

Научная статья
УДК 62.2:630+504.5

РОЛЬ АГРОЛЕСОВОДСТВА В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Анастасия Сергеевна Тимергалеева¹, Юлия Владимировна Степанова²

^{1,2} Самарский государственный аграрный университет,

п.г.т. Усть-Кинельский, Россия

¹ zalibub2003@gmail.com

² Yul8075@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрено значение агролесоводства в повышении продуктивности и устойчивости сельских территорий через анализ его экологической, экономической, социальной и климатической роли. Особое внимание уделено примерам агролесоводческих систем, отражена их эффективность.

Ключевые слова: агролесоводство, продуктивность, устойчивость, сельские территории

Для цитирования: Тимергалеева А. С., Степанова Ю. В. Роль агролесоводства в повышении продуктивности и устойчивости сельских территорий // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России = Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia : материалы XXII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2026. С. 314–317.

Original article

THE ROLE OF AGROFORESTRY IN INCREASING RURAL AREAS PRODUCTIVITY AND SUSTAINABILITY

Anastasia S. Timergaleeva¹, Yulia V. Stepanova²

^{1,2} Samara State Agrarian University, Ust-Kinelsky Settlement, Russia

¹ zalibub2003@gmail.com

² Yul8075@yandex.ru

Abstract. This article examines the importance of agroforestry in increasing the productivity and sustainability of rural areas through an analysis of its ecological, economic, social and climatic role. Special attention is paid to examples of agroforestry systems, their effectiveness is reflected.

Keywords: agroforestry, productivity, sustainability, rural areas

For citation: Timergaleeva A. S., Stepanova Yu. V. (2026) Rol' agrolesovodstva v povыshenii produktivnosti i ustojchivosti sel'skix territorij [The role of agroforestry in increasing rural areas productivity and sustainability]. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : materials of the XXII All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of undergraduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 314–317. (In Russ).

Агролесоводство – это система землепользования, при которой древесная растительность (леса, полосы, отдельные деревья или кустарники) сочетается с сельскохозяйственными культурами и/или животноводством на одной территории. Такая интеграция обеспечивает экологические, экономические и социальные преимущества, способствуя устойчивому развитию сельских территорий.

В агrolесных системах активно формируется круговорот питательных веществ: глубокие корни деревьев поднимают минеральные элементы из нижних слоев почвы, делая их доступными для травянистых растений, тогда как микробиологическая активность в корнеобитаемой зоне повышает биологическую продуктивность всего агроценоза. Кроме того, деревья способствуют накоплению влаги в почве за счет снижения испарения и увеличения инфильтрации осадков, что особенно важно в условиях климатической нестабильности и учащающихся засух [1].

Помимо этого, агrolесные системы играют важную роль в регулировании микроклимата. Они снижают экстремальные колебания температуры и влажности, защищают посевы от перегрева и переохлаждения, уменьшают скорость ветра, что улучшает условия для фотосинтеза и способствует повышению урожайности. Деревья также выполняют функцию естественных фильтров воздуха, задерживая пыль и загрязняющие вещества, а их фотосинтетическая активность способствует снижению концентрации углекислого газа в атмосфере, что делает агrolесоводство важным элементом борьбы с глобальным изменением климата.

Интеграция древесных насаждений в аграрные ландшафты способствует рациональному использованию земли, особенно на малопродуктивных, эрозионно опасных и засушливых участках. Такие территории, которые в условиях обычного земледелия дают низкую урожайность, в системе агrolесоводства превращаются в источник стабильного дохода благодаря сочетанию лесных и сельскохозяйственных культур. Деревья выполняют не только защитную, но и производственную функцию: они обеспечивают хозяйство ценными ресурсами – древесиной, дровами, строительными и ремесленными материалами, а также продуктами переработки древесной биомассы [2].

Кроме того, агrolесоводство способствует снижению затрат на производство за счет естественного повышения плодородия почвы и уменьшения потребности в минеральных удобрениях и пестицидах. Древесно-кустарниковая растительность создает биологическое равновесие, которое

естественным образом регулирует количественную численность вредных организмов и помогает сохранить здоровье культур, снижая затраты на химические средства защиты растений. Создавая благоприятный микроклимат и сохраняя влагу в почве, древесная растительность содействует уменьшению зависимости урожая от климатических колебаний, что способствует повышению стабильности сельскохозяйственного производства и снижению риска потери урожая.

Агролесоводство стимулирует экономическое развитие сельской местности, так как при развитии данной отрасли создаются новые рабочие места, в том числе связанные с развитием перерабатывающих предприятий. Сельское население, работая в организациях по обслуживанию, уходу за древесными насаждениями, на предприятиях по сбору и переработке лесных и сельскохозяйственных продуктов, повышает уровень своих доходов, что приводит к повышению уровня жизни сельских территорий. Агролесоводство обеспечивает рынки разнообразной продукцией, способствует развитию фермерских кооперативов и агротуризма, что повышает уровень устойчивости сельской экономики, а также снижает зависимость от колебаний цен на сельскохозяйственные товары [3].

Важнейшая роль агrolесоводства заключается в укреплении продовольственной безопасности. Это связано с тем, что данная отрасль способствует производству разнообразной экологически чистой продукции, что обеспечивает устойчивость аграрных предприятий к экономическим кризисам и климатическим колебаниям, что содействует повышению уровня социальной стабильности [4].

Древесная растительность, участвуя в поглощении и накоплении углекислого газа, является естественным поглотителем выбросов углерода, так как в результате фотосинтеза связывает углекислоту и трансформирует ее в органическое вещество, снижая концентрацию парниковых газов в атмосфере. Таким образом, агrolесоводство выступает эффективным инструментом смягчения глобального изменения климата, так как не только сокращает выбросы углерода, но и способствует его долговременному хранению в древесине, почве и растительных остатках. Одновременно деревья повышают устойчивость сельских территорий к последствиям климатических аномалий, таких как засухи, ливневые дожди, сильные ветры и экстремальные температуры.

Благодаря развитой корневой системе древесные растения способствуют удержанию влаги в почве, повышению ее водопроницаемости и предотвращению поверхностного стока, что особенно важно для регионов, страдающих от опустынивания или дефицита влаги. В засушливые периоды деревья снижают испарение воды с поверхности почвы и защищают сельскохозяйственные культуры от перегрева, создавая благоприятный микроклимат. В то же время в условиях чрезмерного увлажнения древесная растительность способствует дренированию избыточной влаги, предотвращая заболачивание и деградацию почв. Таким образом, агrolесоводство снижает риски климатических колебаний в агроландшафтах.

Создавая естественные преграды для ветров, древесно-кустарниковая растительность способствует защите посевов от механических повреждений, связанных с ветровой деятельностью, а также защите почв от ветровой эрозии. Эта способность древесной растительности особенно актуальна в открытой степной и равнинной местности. Защитные лесополосы, снижая потери влаги и тепла в зимний период, способствуют уменьшению глубины промерзания почвы, что благоприятно сказывается на сохранении ее структуры, а также запасов влаги весной [5].

Таким образом, агролесоводство играет важнейшую роль в повышении продуктивности и устойчивости сельских территорий, выступая как комплексная система, объединяющая экологические, экономические, социальные и климатические аспекты устойчивого развития. С экологической точки зрения оно способствует сохранению плодородия почв, предотвращению эрозии, улучшению водного режима, повышению биоразнообразия и формированию благоприятного микроклимата для сельскохозяйственных культур.

Список источников

1. Ландшафтное проектирование и озеленение индивидуального участка / Н. А. Мельникова, Е. Х. Нечаева, Д. В. Редин, Ю. В. Степанова // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие», Санкт-Петербург, 27–31 августа 2020 г. СПб. : Гуманит. нац. исслед. ин-т «Нацразвитие», 2020. С. 25–28.

2. Creation and study of Russian plum varieties in the Middle Volga / A. N. Minin, E. Kh. Nechaeva, G. K. Markovskaya, J. V. Stepanova // Bio web of conferences : International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security : Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020), Kazan, 28–30 may 2020. Vol. 27. EDP Sciences : EDP Sciences, 2020. P. 00043. DOI: 10.1051/bioconf/20202700043

3. Изучение интродуцированных сортов гортензии метельчатой в условиях Самарской области / Д. В. Редин, Е. Х. Нечаева, Н. А. Мельникова [и др.] // Эпоха науки. 2018. № 15. С. 141–149.

4. Марковская Г. К., Степанова Ю. В., Редин Д. В. Влияние ресурсосберегающей обработки на почвенную микробиоту чернозема типичного // Достижения науки агропромышленному комплексу : сборник научных трудов, Усть-Кинельский, 05 декабря 2013 г. Усть-Кинельский : Самар. гос. с.-х. акад., 2014. С. 120–123.

5. Влияние различных способов основной обработки на микробиоту почвы при возделывании яровой пшеницы в условиях лесостепи Заволжья / Г. К. Марковская, Г. В. Милюткина, Н. А. Кирясова, Ю. В. Юдина // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2006. № 4. С. 17–19.