

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА¹

Т. В. Тарабукина

Институт агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Россия)

В данном исследовании представлены особенности развития агропромышленного комплекса Республики Коми, в том числе на основе SWOT-анализа его агропродовольственного сектора. В работе определены сильные и слабые стороны интеграции в условиях северного региона, выявлены возможности и угрозы; сформированы принципы формирования и функционирования продуктового кластера. Представлен алгоритм определения приоритетных направлений развития кластеров в северном регионе, позволяющий углубить системное отображение развития аграрного производства сельских территорий и включающий следующие направления: анализ состояния и динамики развития сельскохозяйственного производства региона; выделение типологических групп; оценка влияния основных значений факторов на производство сельскохозяйственной продукции; анализ развития перерабатывающих производств; матричный анализ определения приоритетного направления развития кластера; формирование перспективных продуктовых кластеров.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, северный регион, SWOT-анализ, продуктовый кластер.

IDENTIFICATION OF PRIORITY DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL CLUSTERS IN THE NORTHERN REGION

T. V. Tarabukina

Institute of Agro-Biotechnologies FRC Komi SC UB RAS (Syktyvkar, Russia)

The article describes the features of the development of the agro-industrial complex of the Komi Republic, including based on the SWOT analysis of its agro-food sector. The study identifies the strengths and weaknesses of integration in the conditions of the Northern region, identifies opportunities and threats, formed the principles for the formation and functioning of a product cluster. The algorithm determining the priority directions of development of clusters in the Northern region, allows to deepen the system displays the development of agricultural production in rural areas and includes the following areas: analysis of the status and dynamics of development of agricultural production in the region; the allocation of typological groups; assessment of the influence of the main values of the factors on agricultural production; analysis of the development of processing industries; matrix analysis definition of priority directions of development of the cluster; the formation of potential product clusters.

Keywords: agro-industrial complex, Northern region, SWOT analysis, food cluster.

Северные регионы Российской Федерации характеризуются определенной спецификой и особенностями: низкой заселенностью

территории, неблагоприятными для сельского хозяйства природно-климатическими условиями, дефицитом плодородных почв, плохо развитой ин-

¹ Статья подготовлена в рамках государственного задания № 0412–2019–0051 по Программе ПНИ государственных академий наук на 2013–2020 годы, регистрационный номер НИОКР № АААА-А20–120022790009–4.

фраструктурой, в связи с этим особенно важным фактором является их устойчивое развитие, которое на протяжении нескольких лет является целевым ориентиром практических действий на национальном, региональном и местном уровнях.

Под устойчивым развитием регионов, в том числе северных, понимается сбалансированное развитие в условиях увязки и согласования интересов различных социальных групп, субъектов управления и хозяйствования, функционирующих в регионе и обеспечивающих соблюдение баланса триады «население — хозяйство — природа», что подразумевает сочетание принципов социальной справедливости, экономической эффективности и экологической безопасности для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений жителей региона [1].

Следует отметить, что развитие экономики, национальная безопасность, жизненный уровень населения регионов во многом зависят от состояния агропромышленного комплекса. Поэтому необходим научный и практический поиск новых механизмов функционирования агропромышленного комплекса, которые смогли бы обеспечить устойчивое развитие северных регионов на основе процессов самоорганизации и формирования интеграционных связей.

Вопросы, касающиеся развития интеграции в сельском хозяйстве, исследовались такими отечественными учеными, как А. И. Алтухов, С. Н. Бочаров, В. А. Кундиус, И. А. Минаков, О. А. Новаковская, Н. И. Пыжикова, О. А. Родионова, Л. П. Силаева, Л. Р. Слепнева, А. Т. Стадник, В. М. Старченко, В. Ф. Стукач, И. Г. Ушачев и др. Теоретические положения и практические рекомендации по кластеризации в сельском хозяйстве отображались в работах А. М. Воротникова, А. В. Глотко, Е. В. Закшевской, Е. В. Малыш, А. Б. Мельникова, Л. А. Овсянко, Е. В. Рудого, В. И. Самаруха, И. Ю. Склярова, С. А. Шелковникова, О. В. Шумаковой, С. А. Эрнста и др. Кроме того, вопросы эффективности взаимодействия в децентрализованных вертикально интегрированных компаниях изучались в работах L. Heavner, R. Gox, R. Anctil, S. Dutta и др.

В связи с вышеизложенным была обозначена цель исследования — определение приоритетных направлений развития агропромышленных кластеров, обеспечивающих устойчивое развитие северного региона. В работе были использованы следующие основные методы исследования: абстрактно-логический, экономико-статистический, моделирование, корреляционно-регрессионный и матричный анализы.

Республика Коми — северный регион, особенности развития агропромышленного комплекса которого заключаются в следующем:

1. В связи с особенностями природно-климатических условий и преобладанием площадей, занятых лесами, территория, освоенная для сельскохозяйственных целей, составляет лишь 1% от общей территории региона (418 тыс. га). При этом большая часть сельскохозяйственных угодий республики сосредоточена в южной и центральной части.

2. Низкое естественное природное плодородие и дефицит тепла определяют слабую продуктивность плодородных почв. Так, доля пашен (наиболее продуктивных угодий) составляет лишь 0,3% площади территории, а ее распаханность лишь 25%, в то время как по Российской Федерации данные показатели составляют 8 и 60% соответственно.

3. Плохо развитая инфраструктура, в том числе транспортная и энергетическая. Сельхозтоваропроизводители разбросаны на большой территории Республики Коми, в связи с этим материально-технические ресурсы, потребляемые в процессе производства значительно удалены от основных районов производства.

4. Низкая заселенность территории. Плотность населения составляет 2 человека на 1 км².

5. Большая часть потребляемой продовольственной продукции производится за пределами республики. Уровень самообеспеченности продуктами питания не высокий, в 2018 г. он составил по картофелю 51%, овощам и бахчевым культурам — 21%, мясу и мясопродуктам — 35%, молоку и молокопродуктам — 24%, яйцам — 55% [1], поэтому существует потенциальная возможность развития данных отраслей. К тому же потребление продуктов населением в республике не соответствует научно обоснованным нормам питания.

Основные проблемы, характерные для большинства муниципальных образований в сфере сельскохозяйственного производства, благоприятные условия, конкурентные возможности аграрного сектора Республики Коми представлены в таблице 1.

Обеспечить устойчивое развитие и ускоренный рост сельскохозяйственного производства, по мнению ряда авторов [3–8], позволит создание структур более высокого уровня — кластеров, через увеличение инвестиций в основной капитал интегрируемых структур в целях модернизации производства, совершенствование организационных и распределительных отношений, повышение конкурентоспособности.

Нами были выделены общие (единые) принципы, характерные для большинства интегрированных формирований, а также были сформированы отличительные (специфичные) принципы, характерные для продуктового кластера северного региона (рис. 1).

Таблица 1

SWOT-анализ агропродовольственного сектора Республики Коми

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
1. Агроприродный потенциал (достаточное количество осадков, длинный световой день в период вегетации, значительные массивы природных кормовых угодий, в том числе пойменных лугов). 2. Экономический потенциал (исторически освоенные территории, дороги, трудовые ресурсы) [3] 3. Наличие экологически чистых природных территорий. 4. Выгодное географическое расположение для развития Арктической зоны региона. 5. Достаточное количество сельхозугодий, в том числе крупных массивов пойменных лугов, природных растительных ресурсов. 6. Конкурентоспособность продукции традиционных отраслей сельского хозяйства не только на региональном, но и национальном и международном рынках [3]	1. Рискованное сельское хозяйство (земледелие), ухудшение состояния сельхозземель. 2. Физически и морально изношенная материально-техническая база (животноводческие помещения, технологическое оборудование, машинно-тракторный парк). 3. Дефицит квалифицированных молодых кадров в производственной сфере, урбанизация населения. 4. Низкий уровень жизни сельского населения. 5. Низкий уровень внедряемости научно-исследовательских работ. 6. Низкий уровень инноваций. 7. Низкий уровень инвестиционной привлекательности отрасли, ограниченность собственных источников инвестиций. 8. Неотлаженность экономического механизма. 9. Незрелость региональной службы сельскохозяйственного консультирования. 10. Незрелость инженерной, социальной, инновационной и рыночной инфраструктуры
ВОЗМОЖНОСТИ	УГРОЗЫ
1. Возможность увеличения объемов по всем видам сельскохозяйственной продукции. 2. Формирование эффективной государственной поддержки предприятий сельского хозяйства. 3. Расширение географии поставок и объемов экспорта по перспективным отраслям	Нестабильность природно-климатических, погодных условий и их неблагоприятные изменения, возникновение угроз для экологии. Рост конкуренции на рынках по отдельным видам продукции. Сложность привлечения внешних инвестиционных ресурсов, неэффективный государственный механизм финансовой поддержки отрасли

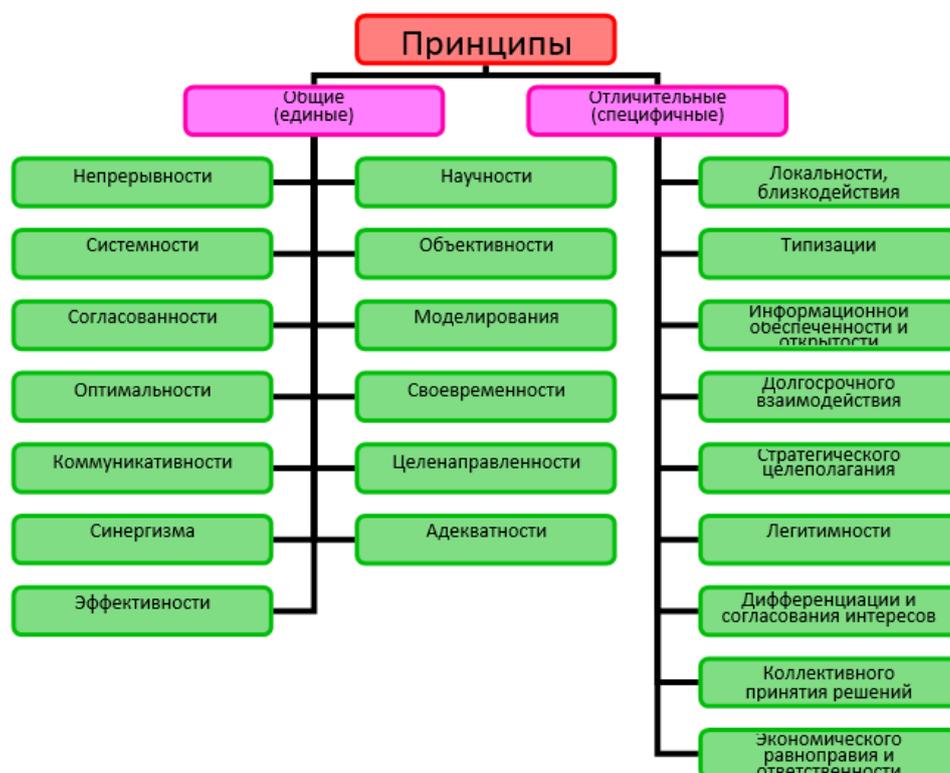


Рис. 1. Принципы формирования и функционирования продуктового кластера северного региона

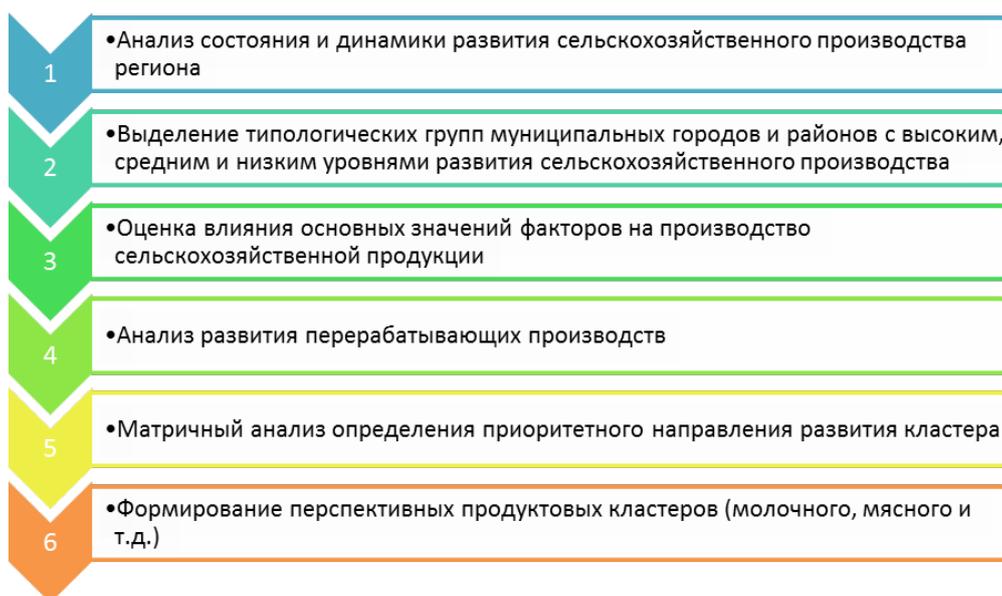


Рис. 2. Алгоритм определения приоритетных направлений развития кластеров в северном регионе

Для определения приоритетных направлений развития кластеров в северном регионе разработан алгоритм, представленный на рисунке 2.

1 этап. Проведение анализа состояния и динамики развития сельскохозяйственного производства региона, что необходимо для определения уровня его развития на современном этапе и на долгосрочную перспективу. Нами предлагается описывать сельскохозяйственное производство, начиная с 1990 г. для определения потенциальной возможности его развития.

В результате проведенного анализа состояния и динамики развития сельскохозяйственного производства Республики Коми можно сделать следующие выводы — поголовье крупного рогатого скота на начало 2019 г. составило около 32 тыс. голов, или 18% от уровня 1990 г., что является наиболее низким показателем за последние десятилетия; соответственно производство молока сократилось почти в 4 раза; снизился и размер заработной платы работников сельского хозяйства, так в 1990 г. он составлял около 80% от средней заработной платы по республике, в 2018 г. — чуть более 50%; изнашивается и сокращается парк техники и оборудования в сельском хозяйстве, возрастает нагрузка на 1 трактор. В 2018 г. рентабельность проданных товаров, работ, услуг в сельскохозяйственных организациях республики составила 3,6%.

2 этап. Далее необходимо выделить типологические группы муниципальных городов и районов с высоким, средним и низким уровнями развития сельскохозяйственного производства. В группу с высоким уровнем развития предлагается включать города и районы, в которых наблюдается сравнительно высокий уровень развития сельского хо-

зяйства, объем производства продукции сельского хозяйства всех категорий имеет более 5% от общего объема продукции сельского хозяйства. В группу со средним уровнем развития — города и районы с объемом продукции от 2 до 5% к общему итогу. В группу с низким уровнем развития — менее 2% [9].

В рассматриваемый период времени (2014–2018 гг.) в группу с *высоким уровнем развития* сельскохозяйственного производства постоянно входили город Сыктывкар, Корткеросский и Сыктывдинский районы республики. Это объясняется тем, что данные города и районы расположены в южной части региона — это территории, наиболее благоприятные для развития сельского хозяйства с позиций природно-климатических условий. Также в данных городах и районах расположены крупные сельскохозяйственные организации.

Во второй группе (*средний уровень*) так же неизменно присутствовали семь городов и районов — Ухта, Ижемский, Прилузский, Сысольский, Усть-Вымский, Усть-Куломский и Усть-Цилемский районы. В хозяйствах всех категорий данных городов и районов ежегодно было произведено более 2% от общего объема продукции сельского хозяйства Республики Коми в стоимостном выражении. Основной объем картофеля и овощей выращивали в хозяйствах населения.

Города Воркута, Вуктыл, Усинск, Печора, а также Княжпогостский, Койгородский, Сосногорский, Троицко-Печорский и Удорский районы входили в третью типологическую группу (*низкий уровень*). В данных населенных пунктах в хозяйствах всех категорий ежегодно производили менее 2% общего объема продукции сельского хозяйства респуб-

лики в стоимостном выражении. Данные города и районы расположены в разных частях республики, однако по площади сельхозугодий они занимали 56,2% в общей территории региона в 2014 г. и в 2017 г., 63,4% — в 2015, 2016 и 2018 гг., в то время как в первой группе доля сельскохозяйственных угодий равна 6,7%, во второй группе — 37,1 и 29,9% соответственно. Площадь территорий меняется в связи с тем, что город Инта перемещается по второй и третьей типологическим группам. Не-

смотря на то, что в первую группу неизменно входят три муниципальных образования, доля населения составляет треть от всего населения региона. Основные характеристики групп районов Республики Коми представлены в таблице 2.

Далее автором были рассчитаны средние значения основных показателей сельскохозяйственного производства в разрезе типологических групп муниципальных образований в 2014–2018 гг. Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 2¹

Основные характеристики групп районов Республики Коми

Группировка районов по уровню развития сельскохозяйственного производства	Год	Города и районы, входящие в группу (количество)	Доля городов и районов, входящих в соответствующую группу, %		
			в общем количестве	в общей территории РК	от населения РК
1. Высокий	2014	3	15	6,7	34,49
	2015	3	15	6,7	34,89
	2016	3	15	6,7	35,28
	2017	3	15	6,7	35,65
	2018	3	15	6,7	36,09
2. Средний	2014	8	40	37,1	30,67
	2015	7	35	29,9	27,1
	2016	7	35	29,9	27,04
	2017	8	40	37,1	30,38
	2018	7	35	29,9	26,93
3. Низкий	2014	9	45	56,2	34,84
	2015	10	50	63,4	38,01
	2016	10	50	63,4	37,68
	2017	9	45	56,2	33,97
	2018	10	50	63,4	36,98

Таблица 3

Средние значения основных показателей сельскохозяйственного производства в разрезе типологических групп муниципальных образований Республики Коми в 2014–2018 гг.^{*}

Показатели	Типологическая группа	Год				
		2014	2015	2016	2017	2018
Объем производства продукции сельского хозяйства, млн руб.	1	1803	2126	2232	2155	2154
	2	345	386	378	313	356
	3	118	129	127	108	121
В т. ч. производство продукции растениеводства (от общего объема продукции сельского хозяйства), млн рублей	1	412	451	427	284	338
	2	161	192	178	115	158
	3	52	50	48	42	48
В т. ч. производство продукции животноводства (от общего объема продукции сельского хозяйства), млн рублей	1	1386	1677	1805	1865	1815
	2	186	199	203	201	197
	3	66	79	80	67	73
Общая посевная площадь сельскохозяйственных культур, га	1	3902	3705	3575	3565	3708
	2	2814	3197	3095	2802	3108
	3	542	501	473	456	430

¹ Источник: Составлено и рассчитано автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [2].

Таблица 3

Показатели	Типологическая группа	Год				
		2014	2015	2016	2017	2018
Валовой сбор картофеля, т	1	9527	8737	7038	2758	5070
	2	5050	5205	4231	2115	3533
	3	1711	1523	1269	1142	1441
Валовой сбор овощей, т	1	3489	3949	3952	2948	3712
	2	849	1007	1164	691	908
	3	261	251	291	270	257
Поголовье сельскохозяйственных животных						
КРС всего, голов	1	3557	3416	3267	3102	3047
	2	2264	2476	2489	2243	2398
	3	747	678	674	634	568
в том числе коровы, голов	1	1475	1458	1339	1280	1344
	2	1028	1117	1109	1012	1098
	3	328	309	302	278	254
Свины, голов	1	6335	8382	10942	12124	11386
	2	229	273	263	182	194
	3	296	278	281	236	196
Овцы, голов	1	272	235	248	262	262
	2	772	963	912	762	770
	3	211	195	176	148	123
Козы, голов	1	439	307	291	331	297
	2	380	405	407	326	341
	3	149	146	128	133	112
Лошади, голов	1	36	28	23	19	15
	2	336	365	334	285	286
	3	52	46	36	29	28
Олени, голов	1	0	0	0	0	0
	2	5350	1321	1375	5169	1583
	3	5268	8185	8261	5812	8481
Производство скота и птицы на убой в живом весе, т	1	7938	8482	9273	9727	9687
	2	550	490	450	444	407
	3	282	280	290	233	248
Производство молока, т	1	5822	6069	5862	5792	6033
	2	3732	4098	3957	3607	4042
	3	1031	961	903	940	836
Надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях, кг	1	4941	5158	5140	4870	5484
	2	3241	3358	3372	3570	3652
	3	2971	2751	2791	3283	3044
Среднесуточный привес КРС в сельскохозяйственных организациях, г	1	394	407	428	475	393
	2	466	427	453	447	402
	3	365	406	460	463	445
Получено приплода КРС (голов) от 100 голов в сельскохозяйственных организациях, голов	1	69	77	78	66	74
	2	85	82	86	79	80
	3	83	85	81	82	93
Расход кормов на одну в сельскохозяйственных организациях (в пересчете на условную голову скота)						
Всего, ц к. ед.	1	30,1	32,3	32,8	32,4	32,5
	2	36,8	42,7	33,5	44,1	40,9
	3	22,2	28,9	22,4	19,6	20,3
в т. ч. концентрированные, ц к. ед.	1	14,3	14,7	15,2	13,8	15,6
	2	13,5	12,6	14,3	15,9	16,9
	3	7,9	15,9	9,1	13,0	13,0

* Источник: составлено и рассчитано автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [2].

Наиболее высокие показатели сельскохозяйственного производства представлены в муниципальных городах и районах, расположенных в первой типологической группе. Для второй группы характерен средний уровень развития сельского хозяйства, но эта группа имеет наилучшие по совокупности городов и районов показатели по поголовью овец и коз. В городах и районах, относящихся к третьей группе, сельское хозяйство отличается достаточно низким уровнем развития. Так, показатель объема производства сельскохозяйственной продукции значительно ниже аналогичного показателя первой группы (более чем в 17 раз), так и среднего по совокупности городов и районов (более чем в 7 раз).

Валовой сбор картофеля по совокупности городов и районов республики снизился во всех типологических группах и в 2018 г. составил 64,4% к уровню 2014 г. Что касается валового сбора овощей, то и по совокупности городов и районов и в первой, и во второй группе произошел рост валового сбора овощей на 2,3; 6,4; 6,9% соответственно. В третьей типологической группе данные показатели на протяжении рассматриваемого периода остаются примерно на одном уровне.

Поголовье сельскохозяйственных животных ежегодно динамично снижается по совокупности городов и районов, кроме поголовья свиней, увеличение которого составило около 60% за рассматриваемый период. Причем в первой группе произошло увеличение поголовья свиней на 80% за рассматриваемый период времени.

Производство скота и птицы на убой в живом весе увеличилось на 12% за счет городов и районов первой типологической группы. Производство молока снижается в городах и районах третьей типологической группы. Растут показатели надоев молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях во всех типологических группах: в первой рост составил 11% за рассматриваемый период (2014–2018 гг.), во второй — 13%, в третьей — 2,5%. Среднесуточный привес крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях во всех группах примерно одинаков (от 365 до 466 г в сутки). Больше всего получено приплода крупного рогатого скота (голов) от 100 голов в сельскохозяйственных организациях третьей типологической группы (93 головы от 100 голов коров в 2018 г.). Выше расход кормов на одну условную голову скота в сельскохозяйственных организациях во второй типологической группе.

3 этап. Для более глубокой оценки влияния основных значимых факторов на производство сельскохозяйственной продукции в сформированных типологических группах необходимо проведение множественного регрессионного анализа отрас-

лей растениеводства и животноводства, который позволит определить влияние нескольких объясняющих факторов на значение экономических переменных. В таком случае зависимость $y = f(x)$ означает, что x — вектор, содержащий m компонентов: $x = (x_1, x_2, \dots, x_m)$. Записывается функция следующим образом: $y = f(a, x) + e$, где a — вектор параметров, e — случайная ошибка. Предполагается, что эта функция связывает переменную y с вектором независимых переменных x для данных генеральной совокупности [10].

Проведенное исследование позволит установить основные подотрасли растениеводства и животноводства, в которых необходимо создавать перспективные интегрированные формирования в виде продуктовых кластеров.

В результате построения уравнения регрессии для показателей сельскохозяйственного производства Республики Коми, нами в качестве результирующего показателя (Y) принят валовой объем продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, рассматриваемый в разрезе городов и районов республики (млн руб.). Независимые переменные были представлены следующими показателями: валовым сбором картофеля (x_1); валовым сбором овощей (x_2); производством скота и птицы на убой в живом весе (x_3); производством молока (x_4).

В результате расчетов получены уравнения множественной регрессии и найдены коэффициенты корреляции:

1) для первой группы (с высоким уровнем развития):

$$Y = 15116,22 - 0,50 x_1 + 1,73 x_2 - 1,18 x_3 - 0,90 x_4 \\ (-0,561) (0,220) (0,785) (0,295) \quad (1)$$

2) для второй группы (со средним уровнем развития):

$$Y = -666,53 - 0,03 x_1 + 0,10 x_2 + 0,66 x_3 + 0,19 x_4 \\ (0,791) (0,891) (0,114) (0,881) \quad (2)$$

3) для третьей группы (с низким уровнем развития):

$$Y = 182,35 - 0,02 x_1 - 0,40 x_2 + 0,51 x_3 - 0,07 x_4 \\ (0,329) (0,029) (0,783) (-0,147) \quad (3)$$

В скобках под соответствующими параметрами уравнения регрессии представлены коэффициенты корреляции соответствующего фактора на результирующий показатель.

Таким образом, в результате расчетов были сделаны следующие выводы:

1. Для группы с высоким уровнем развития в наибольшей степени валовой объем продукции сельского хозяйства определяется фактором x_3 (коэффициент корреляции составляет 0,785). Влия-

ние фактора x_1 на Y отрицательное ($-0,561$). В связи с этим необходима дальнейшая поддержка развития производства мяса, в том числе крупного рогатого скота. Кроме того, необходимо более интенсивное развитие производства молока, картофеля и овощей.

2. Увеличение валового объема производства сельскохозяйственной продукции во второй группе городов и районов Республики Коми обусловлено, прежде всего, факторами x_1 , x_2 и x_3 ($0,791$; $0,891$ и $0,881$). Поэтому в данной группе предусматривается дальнейшее развитие производства овощей открытого и закрытого грунта, картофеля и молока. Необходима поддержка в производстве скота и птицы, в большей степени продукции оленеводства.

3. Выявлено, что в период 2014–2018 гг. для городов и районов республики, отнесенных к группе с низким уровнем развития сельскохозяйственного производства (уравнение 3), повышение валового объема производства сельскохозяйственной продукции отмечалось при увеличении производства скота и птицы ($0,783$). В данной группе необходима поддержка в развитии картофелеводства в личных подсобных хозяйствах, молочно-мясного скотоводства и картофелеводства в личных подсобных хозяйствах населения.

Таким образом, при помощи построения уравнений регрессии и эконометрических моделей можно определить подотрасли растениеводства и животноводства, которые определяют сельскохозяйственное производство муниципальных образований. Поэтому необходимо учитывать особенности дифференцируемых городов и районов при управлении и регулировании агропромышленного комплекса республики. Проведенное исследование позволяет установить основные подотрасли растениеводства и животноводства, в которых необходимо создавать перспективные интегрированные формирования в виде продуктовых кластеров.

4 этап. Анализ развития перерабатывающих производств позволяет определить загруженность мощностей перерабатывающих производств, ввод их в действие. В настоящее время мощности перерабатывающих производств загружены на 60–70%; несмотря на то, что ввод в действие производственных мощностей в Республике Коми, в частности животноводческих помещений для крупного рогатого скота, в последние годы увеличивается (с $0,50$ тыс. мест в 2014 г. до $1,21$ тыс. мест в 2018 г.), он не достигает уровня начала 90-х гг. ($10,7$ тыс. ското-мест) (таблица 4).

Таблица 4

Динамика ввода в действие производственных мощностей (новое строительство, расширение и реконструкция)*

Показатель	Год								
	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010	2014	2015	2016	2017	2018
Животноводческие помещения									
для крупного рогатого скота, тыс. ското-мест	10,7	1,4	1,1	1,9	0,5	0,04	0,88	1,08	1,21
для свиней, тыс. ското-мест	3,0	0,2	0,2	0,7	0,32	0,0	0,0	0,0	0,0
Мощности по производству и переработке продукции									
Мясо и мясопродукты, т в смену	0,0	0,0	9,6	5,2	0,0	28,0	0,0	1,3	2,5
Цельномолочная продукция, т в смену	33,6	135,0	15,7	5,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0

*Источник: составлено и рассчитано автором по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [2].

5 этап. Для определения приоритетной отраслевой сферы развития кластера в регионе проводится матричный анализ «Уровень самообеспеченности / объем производства продукции / объем производства продукции, % к итогу по республике». На основании данного анализа нами было определено, что в качестве приоритетной отраслевой сферы для развития кластеризации в первой типологической группе является молочно-продуктовый подкомплекс Корткеросского района. Производство молока и сбор картофеля находятся в пределах группы с высоким уровнем развития, во вто-

рую группу входят сбор овощей и производство скота и птицы на убой в живой массе. На примере Корткеросского района представлена матрица «Уровень самообеспеченности / объем производства продукции, % к итогу по Республике Коми» (рисунок 3) [10].

6 этап. Формирование перспективных продуктовых кластеров. На основании проведенного анализа авторами предложено сформировать молочный кластер и разместить его на территории Корткеросского района, поскольку он занимает первое место среди городов и районов Рес-

публики Коми по производству молока: уровень самообеспеченности молочной продукцией составляет 150%. Имеется развитая транспортная

инфраструктура, близкое расположение к региональному центру, благоприятные природные условия [11].

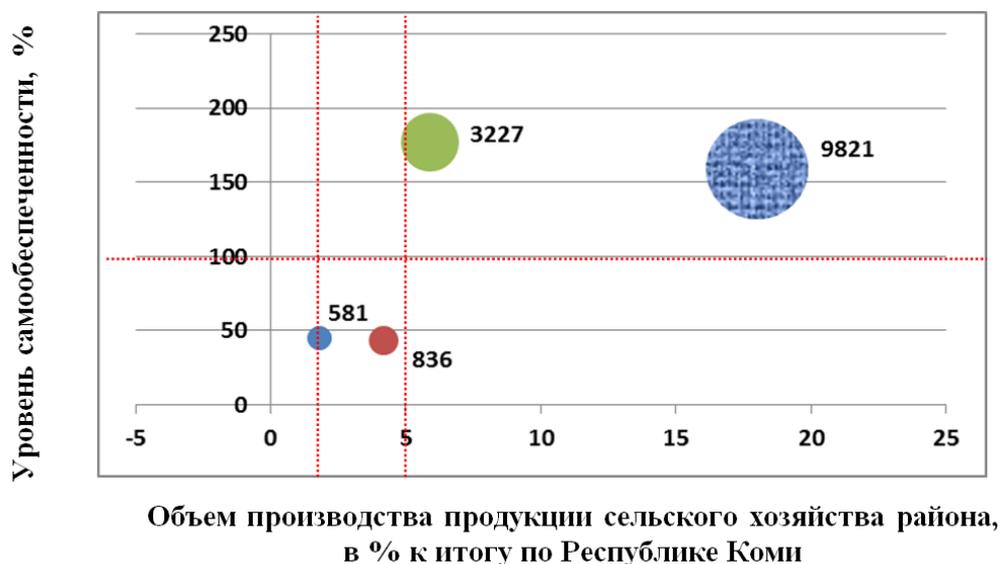


Рис. 3. Матрица «уровень самообеспеченности на примере Корткеросского района Республики Коми

Примечание: площадь круга пропорциональна объему производимой продукции в Корткеросском районе в 2018 г. в натуральном выражении: 581 т — производство скота и птицы на убой в живом весе; 836 т — валовой сбор овощей; 3227 т — валовой сбор картофеля; 9821 т — производство молока) [11]

Проанализировав состояние и развитие сельскохозяйственного производства Республики Коми в соответствии с предложенным алгоритмом, были сделаны выводы о том, что для решения проблем сельскохозяйственного производства северного региона необходимо создать кластерную структуру, которая позволит обеспечить конкурентное преимущество и устойчивость развития молочно-продуктового подкомплекса. Было выявлено, что «площадкой» для обоснования устойчивого развития сельского хозяйства северного региона в форме молочно-продуктового кластера в Республике Коми является Корткеросский район.

Таким образом, алгоритм определения приоритетных направлений развития кластеров в северном регионе, включающий в себя несколько этапов: анализ состояния и динамики развития сельскохозяйственного производства региона; вы-

деление типологических групп муниципальных городов и районов для определения высокого, среднего и низкого уровня развития сельскохозяйственного производства; оценка влияния основных значений факторов на производство сельскохозяйственной продукции, позволяющей углубить системное отображение развития аграрного производства сельских территорий; анализ развития перерабатывающих и производственных мощностей, который позволяет определить их загруженность; матричный анализ определения приоритетного направления развития кластера; формирование перспективных продуктовых кластеров позволяет сформировать модель функционирования сельскохозяйственных организаций, которая будет способствовать повышению их эффективности, создаст условия и обеспечит возможности для дальнейшего устойчивого развития северного региона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дидык В. В. Устойчивое развитие городов севера России и управленческие технологии его достижения // Вестник Кольского научного центра РАН. 2010. № 3. С. 89–94.
2. Агропромышленный комплекс Республики Коми: статистический сборник / Комистат; Сыктывкар, 2019. 75 с.

3. Иванов В. А., Лаженцев В. Н., Пономарева А. С., Терентьев В. В. Развитие аграрного сектора северного региона // ЭКО. 2013. № 12. С. 113–129.
4. Костенко О. В. Кластер как объект управления и социально-экономическая систем / О. В. Костенко // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2015. № 6 (49). С. 75–80.
5. Найденев Н. Д., Альхимович И. Н. Формирование кластеров как инструмент совершенствования управления экономикой // Вопросы управления. 2015. № 5 (36). С. 81–87.
6. Полушина И. С. Организация интеграционных процессов в сельском хозяйстве Кировской области // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. № S11. С. 16–20.
7. Сердобинцев Д. В. Трансформация корпоративного сектора АПК регионов Поволжья в направлении кластеризации // Фундаментальные исследования. 2014. № 12–8. С. 1717–1722.
8. Чупрякова А. Г. Формирование интеграционного взаимодействия предприятий АПК в рамках регионального агропромышленного кластера // Фундаментальные исследования. 2018. № 9. С. 105–109.
9. Тарабукина Т. В., Юдин А. А., Коковкина С. В. Инвестирование аграрного сектора региональной экономики на основе типизации муниципальных образований // Инновации в науке и практике: материалы XIV международной научно-практической конференции. Уфа, 2019. С. 29–43.
10. Болотов С. П., Тарабукина Т. В. Обоснование перспективных направлений развития сельского хозяйства муниципальных городов и районов на основе регрессионных моделей на примере Республики Коми // Механизмы обеспечения устойчивого развития и модернизации экономики севера в условиях кризиса: материалы научно-практической конференции в рамках XI Международного северного социально-экологического конгресса. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского государственного университета им. П. Сорокина, 2015. С. 27–30.
11. Тарабукина Т. В., Воронкова О. Ю. Агропромышленный кластер, как основа устойчивого развития сельского хозяйства северного // Экономика и предпринимательство. 2019. № 8 (109). С. 1227–1231.

REFERENCE

1. Didyk V. V. Sustainable development of cities in the North of Russia and management technologies of its achievement // Bulletin of the Kola scientific center of the Russian Academy of Sciences, 2010, no. 3, Pp. 89–94.
2. The agro-industrial complex of the Komi Republic: statistical collection / Komitat; Syktyvkar, 2019. 75 С.
3. Ivanov V. A., Lazhentsev V. N., Ponomareva A. S., Terentyev V. V. Development of the agricultural sector of the Northern region // ECO. 2013. no. 12. Pp. 113–129.
4. Kostenko O. V. Cluster as an object of management and socio-economic systems // Agrarian science of the Euro-North-East. 2015. no. 6 (49). Pp. 75–80.
5. Naydenov N. D., Alkhimovich I. N. Formation of clusters as a tool for improving economic management // Management issue. 2015. No. 5 (36). Pp. 81–87.
6. Polushina I. S. Organization of integration processes in agriculture of the Kirov region // Scientific and methodological electronic journal Concept. 2015. No. S11. Pp. 16–20.
7. Serdobintsev D. V. Transformation of the corporate sector of the agro-industrial complex of the Volga region in the direction of clusterization // Fundamental research. 2014. no. 12–8. Pp. 1717–1722.
8. Chupryakova A. G. Formation of integration interaction of agribusiness enterprises within the regional agro-industrial cluster // Fundamental research. 2018. No. 9. Pp. 105–109.
9. Tarabukina T. V., Yudin A. A., Kokovkina S. V. Investment of the agricultural sector of the regional economy on the basis of typification of municipalities // Innovations in science and practice: materials of the XIV international scientific and practical conference, Ufa, 2019, Pp. 29–43.
10. Bolotov S. P., Tarabukina, T. V. Substantiation of perspective directions of development of agriculture of the municipal towns and districts on the basis of regression models on the example of Komi Republic // Sustainable development and modernization of the economy of the North in crisis: materials of scientific-practical conference in the framework of the XI International Northern social and environmental Congress, Syktyvkar, Publishing house of Syktyvkar state University. Pitirim Sorokin. 2015. P. 27–30.
11. Tarabukina T. V., Voronkova O. Yu. Agro-industrial cluster as the basis for sustainable development of agriculture in the North // Economics and entrepreneurship. 2019. No. 8 (109). Pp. 1227–1231.

Поступила в редакцию: 14.03.2020.

Принята в печать: 20.04.2020.