

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Гуманитарный факультет
Кафедра «Менеджмент и маркетинг»

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Наименование темы: Сельское хозяйство: растениеводство

Студент _____ / Миннахметов Э.Ю.
(подпись) (инициалы, фамилия)

Группа РИС-19-16

Научный руководитель _____ / Климова Е.К.
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата защиты _____ Оценка _____

Пермь 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РОССИИ С 2000 ПО 2017 ГГ.....	4
2 АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ РАСТЕНИЕВОДСТА В ПЕРМСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН С 2000 ПО 2019 ГГ..	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14

ВВЕДЕНИЕ

В эпоху появления интеллектуальных систем и машинного обучения для человечества до сих пор остается одним из самых актуальных вопросов — проблема пропитания. Этой задачей занимается такая отрасль экономики, как сельское хозяйство.

Сельское хозяйство включает в себя отрасли: животноводство, растениеводство, лесоводство и прочие. Наибольший интерес из представленных ранее здесь имеет растениеводство, поскольку от него зависит животноводство (кормовые культуры для скота) и оно высокочувствительно от труда человека, в отличие от лесоводства. Именно растениеводство и будет темой данного отчета.

Цель работы заключается в статистическом анализе и поиске закономерностей в отрасли растениеводства, через исследование посевных площадей, валового сбора и урожайности основных сельскохозяйственных культур.

Для реализации цели необходимо решить следующие **задачи**:

- 1) Найти статистические данные отрасли «растениеводство»;
- 2) Отследить изменение основных показателей за определенный период времени;
- 3) Проанализировать полученные данные;
- 4) Произвести оценку данной отрасли;

В связи с поставленными задачами необходимо отметить ряд использованных методов, таких как графический метод, метод моделирования, анализ статистических данных по средствам таблицы, синтез, а также дедуктивный и индукционный метод.

Данные для анализа были взяты из «Российского статистического ежегодника».

1 АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

РАСТЕНИЕВОДСТВА В РОССИИ С 2000 ПО 2017 ГГ

Растениеводство обладает тремя основными характеристиками: посевные площади, валовый сбор и урожайность, причем урожайность прямо пропорциональна валовому сбору и обратно пропорциональна посевным площадям.

$$\text{Урожайность} = \frac{\text{Валовый сбор}}{\text{Посевные площади}}$$

В первом разделе отчета будет рассмотрена каждая характеристика. Для начала анализа статистических данных растениеводства следует рассмотреть посевные площади основных сельскохозяйственных культур в период с 2000 по 2017 гг. (таблица 1 и рисунок 1):

Таблица 1. Посевные площади (тыс. га) основных сельскохозяйственных культур с 2000 по 2017 гг.^[1]

	2000	2010	2015	2016	2017	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение %	Темп прироста %
Всего	84670	74861	78635	79312	80048	-4622	94,5%	-5,5%
в том числе:								
Зерновые и зернобобовые культуры	45585	43203	46609	47100	47705	2120	104,6%	4,6%
Технические культуры	6458	10909	12722	13618	13959	7501	216,2%	116,2%
Картофель и овощебахчевые культуры	3728	2704	2311	2169	2042	-1686	57,8%	-42,2%
Кормовые культуры	28899	18045	16993	16425	16342	-12557	56,6%	-43,4%

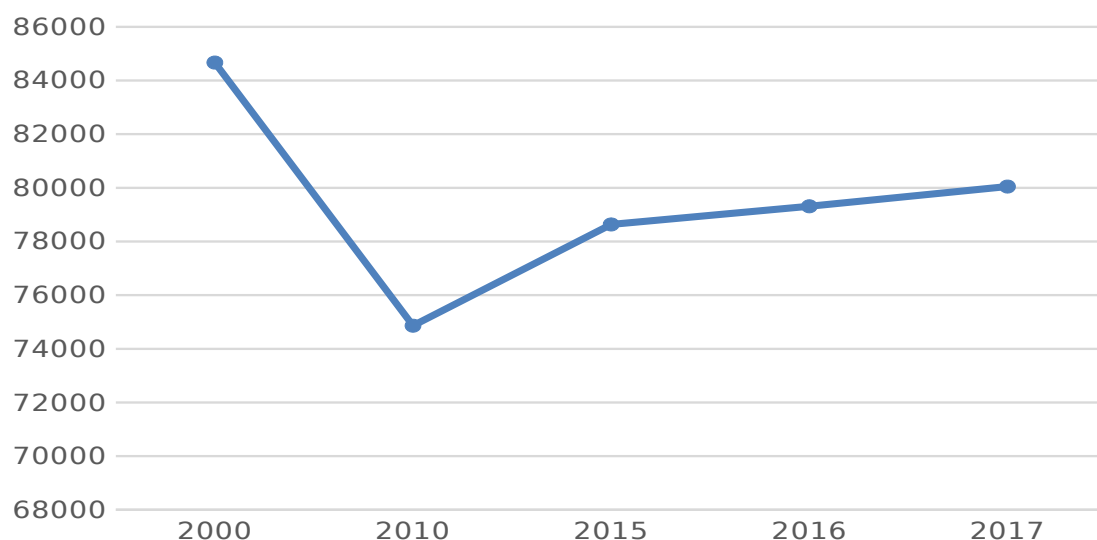


Рисунок 1. Посевные площади основных сельскохозяйственных культур с 2000 по 2017 гг.

На данной диаграмме ярко выражена тенденция сокращения посевных площадей — это выражено прогрессом в технологии растениеводства и необходимостью избежания перепроизводства.^[2]

Однако с 2008 по 2010 года на посевные площади повлияло сокращение инвестиций в виду мирового кризиса 2008 года. С 2010 года объемы инвестиций в сельское хозяйство растут.^[3]

Далее будут представлены результаты сбора продукции (таблица 2).

Таблица 2. Валовый сбор (млн тонн) основных продуктов растениеводства с 2000 по 2017 гг.^[1]

	2000	2010	2015	2016	2017	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение	Темп прироста
Всего	123,7	118	191,6	218,7	233,2	109,5	188,6%	88,6%
в том числе:								
зерно	65,4	61	104,7	120,7	135,5	70,1	207,2%	107,2%
Сахарная свекла	14,1	22,2	39	51,3	51,9	37,8	368,1%	268,1%
Семена подсолнечника	3,9	5,3	9,3	11	10,5	6,6	269,2%	169,2%
картофель	29,5	18,5	25,4	22,5	21,7	-7,8	73,6%	-26,4%
Овощи	10,8	11	13,2	13,2	13,6	2,8	125%	25%

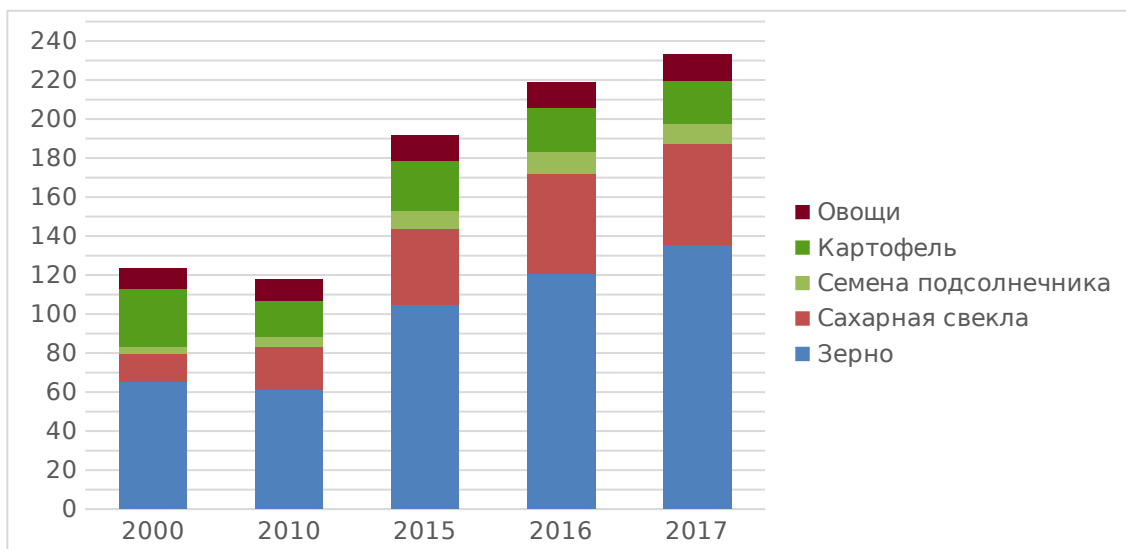


Рисунок 2. Валовый сбор (млн тонн) основных продуктов растениеводства с 2000 по 2017 гг.

Данная диаграмма подтверждает объяснение сокращения посевных площадей — за счет развития технологий растениеводства с малых площадей становится возможным собирать больше продукции.^[2] Подводя итог раздела, будет представлен результат развития технологии растениеводства (таблица 3).

Таблица 3. Урожайность основных продуктов (центнер/гектар) растениеводства с 2000 по 2017 гг.^[1]

	2000	2010	2015	2016	2017	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение	Темп прироста
зерно	15,6	18,3	23,7	26,2	29,2	13,6	187,2%	87,2%
Сахарная свекла	188	241	388	470	442	254	235,1%	135,1%
Семена подсолнечника	9	9,6	14,2	15,1	14,5	5,5	161,1%	61,1%
картофель	105	100	164	158	163	58	155,2%	55,2%
Овощи	143	179	226	229	241	98	168,5%	68,5%

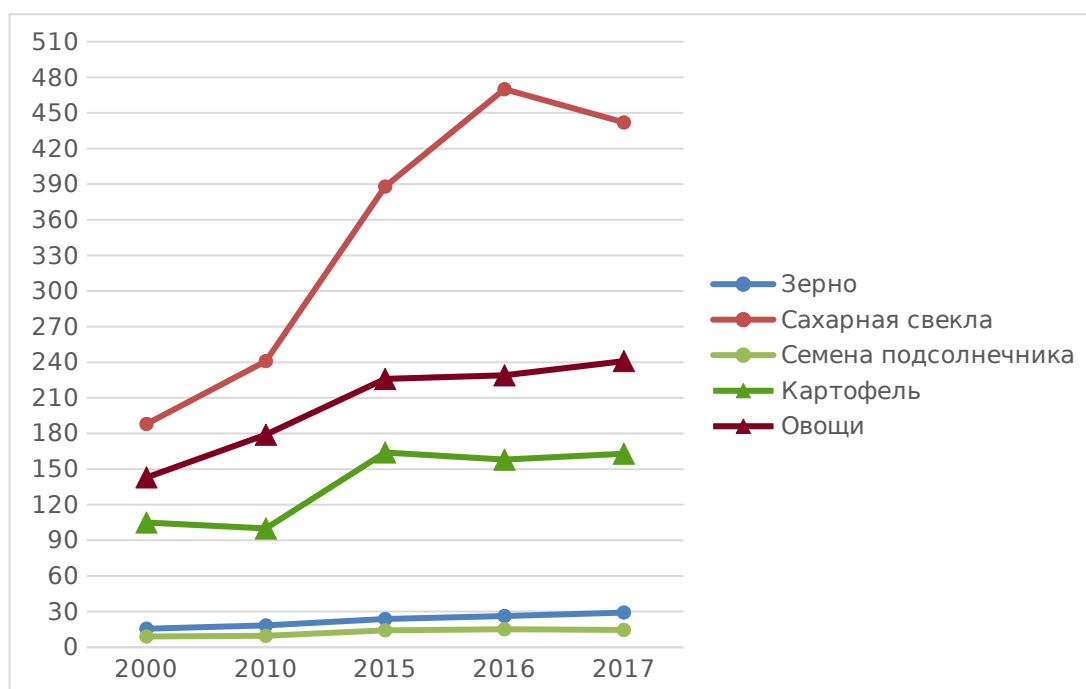


Рисунок 3. Урожайность основных продуктов (центнер/гектар)
растениеводства с 2000 по 2017 гг.

Вывод, научно-технический прогресс не оставил нетронутой и такую отрасль, как растениеводство — на малых площадях становится возможным собирать больше продукции. Инвестиции также не обходят эту отрасль стороной.

2 АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ РАСТЕНИЕВОДСТА В ПЕРМСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН С 2000 ПО 2019 ГГ.

Имея географические знания о расположении Республики Башкортостан и Пермского края, можно смело предположить о гораздо высокой сельскохозяйственной производительности первого региона по отношению ко второму. Сопутствующей задачей данного раздела будет выяснить, так ли это.

Как выяснилось ранее, урожайность — это отношение валового сбора к посевным площадям. Урожайность также зависит от технологии, применяемой на производстве, от плодородия почвы и погодных условий. Однако, урожайность не обладает достаточной наглядностью, поэтому она не будет рассматриваться в данном разделе.

В таблице 4 представлены данные о посевных площадях в Пермском крае и Республике Башкортостан соответственно:

Таблица 4. Посевные площади (тыс. га) с 2000 по 2019 гг. ^{[4][5]}

	2000	2005	2010	2015	2019	Абс. Откл	Относ. Откл	Темп прироста
Пермский край	1265	999,5	795,2	734,5	739,5	-525,5	58,5%	-41,5%
Республика Башкортостан	3713	3048	3142	3052	2874	-839	77,4%	-22,6%

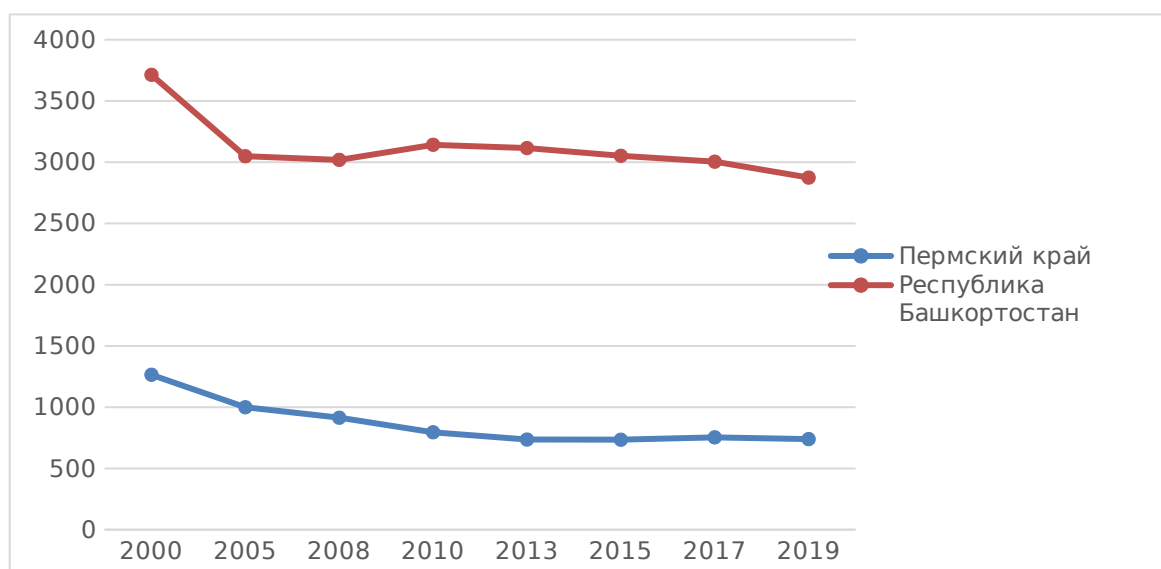


Рисунок 4. Посевные площади (тыс. га) с 2000 по 2019 гг.

Данная диаграмма подтверждает раннее утверждение — с развитием технологии растениеводства с малых площадей собирается большой объем продукции.

Далее будут сравниваться основные сельскохозяйственные продукты: зерно (обобщенно), сахарная свекла, картофель и овощи. Эти культуры имеют большое значение для региона и определяют его импортную независимость от других регионов.

В таблице 5 приведен валовый сбор зерновых.

Таблица 5. Валовый сбор зерна (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг. ^{[5][6]}

	2000	2005	2010	2015	2019	Абс. Откл	Относ. Откл	Темп прироста
Пермский край	563,7	465,8	330,8	303,6	299,8	-263,9	53,2%	-46,8%
Республика Башкортостан	2521	2884	781	3005	3247	726	128,8%	28,8%

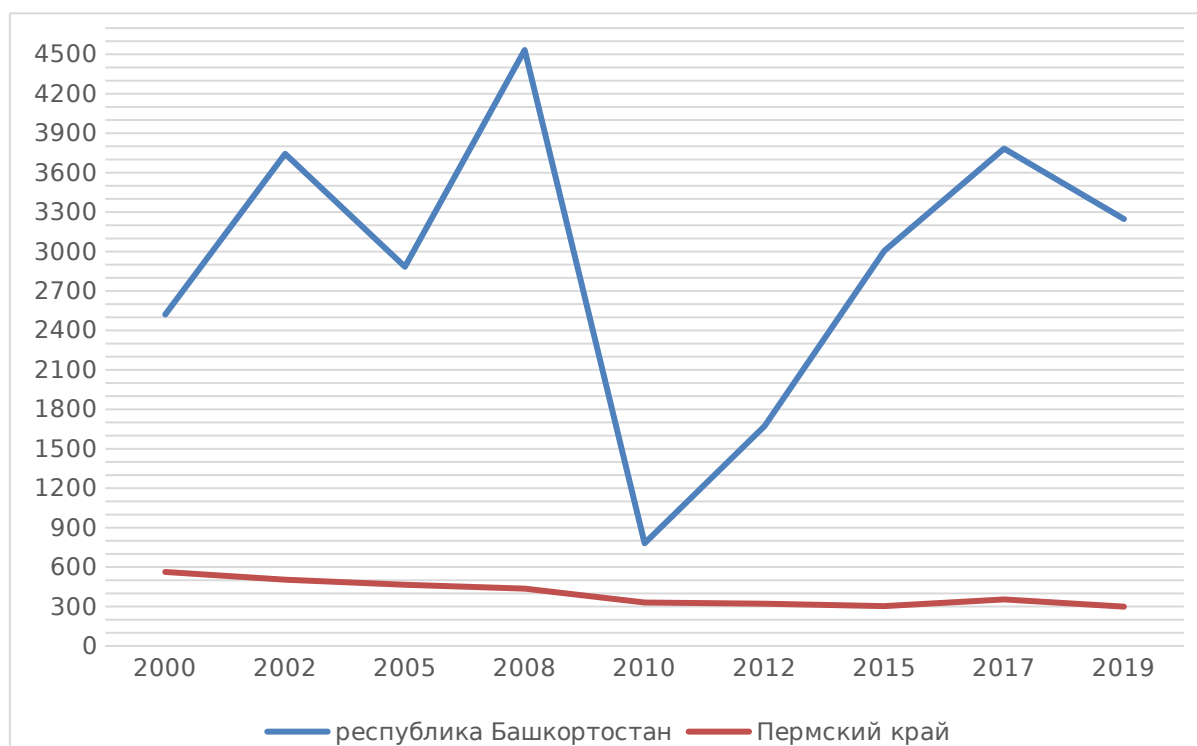


Рисунок 5. Валовый сбор зерна (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг.

Данная диаграмма показывает, насколько плодороднее земля в республике Башкортостан — она является одним из самых плодородных земель в мире. Слой чернозёма в некоторых местах достигает 8 метров. ^[7]

Однако данных регион время от времени страдает от высоких температур и засухи, что деменстрируют скачки на диаграмме. Самым засушливым и неурожайным годом был 2010 год. ^[8]

На таблице 6 показан валовый сбор сахарной свеклы.

Таблица 6. Валовый сбор сахарной свеклы (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг. ^{[5][6]}

	2000	2005	2010	2015	2019	Абс. Откл	Относ. Откл	Темп прироста
Пермский край	10,3	3,8	2,4	1,1	1	-9,3	9,7%	-90,3%
Республика Башкортостан	1148	1176	371	1290	1802	654	157%	57%

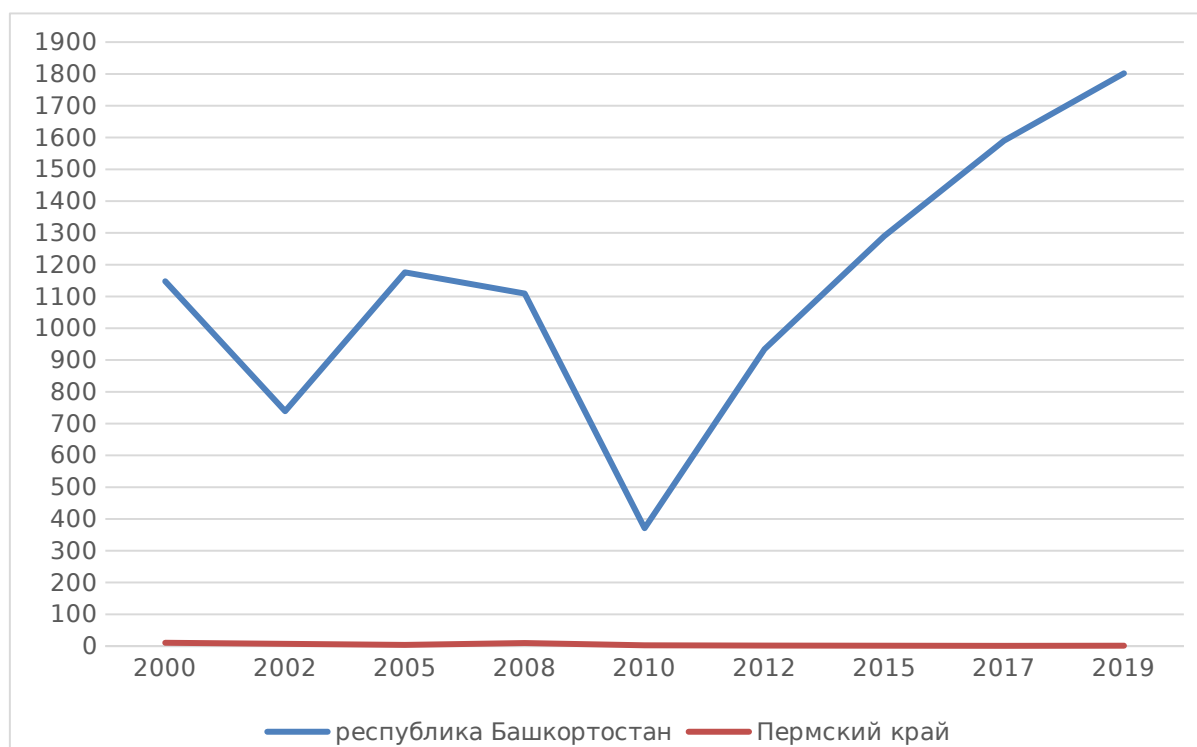


Рисунок 6. Валовый сбор сахарной свеклы (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг.

Диаграмма валового сбора сахарной свеклы также демонстрирует большой разрыв между Пермским краем и Республикой Башкортостан. Это объясняется тем же самым, Пермский край — зона рискованного земледелия.

Ниже приведен валовый сбор картофеля (таблица 7 и рисунок 7).

Таблица 7. Валовый сбор картофеля (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг. ^{[5][6]}

	2000	2005	2010	2015	2019	Абс. Откл	Относ. Откл	Темп прироста
Пермский край	583,4	387,8	386,8	302	239,5	-343,9	41,1%	-58,9%
Республика Башкортостан	664	1186	354	795	852	188	128,3%	28,3%

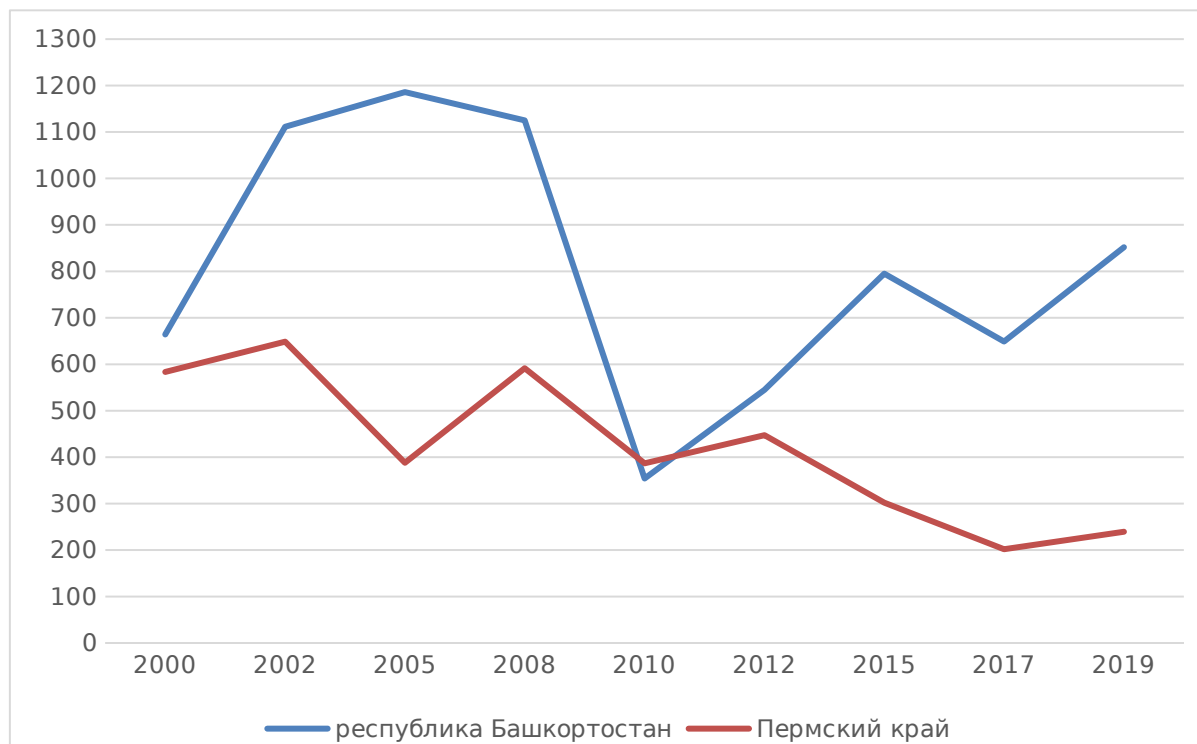


Рисунок 7. Валовый сбор картофеля (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг.

По данной характеристике Пермский край отстает от республики Башкортостан меньше по сравнению с ранее рассмотренными культурами, - в 2-4 раза.

Уменьшение производства картофеля в Пермском крае связано с уменьшением посевных площадей, отведенных под картофель, и неустойчивостью урожаев. ^[9]

Эти же проблемы сопровождают и выращивание картофеля в Республике Башкортостан. ^[10]

Последней аналитической таблицей — будет таблица 8 с итогами валового сбора овощей.

Таблица 8. Валовый сбор овощей (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг. ^{[5][6]}

	2000	2005	2010	2015	2019	Абс. Откл	Относ. Откл	Темп прироста
Пермский край	336,8	193,5	177	137,1	137,4	-199,4	40,8%	-59,2%
Республика Башкортостан	202	315	240	304	290	88	143,6%	43,6%

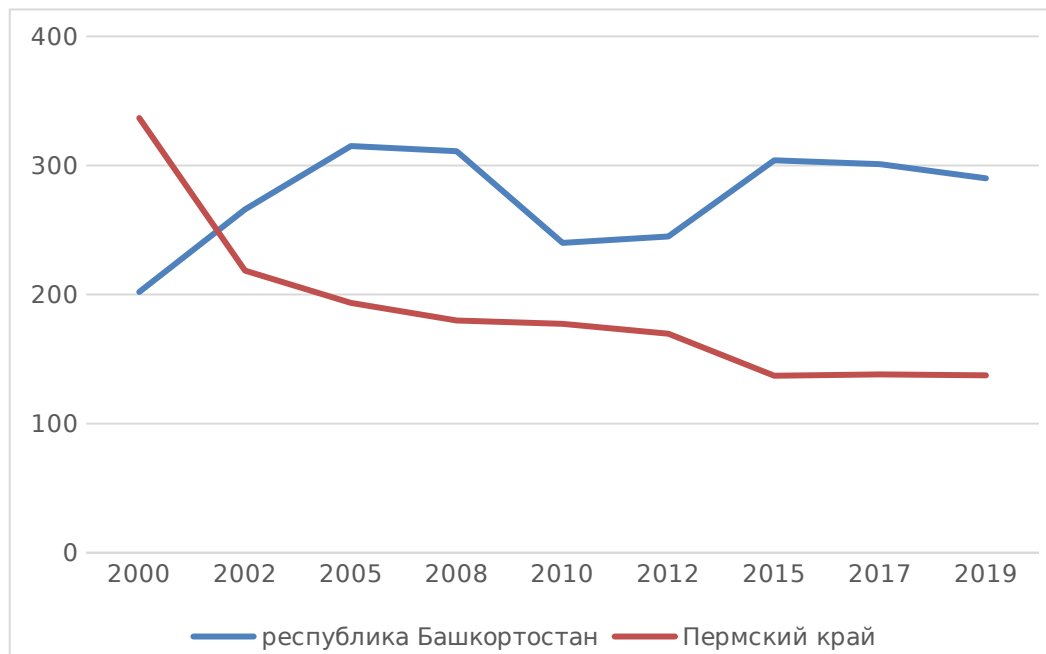


Рисунок 8. Валовый сбор овощей (тыс. тонн) с 2000 по 2019 гг.

Данная диаграмма демонстрирует наименьшее отставание Пермского края от Республики Башкортостан, а именно, от превосходства в 1,5 раза до отставания в 2 раза по сбору овощного урожая.

Здесь также наблюдается погодное влияние и сокращение посевных площадей в Пермском крае.

Вывод, растениеводство не характеризуется постоянством производимой продукции — большую роль играет погодный фактор. Кроме того, наблюдается сокращение посевных площадей на картофель у Республики Башкортостан и на все культуры в Пермском крае. Рост инвестиций в сельское хозяйство ведет в его развитие, однако распределение денежных средств играет не в пользу Пермского края из-за того, что он является зоной рискованного земледелия, и это превращает его в импортозависимый регион, что нельзя сказать о Республике Башкортостан, единственной угрозой для которого являются периодические засухи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поддержание высокого уровня продуктовой независимости — необходимость любого государства. Подсаживание на продуктово-импортную иглу способствует повышению безработицы и повышению цен на продукты питания.

Тоже самое относится и к регионам внутри государства, особенно такого большого как Россия. Однако, это очень трудно и иногда бывает экономически нецелесообразно, как в случае торговых отношений между Пермским краем и Республикой Башкортостан — эти регионы находятся в одном Приволжском Федеральном округе, но их производственные характеристики в области сельского хозяйства весьма сильно разнятся: Пермский край находится в зоне рискованного земледелия, Республика Башкортостан же напротив обладает очень богатыми почвами и теплым климатом, который иногда создает проблемы в виде летней засухи.

Подводя итоги, в России в период с 2000 по 2017 гг.:

- посевные площади сократились на 5,5%;
- валовый сбор сельхозкультур вырос на 88,6%.

В период с 2000 по 2019 гг.:

- в Пермском крае посевные площади сократились на 41,5%, в Республике Башкортостан — на 22,6%;
- в Пермском крае валовый сбор зерна сократился на 46,8%, сахарной свеклы — на 90,3%, остальные характеристики хаотичны из-за фактора погоды.

В данном аналитическом отчёте были рассмотрены основные экономические показатели России в области растениеводства, а также наиболее важные характеристики растениеводства Пермского края и Республики Башкортостана.

Цель работы — статистический анализ и поиск закономерностей в отрасли растениеводства — выполнена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Федеральная служба государственной статистики // «Регионы России. Социально-экономические показатели» - 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b18_14p/Main.htm (04.03.2021)
- 2) Журнал «Ведомости» // Аналитическая статья «Концентрация села» - 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/03/22/682181-kontsentratsiya-sela> (05.03.2021)
- 3) Федеральная служба государственной статистики // «О состоянии сельского хозяйства Российской Федерации в 2006-2011 годах» - 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gks.ru/bgd/regl/b18_13/Main.htm (05.03.2021)
- 4) Федеральная служба государственной статистики // «Посевные площади сельскохозяйственных культур по Республике Башкортостан» - 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bashstat.gks.ru/storage/mediabank/Posevnye_ploshchadi_sel'skohozyajstvennyh_kul'tur.pdf (05.03.2021)
- 5) Федеральная служба государственной статистики // «Статистический ежегодник Пермского края 2020» - 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://permstat.gks.ru/storage/mediabank/WrGQdbNT/ежегодник_2020.pdf (05.03.2021)
- 6) Федеральная служба государственной статистики // «Валовые сборы сельскохозяйственных культур по Республике Башкортостан» - 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bashstat.gks.ru/storage/mediabank/Valovye_sbory_sel'skohozyajstvennyh_kul'tur.pdf (05.03.2021)
- 7) Вестник Академии наук Республики Башкортостан // «Исследование почв в Республике Башкортостан» - 2011. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-pochv-v-respublike-bashkortostan> (05.03.2021)

8) Информационное агентство БашИнформ.рф // «Валовой сбор зерна в Башкирии ожидается на уровне 800 тысяч тонн» - 2010. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bashinform.ru/news/295208-valovoy-sbor-zerna-v-bashkirii-ozhidaetsya-na-urovne-800-tysyach-tonn/> (05.03.2021)

9) Московский экономический журнал // «Проблемы эффективного производства картофеля в Пермском крае» - 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-effektivnogo-proizvodstva-kartofelya-v-permskom-krae> (05.03.2021)

10) Научно-Внедренческое предприятие «БАШИНКОМ» // «Современная технология возделывания картофеля в Республике Башкортостан» - 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apkrb.info/sites/default/files/doc/pdf/sovremennayatehnologiyavozdelyvaniyakartofelyavrespublikebashkortostanmetodicheskierekomendacii.pdf> (05.03.2021)