Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

Научная статья

Original Article

УДК 631.95 (71)

DOI 10.55186/27131424_2024_6_2_4

# РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА ПРОВИНЦИИ КВЕБЕК (КАНАДА)

# DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE PROVINCE OF QUEBEC (CANADA)

**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 основные характеристики аграрного сектора Квебека и его роль в экономике провинции. Особое внимание уделяется программам, связанным с экологическим сопровождением сельскохозяйственного производства.

**Abstract.** The article discusses the main characteristics of Quebec agricultural sector and its role in the provincial economy. Particular attention is paid to the programs related to environmental support of agricultural production.

**Ключевые слова:** Канада, сельское хозяйство, Квебек, Сельскохозяйственная перепись Канады 2021 года, экономические показатели, экологическое сопровождение сельскохозяйственного производства

**Keywords:** Canada, agriculture, Quebec, Canada's 2021 Census of Agriculture, environmental support of agricultural production

В отличие от других провинций Канады социально-экономическое развитие сельского хозяйства в Квебеке шло особым путем, что было обусловлено сохранением пережитков французского сеньориального землевладения. Товарное земледелие получило заметное развитие лишь во второй половине прошлого века, в связи с общим экономическим подъемом, активизацией федеральной и особенно франко-канадской экономической политики. Сеньориальная система была институциональной формой распределения земли, формирующей сеньории, при которой принадлежавшие королю земли распределялись между сеньорами, представляющими знать, католическое духовенство, военных офицеров и гражданских администраторов. Было сформировано около 220 сеньорий. Они охватывали практически все населенные районы по обоим берегам реки Святого Лаврентия (*St. Lawrence River*) между Монреалем и городом Квебек, а также долины Шодьер и Ришелье (*Chaudière and Richelieu Valleys*) и простирались до полуострова Гаспе (*Gaspé Peninsula*). Сеньории делились на участки, которые предоставлялись в аренду крестьянам, обязанным платить оброк и выполнять другие феодальные повинности. Участки сеньорий представляли длинные прямоугольные полосы. Участки земли сеньора обычно сдавались в аренду на основании должным образом нотариально заверенного контракта. В 1935 году правительство Квебека создало Комиссию по обратному выкупу сеньориальной ренты (*Syndicat national du rachat des rentes seigneuriales – SNRRS*) в попытке раз и навсегда покончить с сеньориальной системой. Последний платеж муниципалитетов в эту комиссию был произведен в 1970 году [1].

Хотя по площади Квебек занимает среди канадских регионов второе место после Нунавута (15,4% от общей площади Канады), лишь небольшой процент всех земель в Квебеке (менее 2% от общей площади) используется для сельскохозяйственной деятельности. Сегодня 80% сельскохозяйственного производства сосредоточено в долине Святого Лаврентия, в основном на Монреальской равнине (зоне смешанных равнинных лесов).

В Квебеке как в целом и для аграрного сектора сохраняется тенденция сокращения числа ферм и укрупнение их размеров. По переписи 2021 года в провинции насчитывалось 29 380 ферм (15,5% от числа всех канадских ферм), что на 76% меньше по сравнению с 1956 годом. При этом средний размер ферм увеличился на 102% до 107 га. Однако за последние пять лет можно отметить «умеренное» изменение этих показателей (рис. 1).

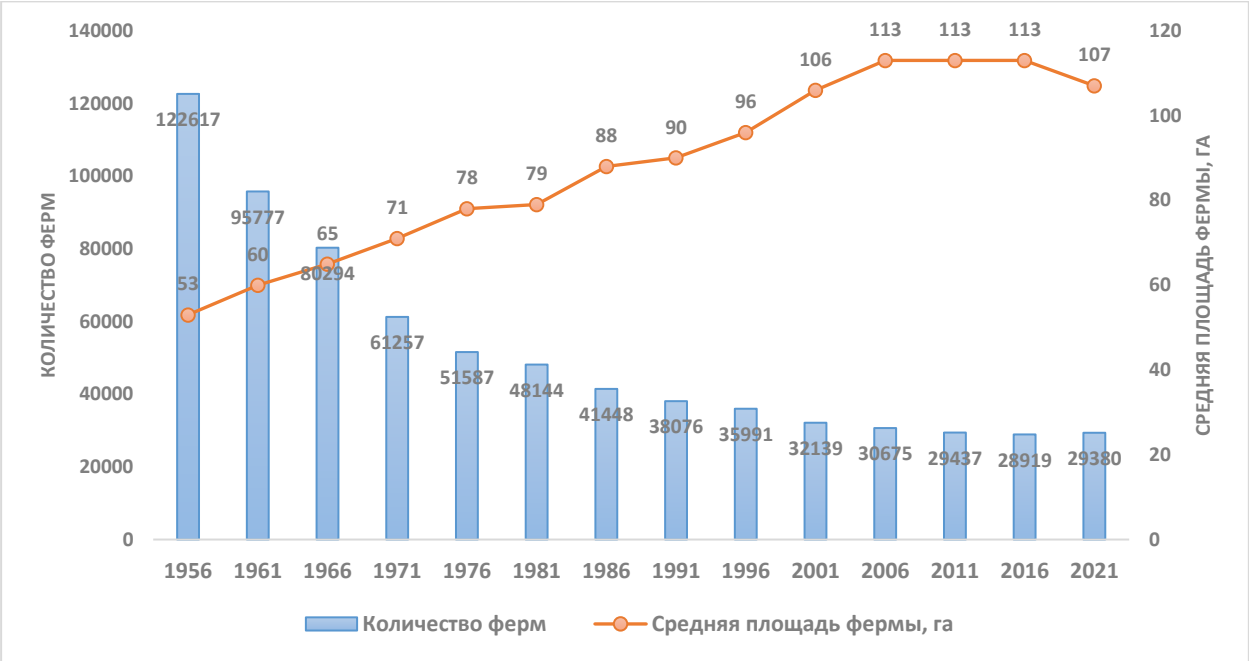


Рисунок 1. **Данные по численности и среднему размеру ферм в Квебеке в 1956-2021 гг.**
*Источник: Составлено по данным Statistics Canada.*

Значительная часть ферм специализируется на производстве молока и молочной продукции, производстве свинины, при этом доля квебекских ферм данных специализаций соответствует 47% и 42% от общего числа хозяйств этих специализаций в Канаде. Существенные позиции у производителей сои и кукурузы. Наибольшая доля ферм в Квебеке (19,8% от общего числа) занимается

производством кленового сиропа. Следует также отметить, что, хотя численность ферм в Квебеке по производству голубики и клюквы незначительна, их доля соответствует 26,5% и 37% от общего числа ферм этих специализаций по стране (Табл. 1).

**Таблица 1. Численность и специализация ферм в Квебеке (2021 г.)**

| Специализация ферм | Количество ферм | % от общего числа ферм в Квебеке | % от числа ферм данной специализации в стране |
|---|---|---|---|
| Производство молока и молочной продукции | 4 422 | 15,1 | 47,0 |
| Производство говядины | 2 395 | 8,1 | 6,0 |
| Производство свинины | 1 276 | 4,3 | 42,3 |
| Производство мяса птицы и яиц | 913 | 3,1 | 17,2 |
| Овцеводство и козоводство | 628 | 2,1 | 17,6 |
| Производство иной продукции животноводства | 1 789 | 6,1 | 11,3 |
| Производство масличных и зерновых культур, в т. ч.:<br>производство сои<br>производство кукурузы | 5 160<br>2 518<br>1 434 | 17,6<br>8,6<br>4,9 | 7,9<br>21,4<br>27,0 |
| Овощеводство и бахчеводство | 1 233 | 4,2 | 24,3 |
| Выращивание фруктов и орехов, в т. ч.:<br>производство голубики<br>производство клюквы | 1 470<br>991<br>85 | 5,0<br>3,4<br>0,3 | 20,7<br>26,5<br>37,1 |
| Тепличное производство, питомниководство, цветоводство | 1 192 | 4,0 | 22,7 |
| Производство иных сельскохозяйственных культур, в т. ч.:<br>- производство кленового сиропа | 8 902<br>5 812 | 30,4<br>19,8 | 29,2<br>91,3 |
| Всего | 29 380 | 100 | |

*Источник: Составлено на основе данных из [2]*

Квебек продолжает лидировать в Канаде по численности дойного стада: на его долю приходится 36,5% от общего количества дойных коров в стране. В Квебеке также зарегистрировано больше свиней, чем в любой другой провинции: 29,6% от общего количества этих животных в Канаде. За Квебеком вплотную следуют Онтарио (27,9%) и Манитоба (23,7%) (Табл. 2).

Квебек – один из крупнейших производителей дикой голубики в мире и занимает 1-место по количеству площадей под выращивание голубики в Канаде (40,9% от общего по стране). Большая часть урожая выращивается в регионах Сагеней-Лак-Сен-Жан (*Saguenay–Lac-Saint-Jean*) и Кот-Нор (*La Côte-Nord)*, благодаря их благоприятному климату. Ежегодный урожай голубики в Квебеке обычно превышает 45 тыс. тонн.

Квебек занимает второе место в мире по производству клюквы (*справочно: штат Висконсин в США остается регионом №1 по выращиванию клюквы в мире*) и 1-место по величине участков для выращивания клюквы в Канаде (58% от общего по стране). В Квебеке производство клюквы осуществляется в 6 регионах, однако 60 из 85 клюквенных ферм находятся в регионе Центр-дю-Квебек (*Centre-du-Québec*). Клюква считается одним из флагманских продуктов региона. По мере развития производства увеличивается число очистных сооружений для переработки и замораживания клюквы, что также является элементом, способствующим экономическому развитию региона.

**Таблица 2. Лидирующие позиции сельхозпроизводителей Квебека**

| | |
|---|---|
| Кленовый сироп | В 2022 г. в Квебеке произведено 91,6% всего объема кленового сиропа Канады (73,9% мировой продукции) |
| Клюква | Квебек занимает 1-место по количеству посевных площадей под клюкву в Канаде (58% от общего по стране) |
| Голубика | Квебек занимает 1-место по количеству посевных площадей под голубикой в Канаде (40,9% от общего по стране) |
| Поголовье молочного стада | Квебек занимает 1-место по численности дойного стада (36,5% от числа дойных коров в Канаде) |
| Поголовье свиней | Квебек занимает 1-место по поголовью (29,6% от общего количества свиней в Канаде) |

*Источник: Составлено по данным Statistics Canada*

Самый знаковый продукт – это, конечно, кленовый сироп, который продолжает приносить Квебеку всемирное признание (в 2021 году провинция экспортировала кленового сахара и сиропа на сумму порядка 570 млн долл.). Кленовый сироп - символ богатого сельскохозяйственного наследия Квебека. Ежегодно в Квебеке производится около 90% от общего объема производства кленового сиропа в стране (около 74% мировой продукции). Кленовый сок переселенцев научили добывать индейцы, которые применяли его в качестве тонизирующего напитка. Квебекские крестьяне использовали продукты из кленового сиропа как заменитель сахара, поскольку они были доступнее и дешевле. Раньше в ствол клена просто вкручивали кран с ведерком. Теперь технология пошла дальше: кленовый лес как сетью опутан трубками, которые идут от каждого дерева к маленькой насосной станции. Находчивые фермеры сделали сбор сиропа и его варку традиционным в Квебеке фестивалем и приглашают самолично увидеть, как получают, собирают и варят кленовый сироп, попробовать, приобщиться к местной культуре. Называется это мероприятие «Кабане а Сукре» (*Cabane à sucre – дословно переводится как Сахарная избушка*) и проходит с конца февраля по конец апреля. В принципе, «Кабане а Сукре» – это вид успешного развития агротуризма. Для жителей Квебека и франко-канадцев посещение «Кабане а Сукре» – культурная практика, которая остается популярной. В 2021 году Министерство культуры и коммуникаций Квебека объявило традиции, связанные с проведением «Кабане а Сукре», элементом нематериального культурного наследия [3].

В Канаде, как и во многих других странах, растет спрос на органические продукты. Фермы, производящие органические продукты в стране, составляют 3,0% от общего числа ферм. Большая часть этих ферм (до 44%) находится в Квебеке (рис. 1). Органическое производство в Квебеке в значительной степени обеспечивается фермами, специализирующимися на производстве кленового сиропа и продуктов из него. В 2021 году почти четверть (23,3%) ферм в провинции, сообщающих об органическом производстве, были фермами по производству кленового сиропа с доходом от 25 000 до 249 000 долларов. Квебек

был первой провинцией, принявшей полный стратегический план по развитию органического сектора (*Quebec Organic Growth Strategy - 2015-2018*) [5].

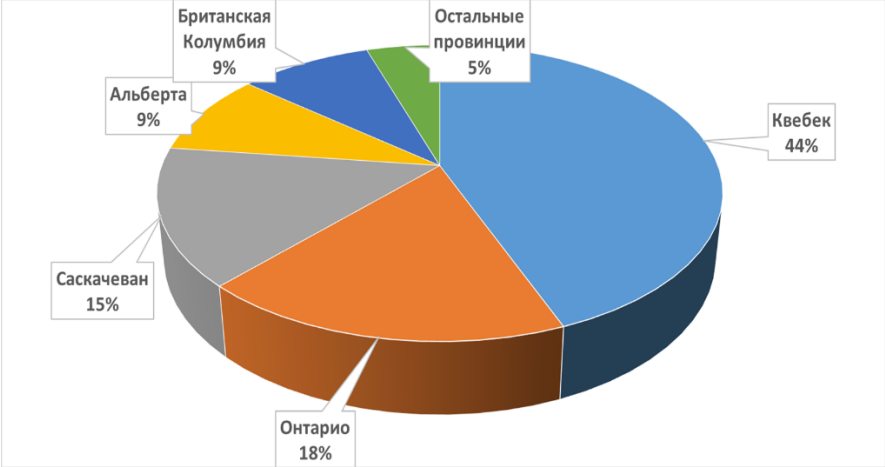


Рисунок 1. **Распределение органических ферм по регионам Канады (2021 г.), %**
*Источник: Составлено на основе данных из [4].*

Внедрение и адаптация новых производственных технологий и методов стали факторами модернизации сельского хозяйства в Квебеке. Квебек является лидером в Канаде по применению роботизированных технологий доения. На провинцию приходится 41% от общего числа молочных ферм в Канаде, использующих эту технологию (рис. 2).

Рисунок 2. **Использование роботизированных систем доения на фермах Канады**
*Источник: Составлено на основе данных из [6].*

В Квебеке возобновляемыми источниками энергии пользуются 7,8% ферм провинции. Эта доля - ниже национального уровня (11,9%). Как видно из Таблицы 3, наибольшей популярностью в Квебеке пользуется биоэнергетика.

Более четверти (28,4%) всех ферм Канады, использующих при производстве возобновляемой энергии биоэнергетические системы, находятся в Квебеке. Биоэнергетическая система производит различные формы полезной энергии, получаемой из биомассы – биологического материала, который находится в твердом, жидком или газообразном состоянии и накапливает солнечный свет в виде химической энергии. Большинство этих квебекских ферм (60,4%) имеют годовой доход менее 100 000 долл.

**Таблица 3. Использование на фермах возобновляемых источников энергии в провинциях Канады (2021 год), % от общего по стране**

| Вид источника | Атлантические провинции (Ньюфаундленд и Лабрадор, Остров Принца Эдуарда, Новая Шотландия, Нью-Брансуик) | Квебек | Онтарио | Провинции прерий (Альберта, Саскачеван, Манитоба) | Британская Колумбия | Канада |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ветряные турбины | 2,2 | 4,1 | 53,8 | 35,5 | 4,4 | 100,0 |
| Геотермальные энергетические системы | 2.8 | 5,7 | 47,6 | 36,2 | 7,7 | 100,0 |
| Солнечные панели | 2,1 | 3,8 | 36,4 | 51,3 | 6,3 | 100,0 |
| Биоэнергетика | 5,0 | 28,4 | 31,6 | 28,4 | 6,6 | 100,0 |

*Источник: Составлено на основе данных из [7].*

При рассмотрении вопроса о распределении доходов по фермам Квебека, можно отметить, что небольшая группа крупных ферм обеспечивает большую часть доходов фермерских хозяйств в провинции. В 2021 году фермы в Квебеке с доходом от 1 миллиона долларов и более составляли 9,9% всех ферм в провинции, но на их долю приходилось почти две трети (62,6%) всех операционных доходов ферм (Табл. 4). Это сопоставимо с данными по всей стране. В Канаде фермы с доходом от 1 млн долларов и более составляют 9,9% от общего числа фермерских хозяйств и 69,1% от общего объема операционных доходов ферм.

**Таблица 4. Доля от общего объема доходов фермерских хозяйств и распределение ферм по общему объему доходов в Квебеке (*), *(По данным переписи 2021 г.)***

| Уровни денежных поступлений, долл. | Общий доход ферм соответствующего уровня денежных поступлений,% | Численность ферм в зависимости от уровня денежных поступлений, % |
|---|---|---|
| менее 25 000 | 0,5 | 29,0 |
| 25 000 -99 999 | 2,7 | 22,1 |
| 100 000-249 999 | 5,5 | 14,9 |
| 250 000-499 999 | 10,1 | 12,3 |
| 500 000-999 999 | 18,6 | 11,8 |
| 1 000 000-2 000 000 | 19,0 | 6,1 |
| Более 2 000 000 | 43,6 | 3,8 |
| Всего | 100 | 100 |

*- учитываются доходы от продаж и поступления по программам для сельскохозяйственного сектора
*Источник:* Составлено по данным *Statistics Canada.*

В 2022 году в сельском хозяйстве Квебека было занято 56 200 человек – 1,3% от общей численности занятых в экономике провинции. Этот показатель соответствует значению в целом по стране (для Канады - 1,4%), но выше, чем для провинции Онтарио (Онтарио - 0,9%). Средний возраст оператора фермы в Квебеке составляет 54 года (Канада – 56 лет). На долю женщин от общего числа операторов фермерских хозяйств в Квебеке приходится около 28%, что немного ниже национального уровня (30,4%). Доля фермеров – иммигрантов среди фермерского населения в Квебеке – 3,7% (для Канады в целом – 6,9%). Интересно отметить, что лидирующая страна происхождения фермеров – иммигрантов: в Квебеке – Швейцария (29,4% от всех фермеров – иммигрантов), в целом по Канаде – Нидерланды (17,4% от всех фермеров – иммигрантов) [8].

Важное значение в Квебеке уделяется экологическим аспектам сельскохозяйственного производства. Соблюдение экологических стандартов стало одним из критериев получения фермерами государственной помощи. В 2020 году правительство Квебека приняло «План по развитию устойчивого сельского хозяйства Квебека на 2020 – 2030 гг.» (*Agir, pour une agriculture durable – Plan 2020-2030*). Этот План имеет пять целей: сокращение использования пестицидов и их рисков для здоровья и окружающей среды;

улучшение здоровья почв и их сохранение; оптимизация применения удобрений; улучшение управления водными ресурсами; сохранение биоразнообразия. Каждая цель имеет набор показателей, которые должны быть достигнуты к 2030 году (Табл. 5). План предусматривает выделение 70 млн долл. для выплат фермерам, использующим экологически безопасные методы производства, а также 55 млн долл. на развитие исследований и на совершенствование моделей передачи знаний в области устойчивого сельского хозяйства [9]. В рамках Плана была создана специальная Сеть исследований устойчивого сельского хозяйства Квебека (*Réseau québécois de recherche en agriculture durable – RQRAD*), координацию работы которой возглавляют ведущие ученые из университетов Квебека [10].

**Таблица 5. «План по развитию устойчивого сельского хозяйства Квебека на 2020 -2030 гг.» (*Agir, pour une agriculture durable – Plan 2020-2030)***

| Цели | Показатели и задачи на период до 2030 года |
|---|---|
| 1. Сокращение использования пестицидов и их рисков для здоровья и окружающей среды | 1.1. Сокращение продаж синтетических пестицидов на 500 000 кг<br>1.2. Снижение рисков для здоровья и окружающей среды на 40 % |
| 2. Улучшение здоровья почв и их сохранение | 2.1. 75% посевных площадей в зимний период будут засажены зерновыми культурами или остатками сельскохозяйственных культур<br>2.2. 85% сельскохозяйственных почв будут содержать 4% и более органических веществ |
| 3. Оптимизация применения удобрений | 3.1. Сокращение на 15% внесения азотных удобрений на сельскохозяйственные угодья |
| 4. Улучшение управления водными ресурсами | 4.1. Улучшение индекса здоровья бентоса рек с пониженным уровнем воды на один класс или 15 единиц<br>4.2. Снижение концентрации общего фосфора в реках на 15 % |
| 5. Сохранение биоразнообразияя | 5.1. Удвоение количества благоустроенных сельскохозяйственных угодий (расширенные прибрежные полосы и ветрозащитные заграждения), благоприятных для биоразнообразия |

*Источник:* Составлено по данным из [9].

Следует также отметить реализацию в Квебеке федерального проекта (его стратегическое руководство, финансирование и координацию осуществляет Минсельхозпрод Канады) по созданию общенациональной сети «Живых

лабораторий» для поддержки научных исследований в области охраны почвенных и водных ресурсов при сельскохозяйственном пользовании. Модель «Живых лабораторий» представляет собой комплексный подход к сельскохозяйственным исследованиям, объединяющий фермеров, ученых и другие заинтересованные стороны для совместной разработки, тестирования и мониторинга различных практик эффективного экологического менеджмента (*Beneficial Management Practices*) в реальных условиях сельскохозяйственного производства на фермах. Фермы выступают как инкубаторы инновационных технологий [11]. В Квебеке проект «Живых лабораторий» реализуется на 200 фермах в трех водоразделах выше по течению озера Сен-Пьер (*Lac Saint-Pierre*). Цель проекта – ускорить внедрение передовых методов ведения сельскохозяйственного производства, которые способствуют улучшению качества воды, биоразнообразия, здоровья почв и сокращению выбросов парниковых газов [12].

***

На протяжении веков сельское хозяйство было основным фактором экономического двигателя Квебека и жизнеспособности его сельских регионов. Анализ состояния аграрного сектора провинции на современном этапе свидетельствует об устойчивом развитии в Квебеке этого сектора экономики.

**Литература**

1. Lambert Maude-emmanuelle. Seigneurial System. The Canadian Encyclopedia. Режим доступа: https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/seigneurial-system#:~:text=The%20seigneurial%20system%20was%20an,family%20under%20a%20royalty%20system.
2. Statistics Canada. Table 32-10-0166-01. Farms classified by farm type, Census of Agriculture historical data [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210016601.
3. Patrimoine culturel – La ministre Nathalie Roy désigne les traditions du temps des sucres comme élément du patrimoine immatériel du Québec. 11 avril, 2021.

Communiqués. Ministère de la Culture et des Communications. Режим доступа: https://www.mcc.gouv.qc.ca/index-i=2328-n=8637.html.

4. Statistics Canada. Table 32-10-0363-01. Organic products, Census of Agriculture, 2021. Режим доступа: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210036301&pickMembers%5B0%5D=1.248.
5. The State of Organics: Federal-Provincial-Territorial Performance Report 2017. Canada Organic Trade Association 2017. Режим доступа: https://ota.com/sites/default/files/StateofOrganics_2017-FINAL2.pdf.
6. Statistics Canada. Table 32-10-0379-01. Technologies used on the operation, Census of Agriculture, 2021. Режим доступа: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=32100379019.
7. Statistics Canada. Table 32-10-0380-01. Renewable energy production, Census of Agriculture, 2021. Режим доступа: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210038001.
8. Portrait of Canada's immigrant farm population, 2021. Statistics Canada. Режим доступа: https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-627-m/11-627-m2023043-eng.htm.
9. Agir, pour une agriculture durable – Plan 2020-2030. Режим доступа: https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/publications-adm/dossier/plan_agriculture_durable/PL_agriculture_durable_synthese_MAPAQ.pdf?1603387731.
10. 2.5 million for the creation of the Réseau québécois de recherche en agriculture durable. Fonds de recherche du Québec. Québec City, October 8, 2021. Режим доступа: https://frq.gouv.qc.ca/en/2-5-million-for-the-creation-of-the-reseau-quebecois-de-recherche-en-agriculture-durable.
11. Григорьева Е., Шульга П. Инициатива «живые лаборатории» в сельском хозяйстве Канады// Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник».

№4 /2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2020/10/Григорьева-Е.pdf.

12. Laboratoire vivant – Québec. Initiative des laboratoires vivants. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Режим доступа: https://agriculture.canada.ca/fr/science/initiative-laboratoires-vivants/laboratoire-vivant-quebec.

**References**

1. Lambert Maude-emmanuelle. Seigneurial System. The Canadian Encyclopedia. Access mode: https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/seigneurial-system#:~:text=The%20seigneurial%20system%20was%20an,family%20under%20a%20royalty%20system.
2. Statistics Canada. Table 32-10-0166-01. Farms classified by farm type, Census of Agriculture historical data. Access mode: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210016601.
3. Patrimoine culturel – La ministre Nathalie Roy désigne les traditions du temps des sucres comme élément du patrimoine immatériel du Québec. 11 avril, 2021. Communiqués. Ministère de la Culture et des Communications. Access mode: https://www.mcc.gouv.qc.ca/index-i=2328-n=8637.html.
4. Statistics Canada. Table 32-10-0363-01. Organic products, Census of Agriculture, 2021 Access mode: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210036301&pickMembers%5B0%5D=1.248.
5. The State of Organics: Federal-Provincial-Territorial Performance Report 2017. Canada Organic Trade Association 2017. Access mode: https://ota.com/sites/default/files/StateofOrganics_2017-FINAL2.pdf.
6. Statistics Canada. Table 32-10-0379-01. Technologies used on the operation, Census of Agriculture, 2021. Access mode: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=32100379019.
7. Statistics Canada. Table 32-10-0380-01. Renewable energy production, Census of Agriculture, 2021. Access mode: https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3210038001.
8. Portrait of Canada’s immigrant farm population, 2021. Statistics Canada. Access mode: https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-627-m/11-627-m2023043-eng.htm.
9. Agir, pour une agriculture durable – Plan 2020-2030. Access mode: https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/publications-

adm/dossier/plan_agriculture_durable/PL_agriculture_durable_synthese_MAPAQ.pdf?1603387731.

10. 2.5 million for the creation of the Réseau québécois de recherche en agriculture durable. Fonds de recherche du Québec. Québec City, October 8, 2021. Access mode: https://frq.gouv.qc.ca/en/2-5-million-for-the-creation-of-the-reseau-quebecois-de-recherche-en-agriculture-durable.
11. Grigor'eva E., Shul'ga P. Iniciativa «zhivye laboratorii» v sel'skom hozyajstve Kanady// Nauchnyj setevoj zhurnal «Stolypinskij vestnik». №4 /2020. Access mode: https://stolypin-vestnik.ru/wp-content/uploads/2020/10/Григорьева-E.pdf.
12. Laboratoire vivant – Québec. Initiative des laboratoires vivants. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Access mode: https://agriculture.canada.ca/fr/science/initiative-laboratoires-vivants/laboratoire-vivant-quebec.

*© Григорьева Е.Е., Шульга П.С., 2024 Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл», № 2/2024*

**Для цитирования:** Григорьева Е.Е., Шульга П.С. РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО СЕКТОРА ПРОВИНЦИИ КВЕБЕК (КАНАДА) // Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл», № 2/2024