

**II ЛАВЁРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ –
АРКТИКА: АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ**



**Сборник
научных материалов**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Уральское отделение Российской академии наук
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики
имени академика Н.П. Лаверова УрО РАН
Северный (Арктический) федеральный университет
имени М.В. Ломоносова
Правительство Архангельской области
Межрегиональный общественный Ломоносовский фонд

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

II ЛАВЁРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ

АРКТИКА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ

Сборник научных материалов



Архангельск
2023

ЭВОЛЮЦИЯ ПОЧВ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ НА ПРИМЕРЕ ЯКУТИИ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Поляков В.И.

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург,
v.polyakov@spbu.ru

Во всем мире проблема сохранения сельскохозяйственных земель является ведущей с точки зрения глобальной продовольственной безопасности. Повсеместно предпринимаются решительные шаги, связанные с сохранением, вовлечением естественных земель в севооборот и мелиорацией действующих севооборотов, а также наблюдением за водным балансом данных территорий. По данным ФАО, площадь сельскохозяйственных земель составляет около 4.8 млрд га (37% мировой площади суши), в составе сельскохозяйственных земель, площадь пахотных земель составляет 1.6 млрд га (12% мировой площади суши) и 3.2 млрд га (25% мировой площади суши)

923

занимают луга и пастбища (FAO 2019). Согласно официальным источникам (Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2021 году», 2022), в настоящее время в России выведено из оборота и не используется до 44 млн га пашни, которая переводится в залежное состояние и трансформируется под влиянием естественных и антропогенных процессов почвообразования, зарастания лесом, задернения, залужения, заболачивания и др. (Иванов и др., 2008; Kalinina et al., 2015). Важной задачей перед вовлечением почв в севооборот является инвентаризация залежных, целинных и уже используемых в сельском хозяйстве земель. Среди природных проблем выделяются эрозия земель, дегумификация, вынос биогенных элементов, все это приводит к снижению плодородия почв. В настоящей работе приведены данные о трансформации почв при переходе в залежное состояние на территории Якутии (окрестности г. Якутск) и Ленинградской области. Обе территории характеризуются длительной историей сельскохозяйственного освоения, а также необходимостью ревовлечения почв залежных территорий в севооборот.

Якутск является крупнейшим городом, расположенным в зоне залегания многолетнемерзлых пород. Резко континентальный климат с жарким летом, а также относительно высокое потенциальное плодородие почв обуславливают интенсивное земледелие в регионе. Нами были исследованы естественные, залежные и пахотные почвы в окрестностях г. Якутск и Ленинградской области, было выявлено что почвы залежных земель довольно активно подвергаются самовосстановлению и выносу элементов питания. Наибольшее содержание элементов питания, как и предполагалось отмечается в пахотных почвах, это связано с систематическим привнесением минеральных и органических удобрений в почву. Почвы залежных земель характеризуются значительным снижением содержания основных агрохимических показателей (P_2O_5 , K_2O , NH_4 , NO_3), это связано с процессами деградации земель, выносом элементов питания и трансформацией почв залежных земель в направлении зонального почвообразования. Ленинградская область характеризуется более длительной историей сельскохозяйственного освоения территории по сравнению с Якутией. Поэтому на территории Ленинградской области развиваются почвы на различных стадиях самовосстановления, что обуславливает разработку подходов для ревовлечения почв в сельскохозяйственный оборот.

До сих пор вопрос об эволюции почв залежных земель остается дискуссионным,

Ленинградской области отмечается снижение с 4.23 кг/м² до 1.3 кг/м² органического вещества почв, при этом формируется верхний органогенный горизонт, который состоит из слаборазложившихся растительных остатков и выступает в роли хранилища углерода, за 100 лет самовосстановления здесь может накапливаться до 40 кг/м².

Ревовлечение почв залежных земель в современный севооборот является одной из самых актуальных и востребованных проблем в мире, ежегодно значительные площади земель подвергаются самовосстановлению, при этом изменяются физико-химические параметры почвы, а также растительный покров в сторону естественных экосистем. Почвы залежных земель способны относительно долгое время сохранять элементы питания и гумус, и их ревовлечение в севооборот является более рентабельным с экономической точки зрения, чем создание новых сельскохозяйственных земель.

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда в соответствии с договором от 20.04.2023 № 23-16-20003 и Санкт-Петербургским научным фондом в соответствии с договором от 05.05.2023 № 23-16-20003.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kalinina O., Goryachkin S.V., Lyuri D.I., Giani, L. Post-agrogenic development of vegetation, soils, and carbon stocks under self-restoration in different climatic zones of European Russia // CATENA. 2015. № 129. С. 18-29.
2. Land use statistics and indicators / FAO: Rome, 2019. 14 p.
3. Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель, выбывших из активного сельскохозяйственного производства / А. Л. Иванов, А. А. Завалин, М. С. Кузнецов [и др.] ийская академия сельскохозяйственных наук. М.: РОСИНФОРМАГРОТЕХ, 2008. 64 с.
4. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2021 году / М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. 356 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МОЛОКА МОЛОЧНЫХ КОРОВ ХОЛМОГОРСКОЙ ПОРОДЫ

Прожерин В.П., Дыдыкина А.Л., Наконечный А.А., Вязьминов А.О.

Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова УрО РАН, г. Архангельск, Didikina100@yandex.ru

Длительное время селекция молочных пород крупного рогатого скота в нашей стране была направлена, в основном, на увеличение уровня молочной продуктивности и на повышение содержания массовой доли жира в молоке. В рамках организации племенной работы с заводскими породами к таким показателям, как массовая доля белка, сухого вещества не привлекалось широкого внимания, хотя, именно эти показатели влияют на выход, качество и питательную ценность готовых молочных продуктов. [1]

Согласно действующему Техническому регламенту на молоко [2] при формировании перерабатывающими предприятиями закупочных цен на молоко-сырье ведется учет целого комплекса показателей его состава и качества. В этих условиях сельхозтоваропроизводителям молока для повышения эффективности своего производства очень важно скорректировать целенаправленную селекционную работу с животными на повышение не только содержания белка и жира в молоке, а также