

5. Reimer, V.V. Agrarnyi sektor ekonomiki Amurskoi oblasti: tendentsii i perspektivy razvitiya [Tekst] (Agrarian Sector of Economy of the Amur region: Trends and Prospects [Text]), V.V. Reimer, Yu. R. Samarina, N.S. Manakov, *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2017, No 1 (41), PP.113-121.

6. Reimer, V.V. Innovatsionno-orientirovannoe razvitie APK Dal'nego Vostoka : monografiya (Innovation-Oriented Development of Agro-Industrial Complex in the Far East, monograph), V.V. Reimer, A.V. Ulez'ko, A.A. Tyutyunikov, Voronezh, VGPU, 2016, 347 p.

7. Ulez'ko, A.V. Strategicheskie aspekty formirovaniya resursnogo potentsiala fermerskikh khozyaistv (Strategic Aspects of the Formation of the Resource Potential of the Farms), A.V. Ulez'ko, K.S. Ternovykh, V.P. Ryabov, *Problemy razvitiya malogo biznesa*, sb. nauch. tr., Voronezh, VGPU, 2002, Вып. 2, PP. 64-70.

8. Amurskaya oblast' v tsifrakh [elektronnyi resurs] (The Amur Region in Figures [electronic resource]), URL: <http://amurstat.gks.ru> (data obrashcheniya: 14.07.2017).

9. Ministerstvo sel'skogo khozyaistva Amurskoi oblasti: ofitsial'nyi sait [Elektronnyi resurs] (The Ministry of Agriculture of the Amur Region, Official Site [Electronic Resource]), URL:<http://agroamur.ru> (data obrashcheniya: 14.07.2017).

10. Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh [Elektronnyi resurs], Ofitsial'nyi sait Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki (Central Base of Statistical Data [Electronic Resource], Official Site of Federal State Statistics Service), URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/#1> (data obrashcheniya: 14.07.2017).

УДК 338.431.7

ГРНТИ 06.71.07

Стовба Е.В., канд. экон. наук, доцент,

Бирский филиал Башкирского государственного университета,

г. Бирск, Республика Башкортостан, Россия

E-mail: stovba2005@rambler.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН)

В статье обосновывается необходимость применения методов кластерного анализа при проектировании стратегии развития агропродовольственного комплекса на региональном уровне. Проведен краткий анализ зарубежного опыта использования кластерного подхода при разработке региональных программ стратегического планирования. Представлен алгоритм кластеризации, позволяющий выделять «эталонные» и «целевые» муниципальные образования региона на основе показателей, отражающих объемы производства агропродовольственной продукции. Приведены результаты кластеризации муниципальных образований Республики Башкортостан по самообеспеченности населения основными продуктами питания. В результате кластеризации определены «эталонные» («лидеры») и «целевые» («аутсайдеры») муниципальные образования региона. В пределах сформированных кластеров выделены муниципальные образования, имеющие «экстремальные» значения показателей объемов производства основных продуктов питания в расчете на душу населения. Практическая значимость исследования состоит в том, что предложенные рекомендации позволяют решать задачи по развитию продовольственного обеспечения населения региона, использованию товарных продовольственных ресурсов, совершенствованию межмуниципальных продовольственных связей.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ, КЛАСТЕР, АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ.

UDC 338.431.7

Stovba E.V., Cand. Econ.Sci., Associate Professor;
Birsk Branch of Bashkir State University,
Birsk, Republic of Bashkortostan, Russia
E-mail: stovba2005@rambler.ru

FORMATION OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF AGROFOOD COMPLEX OF THE REGION ON THE BASIS OF CLUSTER APPROACH (FOR EXAMPLE: REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN)

The author proves a need for application of the methods of cluster analysis in planning a strategy for agrarian food complex development at the regional level. The author carried out a brief analysis of foreign experience of usage of a cluster approach in developing regional programs of the strategic planning. The article presents the algorithm of the clusterization which allows us to allocate «standard» and «target» municipal districts of the region on the basis of indicators reflecting output of agrofood production. The author presents the results of clusterization of municipal districts of the Republic of Bashkortostan on main food products self-sufficiency of the population. As a result of clusterization, «standard» («leaders») and «target» («outsiders») municipal districts of the region are defined. Within the formed clusters the author distinguishes municipal districts which have «extreme» values of volume indicators of production of the main food products with a view to per capita. The practical significance of the study is that the offered recommendations allow us to solve the problems in development of food supply for the population of the region, in use of commodity food resources, in improvement of intermunicipal food connections.

KEY WORDS: CLUSTER ANALYSIS, CLUSTER, AGROFOOD COMPLEX, FOOD SUPPLY, IMPORT SUBSTITUTION.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ и Республики Башкортостан в рамках научно-исследовательского проекта «Разработка стратегии импортозамещения в агропродовольственном комплексе Республики Башкортостан в условиях экономических санкций», проект № 16-12-02004 а/У.

В настоящее время эффективное развитие агропродовольственного комплекса является одной из главных стратегических целей аграрной политики, проводимой правительством нашей страны в рамках ответного продуктового эмбарго, направленного против антироссийских экономических санкций. Для того, чтобы минимизировать негативный эффект от санкций и избежать тяжелых экономических и социальных последствий, необходимы новые научные подходы к формированию региональных стратегических программ развития агропродовольственного комплекса, которые должны отражать четко поставленные цели, задачи и основные направления импортозамещения [1, 2, 6].

Научная значимость решения вопросов, связанных с рациональным раз-

мещением отраслей сельскохозяйственного производства, разработкой стратегии развития агропродовольственного комплекса на уровне субъектов РФ, обуславливает применение методов кластерного анализа.

Согласно определению американского ученого М. Портера, кластер представляет собой «группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [4, с. 28]. После теоретического обоснования М. Портером и М. Энтрайтом кластерный подход в последние десятилетия стал активно использоваться в экономически развитых странах при составлении региональных программ стратегического планирования.

В государствах ОЭСР и Канаде кластеры стали основой для развития региональных инновационных систем и депрессивных северных территорий. Еще в 90-е гг. прошлого века доля ВВП США, производимого в сформированных кластерах, составляла около 60 %. В качестве успешного примера кластерных разработок можно привести комплекс эконометрических моделей, составленных сотрудниками ирландского научно-исследовательского Центра экономики сельского хозяйства, которые позволяют определять перспективные объемы производства продукции сельскохозяйственного сектора и прогнозировать размеры чистой прибыли фермерских хозяйств на примере Ирландии в зависимости от выбранного сценария развития [7].

В нашей стране до настоящего времени кластерный подход не получил широкого распространения как по самим масштабам внедрения в отраслях экономики, так и по полученным практическим результатам. По оценкам экспертов консалтинговой компании «Бауман инновейшен» около 45 % занятости в Российской

Федерации приходится на уже существующие и потенциальные кластеры, причем устойчивость и рост этой занятости будет определяться дальнейшим развитием кластеров [3].

В условиях реализации политики импортозамещения разработка стратегии развития агропродовольственного комплекса для Республики Башкортостан имеет несомненную актуальность. Формирование новой архитектуры развития агропродовольственного комплекса, базирующейся на кластерном подходе, является составной частью долгосрочной стратегии экономического развития республики.

Кластерный подход предполагает максимальное использование имеющегося производственного потенциала агроформирований, связанных с производством продуктов питания в пределах выделенных групп муниципальных образований региона. На рисунке 1 представлен алгоритм выделения «эталонных» («лидеров») и «целевых» («аутсайдеров») муниципальных образований региона по производству агропродовольственной продукции.



Рис. 1. Алгоритм кластеризации муниципальных образований региона по производству агропродовольственной продукции

Целью проводимой кластеризации являлось объединение муниципальных образований по показателям, отражающим самообеспеченность населения основными продуктами питания. Данный процесс реализуется на основе выделения изолированных групп, однородных кластеров или «ядер» муниципальных образований, внутри которых объекты являются однородными.

Кластеризация осуществлялась для всех 54 муниципальных образований республики (без учета городских округов) при использовании статистических показателей за 2005-2015 гг., отражающих объемы производства зерна, картофеля,

овошей, мяса, молока и яиц в расчете на душу населения [5]. Многомерная классификация муниципальных образований республики осуществлялась с учетом их вклада и степени участия в производстве основных видов продуктов питания. При проведении расчетов учитывалась фактическая и прогнозируемая численность населения, проживающего в пределах каждого муниципального образования на конкретный временной период.

Применение методов кластерного анализа позволило сгруппировать муниципальные образования, схожие по определенным в ходе расчетов признакам, в четыре однородных кластера (табл. 1).

Таблица 1

Краткая характеристика сформированных кластеров I-IV *

Показатели	Номер кластера			
	I	II	III	IV
Количество муниципальных образований	14	14	24	2
Чисто сельских поселений	206	218	355	39
Число сельских населенных пунктов	1000	1254	2043	200
Численность населения, тыс. чел	485	880	625	121
Производство агропродовольственной продукции, всего в год, тыс. тонн				
Зерно	556	423	1244	193
Картофель	196	365	478	83
Овощи	42	140	84	46
Мясо	83	47	94	26
Молоко	456	403	812	94
Яйца, тыс. шт.	94783	220198	139022	583615
Производство агропродовольственной продукции в расчете на душу населения в год, кг				
Зерно	1130	572	1961	2102
Картофель	470	498	769	740
Овощи	90	146	133	419
Мясо	158	63	153	237
Молоко	1087	541	1311	996
Яйца, шт.	212	203	223	4738

* В расчетах учитываются показатели, отражающие объемы производства агропродовольственной продукции во всех муниципальных образованиях Республики Башкортостан за исключением городских округов.

К первому кластеру отнесены четырнадцать муниципальных образований, в которых проживает 23 % населения республики. Агроформирования данного кластера производят 23 % зерна, 17 % картофеля, 13 % овощей, 33 % мяса, 26 % молока и 9 % яиц от регионального объема соответствующих видов агропродовольственной продукции. При сравнении со вторым и третьим кластерами в этом кластере наблюдаются более низкие

показатели объемов производства картофеля и овощей (в расчете на душу населения).

Второй кластер представляют четырнадцать муниципальных образований, на территории которых проживает 42 % жителей региона, производится 17 % зерна, 32 % картофеля, 45 % овощей, 19 % мяса, 23 % молока и 21 % яиц от регионального объема соответствующих видов агропродовольственной продукции. В этом кластере отмечаются более

низкие показатели, отражающие объемы производства зерна, мяса, молока и яиц (в расчете на душу населения), по сравнению с первым и третьим кластерами.

В третий кластер включены двадцать четыре муниципальных образования региона. На территории сформированного кластера проживает 29 % населения республики. Суммарная доля агроформирований данного кластера в общем объеме продукции региона составляет: по зерну - 52 %, по картофелю - 43 %, по овощам - 27 %, по мясу - 38 %, по молоку - 46 %, по яйцам - 14 %. Муниципальные образования, входящие в третий кластер, имеют наиболее высокие показатели по производству агропродовольственной продукции (в расчете на душу населения) по сравнению с муниципальными образованиями других выделенных кластеров.

В состав четвертого кластера входят два муниципальных образования (Стерлитамакский и Уфимский районы),

на территории которых проживает 6 % жителей региона, производится 8 % зерна, 7 % картофеля, 15 % овощей, 10 % мяса, 5 % молока и 56 % яиц от регионального объема соответствующих видов агропродовольственной продукции. Согласно проведенной кластеризации, муниципальные образования, формирующие этот кластер, значительно отличаются по выбранным показателям от муниципальных образований других кластеров.

В таблицах 2 и 3 представлен сравнительный анализ по сформированным кластерам при сопоставлении со средними значениями показателей (объемами производства зерна, картофеля, овощей, мяса, молока и яиц на душу населения в год), а также с выделением в них муниципальных образований, имеющих «экстремальные» - минимальные и максимальные значения.

Таблица 2

**Показатели производства продукции растениеводства
(в расчете на душу населения) для I-IV кластеров**

Номер кластера	Показатели		Муниципальное образование
1	2		3
Производство зерна на душу населения в год, кг			
I кластер	минимальное значение	11	Бурзянский район
	среднее значение	1130	-
	максимальное значение	4390	Федоровский район
II кластер	минимальное значение	11	Белорецкий район
	среднее значение	572	-
	максимальное значение	1583	Чишминский район
III кластер	минимальное значение	327	Архангельский район
	среднее значение	1961	-
	максимальное значение	5018	Чекмагушевский район
IV кластер	минимальное значение	476	Уфимский район
	среднее значение	2102	-
	максимальное значение	3729	Стерлитамакский район
Производство картофеля на душу населения в год, кг			
I кластер	минимальное значение	263	Баймакский район
	среднее значение	470	-
	максимальное значение	672	Кигинский район
II кластер	минимальное значение	274	Белебеевский район
	среднее значение	498	-
	максимальное значение	839	Гафурийский район
III кластер	минимальное значение	513	Илишевский район
	среднее значение	769	-
	максимальное значение	925	Краснокамский район
IV кластер	минимальное значение	568	Уфимский район
	среднее значение	740	-
	максимальное значение	912	Стерлитамакский район

Продолжение табл.2

1	2		3
Производство овощей на душу населения в год, кг			
I кластер	минимальное значение	33	Баймакский район
	среднее значение	90	-
	максимальное значение	151	Белокатайский район
II кластер	минимальное значение	34	Белорецкий район
	среднее значение	146	-
	максимальное значение	294	Чишминский район
III кластер	минимальное значение	59	Балтачевский район
	среднее значение	133	-
	максимальное значение	230	Кушнаренковский район
IV кластер	минимальное значение	264	Стерлитамакский район
	среднее значение	419	-
	максимальное значение	351	Уфимский район

Таблица 3

Показатели производства продукции животноводства
(в расчете на душу населения) для I-IV кластеров

Производство мяса на душу населения в год, кг			
I кластер	минимальное значение	80	Давлекановский район
	среднее значение	158	-
	максимальное значение	303	Мелеузовский район
II кластер	минимальное значение	29	Белебеевский район
	среднее значение	63	-
	максимальное значение	95	Гафурыйский район
III кластер	минимальное значение	86	Кушнаренковский район
	среднее значение	153	-
	максимальное значение	378	Благоварский район
IV кластер	минимальное значение	160	Стерлитамакский район
	среднее значение	237	-
	максимальное значение	313	Уфимский район
Производство молока на душу населения в год, кг			
I кластер	минимальное значение	211	Благовещенский район
	среднее значение	1087	-
	максимальное значение	1580	Зианчуринский район
II кластер	минимальное значение	197	Белебеевский район
	среднее значение	541	-
	максимальное значение	897	Дюртюлинский район
III кластер	минимальное значение	807	Благоварский район
	среднее значение	1311	-
	максимальное значение	1981	Чекмагушевский район
IV кластер	минимальное значение	292	Уфимский район
	среднее значение	996	-
	максимальное значение	1701	Стерлитамакский район
Производство яиц на душу населения в год, шт.			
I кластер	минимальное значение	62	Благовещенский район
	среднее значение	212	-
	максимальное значение	863	Альшеевский район
II кластер	минимальное значение	55	Ишимбайский район
	среднее значение	203	-
	максимальное значение	1010	Туймазинский район
III кластер	минимальное значение	168	Дуванский район
	среднее значение	223	-
	максимальное значение	463	Благоварский район
IV кластер	минимальное значение	4521	Стерлитамакский район
	среднее значение	4738	-
	максимальное значение	4956	Уфимский район

Эффективное функционирование агропродовольственного комплекса региона должно учитывать особенности производства продуктов питания на основе выделения агроформирований в пределах муниципальных образований, имеющих ярко выраженную специализацию, в однородные кластеры. Необходимо констатировать, что самообеспеченность жителей региона продуктами питания в муниципальном разрезе сильно дифференцирована в связи с различным уровнем развития аграрного производства, платежеспособным спросом населения.

Предложенный методический подход по кластеризации муниципальных образований региона позволяет:

- оценить средние, минимальные и максимальные индикаторы (объемы производства агропродовольственной продукции в расчете на душу населения) для каждого сформированного кластера;

- определить в выделенных кластерах основных сельхозтоваропроизводителей, занимающихся производством продуктов питания;

- выявить диспропорции в производстве агропродовольственной продукции для каждого муниципального образования в пределах сформированных кластеров;

- определить уровень самообеспеченности населения продуктами питания на муниципальном уровне;

- выделить основные виды продуктов питания, производство которых в каждом кластере способствует снижению уровня импортозависимости агропродовольственного комплекса региона;

- осуществлять оптимизацию производственной отраслевой структуры сельскохозяйственных организаций в пределах выделенных кластеров.

В результате кластеризации определены «эталонные» («лидеры») и «целевые» («аутсайдеры») муниципальные образования по производству агропродовольственной продукции. «Эталонные» муниципальные образования, как регио-

нальные «точки роста», являются стратегическим ориентиром развития агропродовольственного комплекса республики. Выделение сильных сторон и преимуществ «эталонных» муниципальных образований дает возможность оценить перспективные объемы производства продуктов питания в пределах их муниципальных границ.

В свою очередь, «целевые» муниципальные образования характеризуются экстенсивным уровнем развития производства агропродовольственной продукции. Изучение слабых сторон и недостатков «целевых» муниципальных образований направлено на выделение системных проблем и оценку их перспектив производства продуктов питания на основе применения методов стратегического планирования.

На наш взгляд, дифференцированный подход к разграничению всей совокупности муниципальных образований должен основываться на определении стратегических приоритетов для реализации эффективной агропродовольственной политики региональных властей по поддержке муниципалитетов. Формирование практических рекомендаций на базе сформированных кластеров определяет эффективность реализации составленных муниципальных программ развития. В данном случае достижение эффективности предполагает рост объемов производства агропродовольственной продукции в расчете на душу населения.

Представляется перспективным проведение мониторинга муниципальных образований в пределах выделенных кластеров с целью последующего анализа и оценки самообеспеченности агропродовольственной продукции, произведенной агроформированиями всех форм собственности и потребления населением основных видов продуктов питания. Также мониторинг позволяет дать прогнозную оценку развития ситуации для муниципальных образований с низкими показателями в области продовольственного обеспечения сельских жителей.

Таким образом, применение методов кластерного анализа позволяет сформировать прикладную базу для статистического исследования и проектировать стратегию развития агропродовольственного комплекса Республики Башкортостан с учетом функционирования отдельных муниципальных образований. Пред-

ложенный методический подход по формированию стратегии развития агропродовольственного комплекса региона на основе кластерного подхода может быть использован при разработке перспективных программ развития агропродовольственного комплекса на уровне субъектов Российской Федерации.

Список литературы

1. Гусманов, Р.У. Продовольственная безопасность и мониторинг производства зерна в Республике Башкортостан в условиях санкций/ Р.У. Гусманов, Е.В. Стомба, С.С. Низомов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2017. - № 4-5 (41). - С. 91-93.
2. Гусманов, У.Г. Обеспечение продовольственной безопасности региона в условиях импортозамещения (на примере Республики Башкортостан) / У.Г. Гусманов, Р.У. Гусманов, Е.В. Стомба // Дальневосточный аграрный вестник. - 2016. - № 3 (39). - С. 100-108.
3. Использование кластерного подхода в модернизации экономического пространства Российской Федерации / под ред. А.И. Татаркина. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2013. - 559 с.
4. Портер, М. Конкуренция. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. - 608 с.
5. Социально-экономическое положение муниципальных районов и городских округов Республики Башкортостан: статистический сборник. - Уфа: Башкортостанстат, 2016. - 269 с.
6. Стомба, Е.В., Стомба, А.В. Роль инноваций в стратегическом планировании развития агропродовольственного комплекса региона / Е.В. Стомба, А.В. Стомба // Экономика: вчера, сегодня, завтра. - 2016. - № 6. - С. 123-134.
7. Hennessy, T. Modelling Policy Scenarios at Farm Level. - Rural Economy Research Centre. - Teagasc, Dublin, Ireland, 2000.

Reference

1. Gusmanov, R.U., Stovba, E.V., Nizomov, S.S. Prodovol'stvennaya bezopasnost' i monitoring proizvodstva zerna v Respublike Bashkortostan v usloviyakh sanktsii (Food Security and Monitoring of Grain Production in the Republic of Bashkortostan in the Conditions of Sanctions), *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*, 2017, No 4-5 (41), PP. 91-93.
2. Gusmanov, U.G., Gusmanov, R.U., Stovba, E.V. Obespechenie prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona v usloviyakh importozameshcheniya (na primere Respubliki Bashkortostan) (Providing with the Food Security of the Region in Conditions of Import Substitution (on Example of the Republic of Bashkortostan)), *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2016, No 3 (39), PP. 100-108.
3. Ispol'zovanie klasternogo podkhoda v modernizatsii ekonomicheskogo prostranstva Rossiiskoi Federatsii (Use of Cluster Approach in Modernization of Economic Space of the Russian Federation), pod red. A.I. Tatarkina, Ekaterinburg, Institut ekonomiki UrO RAN, 2013, 559 p.
4. Porter, M. Konkurentsiya (Competition), M., Izdatel'skii dom «Vil'yams», 2005, 608 p.
5. Sotsial'no-ekonomicheskoe polozhenie munitsipal'nykh raionov i gorodskikh okrugov Respubliki Bashkortostan, statisticheskii sbornik (Social and Economic Situation of Municipal Districts and City Districts of the Republic of Bashkortostan, Statistics Collection), Ufa, Bashkortostanstat, 2016, 269 p.
6. Stovba, E.V., Stovba, A.V. Rol' innovatsii v strategicheskome planirovanii razvitiya agroprodovol'stvennogo kompleksa regiona (The Role of Innovations in Strategic Planning of Development of the Agrarian Food Complex of the Region), *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 2016, No 6, PP. 123-134.
7. Hennessy, T. Modelling Policy Scenarios at Farm Level, Rural Economy Research Centre, Teagasc, Dublin, Ireland, 2000.