

Научная статья

Original Article

УДК 631.4 (71)

doi: 10.55186/2413046X_2024_9_12_460

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ ЗДОРОВЬЯ ПОЧВ СЕНАТОМ КАНАДЫ
STUDY OF SOIL HEALTH ISSUES BY THE SENATE OF CANADA



Григорьева Е.Е., к.б.н., доцент факультета мировой политики, Государственный академический университет гуманитарных наук, Москва

Шульга П.С., к.с.-х.н., доцент факультета почвоведения, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

Grigorieva E.E., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Faculty of World Politics, State Academic University of Humanities, Moscow

Shulga P.S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Faculty of Soil Science, Lomonosov Moscow State University, Moscow

Аннотация. В статье анализируется опубликованный в июне 2024 года доклад сенатского Комитета по сельскому и лесному хозяйству Парламента Канады «Критическое обоснование: почему почва важна для экономического, экологического и социального здоровья Канады» (Critical Ground: Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health). Доклад составлен по результатам масштабного изучения Комитетом состояния здоровья почв Канады, проведенного в период с мая 2022 года по февраль 2024 года. На слушаниях по этому вопросу в парламенте выступило более 150 экспертов, представляющих исследователей-почвоведов, агрономов, фермеров, владельцев ранчо, лесников, фермерские и природоохранные организации, агробизнес, промышленные группы, федеральные, провинциальные и территориальные

органы власти. Их мнения были учтены при составлении итогового доклада, включающего рекомендации правительству по защите почв страны.

Abstract. The article analyzes the report published in June 2024 by the Senate Committee on Agriculture and Forestry of the Canadian Parliament "Critical Ground: Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health. The report is based on the results of a large-scale Committee's study of the soil health of Canada, conducted between May 2022 and February 2024. More than 150 experts representing soil scientists, agronomists, farmers, ranchers, foresters, farm and environmental organizations, agribusiness, industrial groups, federal, provincial and territorial authorities spoke at the hearings on this issue in Parliament. Their opinions were taken into account in the preparation of the final report, which includes recommendations to the Government on the protection of the country's soils.

Ключевые слова: Канада, здоровье почв, сенатский Комитет по сельскому и лесному хозяйству Парламента Канады

Keywords: Canada, soil health, the Senate Committee on Agriculture and Forestry of the Canadian Parliament

Экстремальные погодные явления, загрязнение окружающей среды, урбанизация, эрозия способствуют разрушению почв и угрожают продовольственному суверенитету страны. Вопрос о здоровье почв Канады (*Примечание – «здоровье почвы» считается синонимом «качества почвы»*) был поднят в Сенате Канады, верхней палате канадского парламента.

По сложившейся парламентской практике сенаторы, помимо рассмотрения законодательных инициатив, проводят исследования по актуальным для страны вопросам. Отчеты по этим исследованиям служат базой для совершенствования государственной политики на федеральном уровне. В период с мая 2022 по февраль 2024 года постоянный сенатский Комитет по сельскому хозяйству и лесной промышленности Парламента

Канады (*Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry*) (далее – Комитет) провел масштабное изучение ситуации со здоровьем почв Канады с целью определения путей улучшения состояния почвенных ресурсов. Обсуждались возможные федеральные меры, которые могли бы поддержать и повысить качество сельскохозяйственных и лесных почв, в том числе в отношении охраны природы, связывания углерода и усилий по устранению последствий изменения климата. Рассматривались вопросы влияния состояния почв на здоровье человека, продовольственную безопасность, производительность сельского и лесного хозяйства, качество воды и воздуха. Оценивалась роль новых технологий в управлении состоянием почв и его улучшении. На слушаниях выступило более 150 экспертов, представляющих исследователей-почвоведов, агрономов, фермеров, владельцев ранчо, лесников, фермерские и природоохранные организации, агробизнес, промышленные группы, федеральные, провинциальные и территориальные органы власти. В рамках исследования члены Комитета посетили фермы, исследовательские центры в Онтарио, Саскачеване, Альберте, а также приняли участие во Всемирном конгрессе по почвоведению в Глазго (Великобритания) в 2022 году и в Пленарной ассамблее Глобального почвенного партнерства ООН в 2023 году в Риме (Италия).

По результатам масштабного изучения здоровья почв Канады сенатским Комитетом по сельскому и лесному хозяйству в июне 2024 г. был опубликован доклад «Критическое обоснование: почему почва важна для экономического, экологического и социального здоровья Канады» (*Critical Ground: Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health*). *Critical Ground - Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health*) с рекомендациями правительству по сохранению почвенных ресурсов страны [1]. Ниже представлены и проанализированы некоторые положения этого доклада.

Одним из главных приоритетов в области здоровья почв, в соответствии с рекомендациями Сената, должно быть объявление Правительством Канады почвы стратегическим национальным достоянием, и за этим должно последовать назначение национального защитника почв и разработка долгосрочной всеобъемлющей стратегии по защите и сбережению почв на всей территории Канады [1, p. 14].

Важная часть сенатского доклада посвящена анализу современного состояния сельскохозяйственных и лесных почв в канадских регионах. Материалом для этого послужили выступления и сообщения представителей всех провинций и территорий Канады. Рассматривались следующие вопросы: почвенные условия и основные угрозы ухудшения качества почв в соответствующих регионах; проводимая работа для улучшения и защиты почв с помощью полезных методов управления почвами; барьеры, с которыми сталкиваются регионы при финансировании соответствующих программ, сборе данных о почвах и доступе к технологиям [1, p. 23-87]. Для оценки качества почв в канадских провинциях использовались агроэкологические индикаторы, разработанные федеральным Министерством сельского хозяйства и продовольствия: индикатор изменения почвенного органического вещества (*Soil Organic Matter Indicator*); индикатор риска почвенной эрозии (*Soil Erosion Risk Indicator*); индикатор почвенного покрова (*Soil Cover Indicator*), показывающий количество дней в году, когда почвы покрыты растительностью и защищены от эрозии [2]. В докладе соответствующие данные представлены за период с 1981 по 2016 год. В качестве эффективных природоохранных практик управления здоровьем почв в докладе приводятся данные последней сельскохозяйственной переписи 2021 года по применению в провинциях нулевой системы обработки почв, представляющей технологию сберегающего земледелия. Наибольшее распространение эта практика получила в провинциях прерий (Табл. 1).

Таблица 1. Доля пахотных земель с нулевой системой обработки почв в провинциях Канады, % (2021 год)

	Доля пахотных земель с нулевой системой обработки почв, %
Ньюфаундленд и Лабрадор	5,5
Остров Принца Эдуарда	9,9
Новая Шотландия	27,2
Нью-Брасуик	10,7
Квебек	17,1
Онтарио	30,4
Манитоба	29,5
Саскачеван	77,6
Альберта	66,0
Британская Колумбия	35,7

Источник: Составлено на основе данных из [3]

Для состояния мерзлотных почв (криосоли), распространенных в северных территориях Канады (Юкон, Нунавут, Северо-Западные территории), все более актуальным становится вопрос таяния вечной мерзлоты [1, p. 27, 28]. В этой связи сенаторы предложили правительству Канады разработать национальную программу оценки состояния вечной мерзлоты [1, p. 14].

На слушаниях широко обсуждался вопрос отсутствия централизованной базы данных и консенсуса между федеральным и региональными правительствами относительно того, как измерять, сообщать и проверять состояние почв. Сенаторы порекомендовали правительству Канады при сотрудничестве с провинциями, территориями, научными кругами и производителями создать национальный институт почв и национальную базу данных, доступную для заинтересованных пользователей [1, p. 14].

Среди мер по созданию стимулов для реализации инициатив, связанных с улучшением качества почв, сенаторы рекомендовали федеральному правительству сотрудничать с провинциями и территориями в создании и внедрении модели страхования урожая, стимулирующей производство

экологических товаров и услуг фермерами [1, p. 14]. Следует также отметить рекомендации правительству Канады по формированию жизнеспособного углеродного рынка для производителей, учитывающего монетизацию процесса улавливания углерода в почве как инструмента смягчения последствий глобального изменения климата [1, p. 14, p. 101]. Важной рекомендацией является предложение сенаторов о предоставлении налоговых льгот фермерам, которые внедрили или продолжают внедрять инновации и технологии, поддерживающие здоровье почв [1, p. 14].

Отдельная глава сенатского доклада посвящена положительному воздействию агролесомелиорации на состояние почв в Канаде [1, p. 107-114]. По последним данным, доля ферм, использующих лесозащитные полосы, наиболее высока в провинциях прерий (Табл. 2). Однако фермеры сталкиваются со многими препятствиями на пути внедрения методов агролесомелиорации, такими как доступ к подходящим породам деревьев, затраты на оборудование [1, p. 112]. Основная проблема – отсутствие государственного финансирования лесомелиоративных мероприятий. Сенаторы рекомендовали возродить деятельность Администрации восстановления ферм Прерий (*Prairie Farm Rehabilitation Administration – PFRA*) [1, p. 15] – федеральной структуры, созданной в 1935 году в ответ на засуху в западной Канаде и распущенной в 2013 году тогдашним консервативным правительством.

Таблица 2. Доля ферм, использующих лесозащитные полосы в провинциях Канады, % (2021 год)

	Доля ферм, использующих лесозащитные полосы, %
Ньюфаундленд и Лабрадор	48,5
Остров Принца Эдуарда	64,9
Новая Шотландия	40,4
Нью-Брасуик	37,8
Квебек	23,6
Онтарио	48,4

Манитоба	70,7
Саскачеван	61,5
Альберта	69,6
Британская Колумбия	38,1

Источник: Составлено на основе данных из [4]

На слушаниях поднимался вопрос о ситуации с загрязнением почв опасными промышленными отходами (тяжелыми металлами, органическими химическими веществами, фармацевтическими препаратами), сельскохозяйственными пестицидами, а также бытовым мусором [1, р. 115-121]. Сенаторы предложили разработать национальную стратегию восстановления загрязненных почв, а также провести дополнительные исследования о воздействии загрязненных почв на здоровье человека [1, р. 15].

Рассматривая важную роль новых технологий в управлении состоянием почв и его улучшении, сенаторы особое внимание обратили на вопрос более широкого внедрения технологий точного земледелия в стране и порекомендовали правительству Канады сотрудничать с провинциями и территориями в предоставлении более качественного широкополосного доступа в Интернет в сельских районах [1, р. 15, р. 122-124].

Одним из ключевых положений сенатского доклада является признание необходимости финансовой и поддержки инициатив по улучшению состояния почвы. Комитет порекомендовал долгосрочное финансирование для составления карт сельскохозяйственных и лесных почв по всей стране и для агрегирования данных, а также для реализации национальной программы отбора проб верхнего слоя почвы. Кроме того, долгосрочное финансирование рекомендуется для распространения знаний о почвах, для поддержки устойчивого финансирования программ по почвоведению в высших учебных заведениях [1, р. 15]. Предлагается оказывать финансовую поддержку для поощрения разработки программ в начальных и старших классах школ для повышения осведомленности о ценности почв [1, р. 130-131]. В первую

очередь, речь идет о деятельности таких организаций, как национальная некоммерческая образовательная организация «Сельское хозяйство в школьных классах Канады» (Agriculture in the Classroom Canada – АИТС-С) [5, 6].

Одной из основополагающих рекомендаций доклада можно считать предложение сенатского комитета о том, что федеральные и региональные органы власти при разработке и реализации всех своих будущих стратегий и программ, связанных со здоровьем почв, должны уделять особое внимание экономической жизнеспособности производителей, чтобы гарантировать производителям возможность инвестировать в здоровье почв.

Можно предположить, что предложенные в докладе рекомендации дадут возможность улучшить координацию деятельности федерального и региональных правительств по улучшению качества почв и будут достигнуты положительные результаты в отношении здоровья почв Канады.

Список источников

1. Critical Ground - Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health Standing. Senate Committee on Agriculture and Forestry. The Senate of Canada. Ottawa, June 2024. – 160 pp. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://sencanada.ca/content/sen/co/mmittee/441/AGFO/reports/2024-06-06_CriticalGround_e.pdf.
2. Agri-environmental indicators. Agriculture and Agri-Food Canada [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agriculture.canada.ca/en/environment/resource-management/indicators>.
3. Statistics Canada. Table 32-10-0367-01 Tillage and seeding practices, Census of Agriculture, 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210036701>

4. Statistics Canada. Table 32-10-0369-01 Land practices and land features, Census of Agriculture, 2021 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/tv.action?pid=3210036901>
5. Provincial members. Agriculture in the Classroom Canada [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://aitc-canada.ca/en-ca/who-we-are/provincial-members>.
6. Григорьева Е.Е., Шульга П.С. Школьное сельскохозяйственное образование – важный фактор привлечения молодежи в сельскую местность: опыт Канады. - Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Бедность сельского населения России: генезис, пути преодоления, прогноз» (Никоновские чтения, 2020 г.), ВИАПИ им. А. А. Никонова, Москва, с. 325-328.

References

1. Critical Ground - Why Soil is Essential to Canada's Economic, Environmental, Human, and Social Health Standing. Senate Committee on Agriculture and Forestry. The Senate of Canada. Access mode: https://sencanada.ca/content/sen/committee/441/AGFO/reports/2024-06-06_CriticalGround_e.pdf.
2. Agri-environmental indicators. Agriculture and Agri-Food Canada. Access mode: <https://agriculture.canada.ca/en/environment/resource-management/indicators>
3. Statistics Canada. Table 32-10-0367-01 Tillage and seeding practices, Census of Agriculture, 2021. Access mode: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/tv.action?pid=3210036701>.
4. Statistics Canada. Table 32-10-0369-01 Land practices and land features, Census of Agriculture, 2021. Access mode: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tb11/en/tv.action?pid=3210036901>
5. Provincial members. Agriculture in the Classroom Canada. Access mode: <https://aitc-canada.ca/en-ca/who-we-are/provincial-members>.

6. Grigor`eva E.E., Shul`ga P.S. Shkol`noe sel`skoxozyajstvennoe obrazovanie – vazhny`j faktor privlecheniya molodezhi v sel`skuyu mestnost`: opy`t Kanady`. - Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Bednost` sel`skogo naseleniya Rossii: genezis, puti preodoleniya, prognoz» (Nikonovskie chteniya, 2020), VIAPИ im. A. A. Nikonova, Moskva, p. 325-328.

© Григорьева Е.Е., Шульга П.С., 2024. Московский экономический журнал,

2024, № 12.