даже выше уровня 80-х гг.). Площадь выпасов в регионе уменьшилась примерно на 200 тыс га, за счет организации заповедника и заказников. В результате плотность скота увеличилась до 4-6 голов овец на гектар, при норме 0.5 овцы 20. Резко сократились объемы фитомелиорации. Сбой пастбищ привел к той же ситуации, что была в прошлом. Усилилась аридизация климата, участились суховеи, стали чаще возникать пыльные бури, перенос песка и т.д. Поэтому, целевыми показателями текущего периода являются: разработка новой технологии, обеспечивающей ускоренное и эффективное восстановление биологической продуктивности и плодородия деградированных сельскохозяйственных земель; научно-исследовательские работы по усовершенствованию технологий фитомелиорации деградированных пастбищных угодий; разработка новых комплексных методов проведения культуртехнических работ на заброшенных землях в целях нанесения наименьшего ущерба экосистеме; проведение агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий.

6П. В России опустынивание в разной степени охватывает практически все земледельческие территории и районы интенсивного освоения естественных ресурсов. Наиболее сильно затронуты территории аридного, субаридного и сухого субгумидного поясов страны. Площадь таких земель составляет свыше 120 млн. га 21. Наибольшие площади опустыненных земель имеют Волгоградская и Астраханская области (15,8 млн. га), Республика Калмыкия (7,6 млн га), Ростовская область (10,1 млн. га), Кулундинская степь в Алтайском крае (6,1 млн. га), равнины Республики Тыва (2,6 млн. га), а также ряд других районов Нижнего Поволжья и Северного Кавказа, Республики Бурятия, Оренбургской и Омской областей 19. В результате опустынивания снижается потенциал почвенного плодородия, падает эффективность капитальных вложений в агросферу, ухудшаются условия жизни людей, уменьшается биоразнообразие на агротерриториях. Районы опустынивания становятся рискованными для сельскохозяйственного производства. Деградация земель в отдельных районах приводит к образованию настоящих пустынь (Калмыкия, Астраханская область, Дагестан). В период 1995-2000 гг. велись активные работы с международными организациями по разработке программ по борьбе с опустыниванием в рамках проекта ЮНЕП «Поддержка деятельности по борьбе с опустыниванием в странах СНГ». Итогом этого сотрудничества с ЮНЕП и Центром международных проектов Госкомэкологии РФ (ЦМП) и при их финансовой поддержке стали шесть субрегиональных национальных программ действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО): для республики Калмыкии, юго-востока Европейской части России (Самарская, Саратовская, Волгоградская и Астраханская области, республики Татарстан и Дагестан), Северного Кавказа (Ростовская область и Ставропольский край), юга Западной Сибири (в пределах Алтайского края и Новосибирской области), Средней Сибири (республики Хакасия и Тыва и 12 южных районов Красноярского края) и Восточной Сибири (Республика Бурятия, Забайкальский край) 22. На базе исполнителей проекта проводились координационные совещания по разработке НПДБО. Основным руководителем и исполнителем проекта являлся ВНИАЛМИ, подготовивший НПДБО по Европейской части и по Западной Сибири. Исследования охватили 16 субъектов РФ, затронутых опустыниванием. Основная экономическая цель инициативы заключается в совершенствовании технологий ускоренного и эффективного восстановления плодородия деградированных сельскохозяйственных земель с помощью фито- и агролесомелиорации. Кроме того было показано важнейшее значение проблемы опустынивания для России и в мировом масштабе, дана оценка экологическим, социальным и экономическим последствиям опустынивания, выявлены наиболее важные направления деятельности по борьбе с ним (Национальная программа…, 1995, Субрегиональная национальная …,1999); организованы международные курсы специалистов по темам: "Охрана и использование с.-х. земель, подверженных засолению" (1994); "Восстановление и использование эродированных земель" (1997); "Антропогенная деградация ландшафтов и экологическая безопасность" (1999). За 5 летний период научные исследования по разработке НПДБО и проведение обучающих курсов по агролесомелиорации и фитомелиорации профинансированы на сумму более 600 тыс. долларов в ценах соответствующих лет из средств Россиийского взноса в Конвенцию ООН по борьбе с опустыниванием.

7П. Комплексный проект "Предотвращение выбытия из сельскохозяйственного оборота земель сельскохозяйственного назначения за счет проведения агролесомелиоративных, фитомелиоративных и культуртехнических мероприятий" в рамках ФЦП "Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы" (от 12 октября 2013 г. № 922). Основная экономическая цель инициативы: восстановление плодородия деградированных сельскохозяйственных земель с помощью фито- и агролесомелиорации. В период 2014-2020 гг. в РФ за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий защищено и сохранено 1,2 млн. гектаров сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания. На агролесомелиоративные и фитомелиоративные мероприятия, проводимые сельскохозяйственными товаропроизводителями для предотвращения воздействия на сельскохозяйственные угодья ветровой эрозии, опустынивания, водной эрозии, затопления и подтопления в рамках Проекта "Предотвращение выбытия из сельскохозяйственного оборота земель сельскохозяйственного назначения за счет проведения агролесомелиоративных, фитомелиоративных и культуртехнических мероприятий" было выделено в 2014-2020 гг. 11155,8 млн. рублей (в ценах соответствующих лет), в т.ч. в 2014 г. – 1380 млн. рублей, в 2015 г. – 1447,7 млн. рублей, в 2016 г. - 1518,4 млн. рублей, 2017 г. - 1591,6 млн. рублей, 2018 г. - 1666,1 млн. рублей, в 2019 г. - 1739,6 млн. рублей, в 2020 г. - 1812,4 млн. рублей.

8П. Ведомственный проект "Поддержка реализации государственных программ субъектов Российской Федерации в области мелиорации" в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 14 мая 2021 г. № 731) Основная экономическая цель инициативы: защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий. В 2020 г. площади улучшенных земель достигли в Российской Федерации 21,43 тыс. га, в субъектах РФ, входящих в состав Северо-Кавказского ФО - 4,61 тыс. га, в Республике Дагестан - 4 тыс. га, в Чеченской Республике - 0,61 тыс. гектаров. В 2021 г. агролесомелиоративные и фитомелиоративные мероприятия в Российской Федерации были проведены на площади 15,44 тыс. га, в субъектах Российской Федерации, входящих в состав Северо-Кавказского ФО - 5,01 тыс. га; в Республике Дагестан - 4 тыс. га; в Чеченской Республике - 1,01 тыс. га. В 2020-2021 гг. объем финансирования мелиоративных мероприятий составил 600193,2 тыс. руб.

9П. Ведомственный проект "Защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания и химическая мелиорация" в рамках Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации. Основная экономическая цель инициативы: защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий. В 2022 г. эти площади достигли в субъектах Российской Федерации, входящих в состав Северо-Кавказского ФО 2,15 тыс. га, в Чеченской Республике - 2,15 тыс. га. К 2031 г. по проекту за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий ожидается защита от деградации и сохранение устойчивости агроландшафтов на площади не менее 624 тыс. га. На работы, проведенные в 2022 г. в рамках проекта "Защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания и химическая мелиорация" была израсходовано 51090,8 тыс. руб, в том числе: из федерального бюджета - 45521,9 тыс. руб, внебюджетных источников – 5109,1 тыс. руб., консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации - 459,8 тыс. руб.

Проблема борьбы с опустыниванием по-прежнему актуальна в аридном поясе РФ (Калмыкия, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская и Ростовская обл. и др.). Например, в Волгоградской области требуется осуществление агролесомелиоративных мероприятий на площади 200 тыс. га, в том числе: противоэрозионных – 61896 га, полезащитных – 58227 га, на песках и аридных пастбищах – 69642 га, по берегам малых рек – 7816 га. Сложившаяся ситуация с резким усилением деградации и опустынивания земель в засушливых регионах, изменение климата, принципиальная позиция ученых, производственников, общественности и депутатов, подвигла правительство РФ принять стратегически важное постановление от 14 мая 2021 г. о создании на базе ФНЦ агроэкологии РАН (г. Волгоград) Центра по борьбе с опустыниванием. Главная задача Центра – координация усилий науки и практики в решении основного вопроса сельскохозяйственного производства - обеспечение продовольственной и экологической безопасности страны. В этой связи логичным является включение ФНЦ агроэкологии РАН в состав исполнителей важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» по теме: «Создание и развитие системы мониторинга современного состояния опустыненных земель, моделирования и прогнозирования развития процессов опустынивания территорий, восстановления пострадавших земель аридных, субаридных и сухих субгумидных регионов в обеспечение действий по борьбе с опустыниванием (ДБО)»

Наука и многолетняя практика земледелия и животноводства в засушливых районах убеждают в возможности эффективно противодействовать многим начавшимся негативным явлениям о которых говорилось выше, комплексом биолого-мелиоративных мероприятий, организующей основой которого служит создание систем взаимодействующих защитных лесонасаждений. Являясь объектом многофункционального влияния на окружающую среду, они нормализуют и стабилизируют экологическую обстановку, образуют устойчивые, возрожденные или принципиально новые агролесоландшафты с высокой степенью саморегуляции. При этом положительное воздействие систем лесонасаждений возрастает по мере увеличения освоенной ими территории. Исходя из этого, защитное лесоразведение следует рассматривать как важный элемент государственной стратегии сохранения окружающей среды, рационального использования и приумножения природно-ресурсного потенциала страны, решения проблем ее экологической и продовольственной безопасности. Весь комплекс мер по защитному лесоразведению должен осуществляться под знаком экологического императива и общегосударственных интересов. Многоукладность экономики может повлиять лишь на тактику проведения облесительных работ, не затрагивая общих задач лесомелиоративного обустройства всех сельскохозяйственных и других категорий нарушенных земель Российской Федерации.

Россия является родиной полезащитного лесоразведения. За более чем 150-летнюю его историю в стране создана теоретическая и методологическая основа лесной мелиорации, реализованная в форме локальных лесоаграрных ландшафтов на территории всех ее аграрных регионов и в странах бывшего Союза. Однако современные темпы и качество лесомелиоративных и лесохозяйственных работ в защитном лесоразведении низки, часто носят не комплексный, фрагментарный характер. На большой площади лесные полосы находятся в запущенном состоянии, повреждаются, отмирают, необходимы неотложные меры по оздоровлению и обеспечению качественной смены поколений древостоя, усилению охраны. Практически нерешенной остается проблема создания постоянной лесосеменной базы для защитного лесоразведения. Не решены вопросы сортоиспытания и районирования древесных и кустарниковых пород, применяемых в защитном лесоразведении. Всероссийским научно-исследовательским агролесомелиоративным институтом (ныне ФНЦ агроэкологии РАН, https://vfanc.ru) разработана «Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2025. Она определяет природоохранную концепцию мероприятий, долгосрочные цели, задачи и основные пути их решения. Ее осуществление позволит достичь экологического оздоровления агросферы страны, повысить уровень продовольственной безопасности, устойчивости сельского хозяйства и обеспечить рост производства сельскохозяйственной продукции, нормализовать качество окружающей среды и преодолеть демографическую напряженность на территории засушливых регионов.



К, Н. Кулик,

17.04.2023 г.