



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original Article

УДК 631.95 (71)

DOI 10.55186/27131424-2022-4-1-34

**ОБ ИНИЦИАТИВАХ ПО АДАПТАЦИИ АГРАРНОГО СЕКТОРА
КАНАДЫ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА**

**ON INITIATIVES TO ADAPT CANADA'S AGRICULTURAL SECTOR TO
CLIMATE CHANGE**

Григорьева Е.Е., кандидат биологических наук, доцент факультета мировой политики ГАУГН

Шульга П.С., к.с.-х.н., доцент факультета почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова

Grigorieva E., Cand. Sci. (Biology), Assistant Professor, State Academic University for Humanities, World Politics Faculty

Shulga P., Cand. Sci. (Agriculture), Associate Professor, Faculty of Soil Science, Lomonosov Moscow State University

Аннотация

В статье рассматриваются новые инициативы, предпринимаемые правительством Канады для адаптации аграрного сектора к климатическим изменениям: программа «Сельскохозяйственные климатические решения» и программа «Чистые сельскохозяйственные технологии». Эти программы являются частью принятого в декабре 2020 года федерального климатического плана «Здоровая окружающая среда и здоровая экономика», целью которого является сокращение

выбросов парниковых газов на 30% ниже уровня 2005 года к 2030 году и достижение нулевого уровня выбросов к 2050 году. Авторы полагают, что опыт Канады в разработке программ по поддержке устойчивости к изменению климата в сельском хозяйстве может быть использован другими странами.

Annotation

The article discusses new initiatives undertaken by the Government of Canada to adapt the agricultural sector to climate change: the Agricultural Climate Solutions program and the Agricultural Clean Technology program. These programs are part of the of federal climate plan adopted in December 2020 «A Healthy Environment and a Healthy Economy», which aims to reduce greenhouse gas emissions by 30% below 2005 levels by 2030 and achieve zero emissions by 2050. The authors believe that Canada's experience in developing programs to support climate change resilience in agriculture can be used by other countries.

Ключевые слова: Канада, устойчивость к изменению климата в сельском хозяйстве, федеральный климатический план «Здоровая окружающая среда и здоровая экономика», программа «Сельскохозяйственные климатические решения (подпрограммы «Живые лаборатории» и «Фонд стимулирования борьбы с изменением климата на фермах»), программа «Чистые сельскохозяйственные технологии», практики эффективного экологического менеджмента, секвестрация углерода.

Keywords: Canada, climate change resilience in agriculture, the federal climate plan «A Healthy Environment and a Healthy Economy», the Agricultural Climate Solutions program («Living Labs» subprogram and «Farm Climate Change Incentive Fund» subprogram), the Clean Agricultural Technologies program, beneficial management practices, carbon sequestration.

В декабре 2020 года правительство Канады представило всеобъемлющий план по борьбе с изменением климата под названием «Здоровая окружающая среда и здоровая экономика» (*A Healthy Environment and a Healthy Economy*). Цель этого федерального климатического плана – сокращение выбросов парниковых

газов на 30% ниже уровня 2005 года к 2030 году и достижение нулевого уровня выбросов к 2050 году [1]. Частью плана являются новые инициативы, предпринимаемые правительством для адаптации аграрного сектора к климатическим изменениям: программа «Сельскохозяйственные климатические решения» (*Agricultural Climate Solutions*) и программа «Чистые сельскохозяйственные технологии» (*Agricultural Clean Technology*). Рассмотрим более подробно структуру этих программ.

Программа «Сельскохозяйственные климатические решения»

Цель Программы «Сельскохозяйственные климатические решения» – разработка и внедрение методов ведения сельского хозяйства для борьбы с изменением климата.

В рамках программы реализуются два направления: подпрограмма «Живые лаборатории» (*Living Lab*) и подпрограмма «Фонд стимулирования борьбы с изменением климата на фермах» (*On-Farm Climate Action Fund*) [2].

a). Подпрограмма «Живые лаборатории»

Подпрограмма «Живые лаборатории» начала реализовываться с марта 2021 г. На нее правительство планирует в течение 10 лет потратить 185 млн. кан. долл. Эта инициатива основана на расширении модели сети «Живых лабораторий», уже реализуемых в провинциях Манитоба, Онтарио, Квебек, Остров Принца Эдуарда [3].

Модель представляет собой комплексный подход к сельскохозяйственным исследованиям, который объединяет фермеров, ученых и другие заинтересованные стороны для совместной разработки, тестирования и мониторинга различных практик эффективного экологического менеджмента (*Beneficial Management Practices – BMPs*) в реальных условиях сельскохозяйственного производства [4]. В рамках программы «Сельскохозяйственные климатические решения» планируется создание «Живых лабораторий» в каждой провинции Канады, при этом основной упор будет делаться на разработку и оценку адаптированных для каждого региона практик

землепользования, предусматривающих улучшение возможностей улавливания углерода и сокращение выбросов парниковых газов.

Чтобы иметь право на участие в подпрограмме «Живые лаборатории», кандидаты должны сформировать большую сеть партнерств в пределах провинции, в том числе с сельскохозяйственными некоммерческими организациями, организациями коренных народов и экологическими группами. Также заявители должны продемонстрировать свою способность взаимодействовать с исследователями и разрабатывать планы передачи и внедрения знаний среди своих коллег.

Подпрограмма реализуется в два этапа. Первый этап направлен на поддержку разработки предложений, ориентированных на региональные центры сотрудничества по модели «Живых лабораторий», путем предоставления грантов в размере до 100 тыс. кан. долл. На втором этапе группы заявителей могут подать заявки на получение финансовой поддержки в размере до 10 млн. кан. долл. на реализацию подготовленного проекта. Также они могут получить поддержку в области исследований и разработок от ученых из федеральных научно-исследовательских центров Минсельхозпрода Канады [5]. В заявках рекомендуется указать потенциал поглощения углерода почвами, расположенными в пределах реализации предлагаемого проекта. Получить информацию об этом можно при использовании специального инструмента, разработанного специалистами федерального Министерства сельского хозяйства и продовольствия, который является средством для оценки потенциала секвестрации углерода почвами Канады [6].

В настоящее время активно разрабатываются проекты для реализации в Британской Колумбии [7] и в Альберте [8].

б). Подпрограмма «Фонд стимулирования борьбы с изменением климата на фермах»

В августе 2021 года правительство Канады объявило о создании Фонда стимулирования борьбы с изменением климата на фермах в размере 200 млн. кан. долл. Планируется в течение трех лет оказывать поддержку фермерам в виде

прямых выплат для внедрения в своих хозяйствах практик эффективного экологического менеджмента, позволяющих сократить выбросы парниковых газов и увеличить поглощение углерода. При этом определены три целевые области таких практик:

1. возделывание покровных культур (предусматривается оплата в расчете на акр для покрытия затрат на семена и оборудование для возделывания таких культур);

2. управление азотным питанием растений (предусматривается оплата расходов, связанных с агрономическими услугами по разработке планов управления питательными веществами для конкретных ферм, модификацией оборудования для внесения удобрений на полях, а также отбором и анализом проб почвы);

3. ротационный выпас скота (предусматривается оплатой затрат на агрономические услуги по разработке планов управления выпасом, внутреннее ограждение, инфраструктуру системы водоснабжения, семена бобовых и кормовых культур).

Средства из фонда фермерам будут поступать через организации, специализирующиеся на работе с сельхозтоваропроизводителями.

По оценкам экспертов, в результате реализации поддерживаемых фондом мероприятий произойдет улучшение практик управления фермерскими хозяйствами на 2 млрд. акров (около 809 млн. га) сельскохозяйственных земель, а выбросы парниковых газов, связанных с сельским хозяйством Канады, сократятся к 2024 году до двух млн тонн [9, 10].

Программа «Чистые сельскохозяйственные технологии»

О начале Программы «Чистые сельскохозяйственные технологии», на которую правительство планирует выделить 165,7 млн. кан. долл. в течение 7 лет, было объявлено в июне 2021 года. Цель Программы – финансовая поддержка разработки и внедрения экологически чистых технологий фермами и агропредприятиями в трех приоритетных областях: зеленая энергетика и

энергоэффективность; использования точного земледелия (*precision agriculture*); биоэкономика (получение биопродукции из сельскохозяйственных отходов).

Программа поддерживает проекты по двум направлениям. Направление «Исследования и разработки» (*Research and Innovation Stream*) предполагает реализацию проектов, направленных на исследования, разработку, демонстрацию и коммерциализацию экологически чистых сельскохозяйственных технологий. Заявители могут рассчитывать на компенсацию до 50% расходов по проекту в размере до 2 млн. кан. долл. В рамках направления «Внедрение» (*Adoption Stream*) предусмотрена возможность компенсации до 50% (для некоммерческих организаций, к примеру, кооперативов – до 75%) от стоимости приобретения и внедрения коммерчески доступных чистых технологий и процессов, демонстрирующих доказательства сокращения выбросов парниковых газов и других сопутствующих экологических выгод. Правительство уже выделило 50 млн. кан. долл. специально на покупку более эффективных зерносушилок для канадских фермеров и 10 млн. кан. долл. на обеспечение ферм чистой энергией и отказ от дизельного топлива.

По оценкам Министерства сельского хозяйства и продовольствия Канады, реализация Программы «Чистые сельскохозяйственные технологии» позволит сократить выбросы парниковых газов в атмосферу Земли до 1 мегатонны (в эквиваленте диоксида углерода) [11, 12].

Можно полагать, что инвестиции федерального правительства в новые программы по поддержке устойчивости к изменению климата в сельском хозяйстве будут способствовать нормализации углеродного баланса и повышению производительности аграрного сектора. Подобный опыт Канады может быть использован другими странами.

Литература

1. Prime Minister announces Canada's strengthened climate plan to protect the environment, create jobs, and support communities. Prime Minister of Canada Justin Trudeau Web-site. News Release. December 11, 2020. Режим доступа:

- <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2020/12/11/prime-minister-announces-canadas-strengthened-climate-plan-protect>.
2. Agricultural Climate Solutions. Agriculture and Agri-Food Canada. Режим доступа: <https://agriculture.canada.ca/en/agriculture-and-environment/agricultural-climate-solutions>.
 3. Accelerating the adoption of climate-smart best practices in agriculture. Agriculture and Agri-Food Canada. News release. March 18, 2021. Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/03/accelerating-the-adoption-of-climate-smart-best-practices-in-agriculture.html>.
 4. Григорьева Е., Шульга П. Инициатива «живые лаборатории» в сельском хозяйстве Канады. Столыпинский вестник. 2020. Том 2. №4 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2020/10/Григорьева-Е.pdf>.
 5. Agricultural Climate Solutions - Living Labs: Step 1: What this program offers. Agriculture and Agri-Food Canada. Режим доступа: <https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-programs-and-services/agricultural-climate-solutions-program-living-labs-step-1-what-program-offers>.
 6. Tool to Determine Areas of Potential Opportunity for Carbon Sequestration on Agricultural Lands in Canada. Government of Canada. Режим доступа: <https://maps.canada.ca/journal/content-en.html?lang=en&appid=06726c030bc64193881f08c75e75b766>.
 7. BC Agricultural Climate Solutions. Режим доступа: <https://bcagclimatesolutions.ca/>.
 8. Living Labs application needs producer input. Alberta Beef Producers, November 12, 2021. Режим доступа: <https://abpdaily.com/checking-in-with-abp/living-labs-application-needs-producer-input/>.
 9. Backgrounder - Agricultural Climate Solutions – On-Farm Climate Action Fund. Agriculture and Agri-Food Canada. Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri->

food/news/2021/08/backgrounder—agricultural-climate-solutions—on-farm-climate-action-fund.html.

10. Helping farmers to reduce GHGs and improve resiliency to climate change. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, August 12, 2021. Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/08/helping-farmers-to-reduce-ghgs-and-improve-resiliency-to-climate-change.html>.
11. Helping farmers and agri-businesses adopt clean technologies to reduce emissions and enhance competitiveness. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, June 4, 2021. Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/06/helping-farmers-and-agri-businesses-adopt-clean-technologies-to-reduce-emissions-and-enhance-competitiveness.html>.
12. Minister Bibeau announces program open to applicants to help farmers and agri-businesses develop and adopt clean technologies. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, June 16, 2021. Режим доступа: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/06/minister-bibeau-announces-program-open-to-applicants-to-help-farmers-and-agri-businesses-develop-and-adopt-clean-technologies0.html>.

References

1. Prime Minister announces Canada's strengthened climate plan to protect the environment, create jobs, and support communities. Prime Minister of Canada Justin Trudeau Web-site. News Release. December 11, 2020. Access mode: <https://pm.gc.ca/en/news/news-releases/2020/12/11/prime-minister-announces-canadas-strengthened-climate-plan-protect>.
2. Agricultural Climate Solutions. Agriculture and Agri-Food Canada. Access mode: <https://agriculture.canada.ca/en/agriculture-and-environment/agricultural-climate-solutions>.
3. Accelerating the adoption of climate-smart best practices in agriculture. Agriculture and Agri-Food Canada. News release. March 18, 2021. Access mode: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/03/accelerating-the-adoption-of-climate-smart-best-practices-in-agriculture.html>.

4. Grigor'eva E., Shul'ga P. Initsiativa «zhivye laboratorii» v sel'skom khozyaistve Kanady // Stolypinskii vestnik. 2020. Tom 2. №4. Access mode: <https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2020/10/Grigor'eva-E.pdf>.
5. Agricultural Climate Solutions - Living Labs: Step 1: What this program offers. Agriculture and Agri-Food Canada. Access mode: <https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-programs-and-services/agricultural-climate-solutions-program-living-labs-step-1-what-program-offers>.
6. Tool to Determine Areas of Potential Opportunity for Carbon Sequestration on Agricultural Lands in Canada. Government of Canada. Access mode: <https://maps.canada.ca/journal/content-en.html?lang=en&appid=06726c030bc64193881f08c75e75b766>.
7. BC Agricultural Climate Solutions. Access mode: <https://bcagclimatesolutions.ca/>.
8. Living Labs application needs producer input. Alberta Beef Producers, November 12, 2021. Access mode: <https://abpdaily.com/checking-in-with-abp/living-labs-application-needs-producer-input/>.
9. Backgrounder - Agricultural Climate Solutions – On-Farm Climate Action Fund. Agriculture and Agri-Food Canada. Access mode: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/08/backgrounder—agricultural-climate-solutions—on-farm-climate-action-fund.html>.
10. Helping farmers to reduce GHGs and improve resiliency to climate change. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, August 12, 2021. Access mode: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/08/helping-farmers-to-reduce-ghgs-and-improve-resiliency-to-climate-change.html>.
11. Helping farmers and agri-businesses adopt clean technologies to reduce emissions and enhance competitiveness. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, June 4, 2021. Access mode: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/06/helping-farmers-and-agri-businesses-adopt-clean-technologies-to-reduce-emissions-and-enhance-competitiveness.html>.

12. Minister Bibeau announces program open to applicants to help farmers and agri-businesses develop and adopt clean technologies. Agriculture and Agri-Food Canada, News release, June 16, 2021. Access mode: <https://www.canada.ca/en/agriculture-agri-food/news/2021/06/minister-bibeau-announces-program-open-to-applicants-to-help-farmers-and-agri-businesses-develop-and-adopt-clean-technologies0.html>.

© Григорьева Е.Е., Шульга П.С., 2022 Научный сетевой журнал «Столпынский вестник» №1/2022.

Для цитирования: Григорьева Е.Е., Шульга П.С. Об инициативах по адаптации аграрного сектора Канады к изменению климата // Научный сетевой журнал «Столпынский вестник» №1/2022.