

АРЕАЛ И ПОВЕДЕНИЕ ЦЕНТРА ЗЕРНОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА РОССИИ В 2000–2020 ГОДАХ

Хадис Магомедович Рахаев, доктор экономических наук, профессор
Эльдар Сафарович Баккуев, доктор экономических наук, профессор
Мадина Николаевна Энеева, доктор экономических наук, доцент
Тахир Хаятович Тогузаев, доктор экономических наук, доцент
Залина Муаедовна Иванова, кандидат экономических наук, доцент
Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова,
г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика, Россия
E-mail: r3bizengin@mail.ru

Аннотация. В 2000-е годы в стране была сформирована новая модель аграрной экономики, в которой органически интегрированы крупные аграрные холдинги, коллективные и частные крестьянские-фермерские хозяйства, объединенные государственной поддержкой и регулированием. Эта модель проявила себя в функционировании зернового подкомплекса (росте посевных площадей и урожайности зерновых культур, повышении плодородия почв, формировании новых логистических и коммуникационных коридоров, цепочек ценностей), обеспечив лидирующее положение среди зернопроизводящих стран, сделав данный подкомплекс импортнезависимым. Как любой сельскохозяйственный объект, зерновой подкомплекс носит пространственный характер. При этом он отличается неоднородностью и нестатичностью: зоны высокой и низкой активности постоянно меняются, смещаются их ареалы, оказывая влияние на общую динамику всего подкомплекса. Цель работы – определить местоположение центра зернового подкомплекса России и рассчитать влияние его изменений на динамику валового сбора зерна. Методы – центрографический, корреляционный, графический, а также дескриптивный. Внесено уточнение в существующую методологию влияния географического фактора на динамику сельского хозяйства, в которую введено понятие географический центр. Методологическая новация апробирована на примере зернового подкомплекса России. Определен ареал зернового клина страны, рассчитан его географический центр, выявлены смещения по времени (направления – север-юг и восток-запад), проведена квантификация изменений центра посевных площадей зерновых культур на валовом сборе зерна. Установлено, что смещение центра посевных площадей в юго-западном направлении дает больший прирост валового сбора зерна, чем в северо-восточном. Выявлены причины и характер (цикличность) этих приростов (толчки), что в совокупности позволит осуществлять регулирование направлений развития комплекса с наибольшей эффективностью.

Ключевые слова: зерновой подкомплекс, центр зернопроизводства, центр посевных площадей зерновых культур, юго-западное и северо-восточное смещение, корреляция

RANGE AND BEHAVIOR OF THE RUSSIAN GRAIN SUBCOMPLEX CENTER IN 2000–2020

Kh.M. Rakhaev, *Grand PhD in Economic Sciences, Professor*
E.S. Bakkuiev, *Grand PhD in Economic Sciences, Professor*
M.N. Eneeva, *Grand PhD in Economic Sciences, Associate Professor*
T.Kh. Toguzayev, *Grand PhD in Economic Sciences, Associate Professor*
Z.M. Ivanova, *PhD in Economic Sciences, Associate Professor*

Kabardino-Balkar State Agrarian University named after V.M. Kokov, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia
E-mail: r3bizengin@mail.ru

Abstract. In the 2000s, a new model of the agrarian economy was formed in the country, in which large agricultural holdings, collective and private peasant farms were organically integrated, united by powerful state support and state regulation. This model has manifested itself to the greatest extent in the functioning of the grain subcomplex: the growth of acreage and yield of grain crops, increasing soil fertility, the formation of new logistics and communication corridors, value chains, ultimately providing the country with a leading position among grain-producing countries, making this subcomplex import-independent. Like any agricultural object, the grain subcomplex has a spatial character. At the same time, its space is heterogeneous and not static; the zones of high and low activity are constantly changing, their areas are shifting, affecting the overall dynamics of the entire subcomplex. The goal – determine the location of the center of the grain subcomplex of Russia and calculate the impact of its changes on the dynamics of gross grain harvest. Methods – centrographic, correlation, graphical, as well as descriptive. Scientific novelty – clarification has been made to the existing methodology of the influence of the geographical factor on the dynamics of agriculture, in which the concept of geographical center has been introduced. The methodological innovation is tested on the example of the grain subcomplex of Russia. Results – the area of the grain wedge of the country was determined, its geographical center was calculated, its time shifts in the north-south and east-west directions were revealed, the changes in the center of the sown areas of grain crops on the gross grain harvest were quantified, it was revealed that the shift of the center of the sown areas in the south-west direction gives a greater increase in the gross grain harvest, than in the north-east, the causes and nature (cyclicality) of these increases (shocks) have been clarified, which together will allow for the regulation of the directions of development of the complex in the direction of the greatest efficiency.

Keywords: grain subcomplex, center of grain production, center of sown areas of grain crops, south-western and north-eastern displacement, correlation

В сельском хозяйстве страны одна из важнейших подотраслей — зернопроизводство, которое последние годы показывает положительную динамику. Причина, на наш взгляд, в том, что в 2000-е годы был сформирован конкурентоспособный подкомплекс с оригинальной моделью, содержащей крупные агропродуктовые холдинги, с которыми интегрированы в единой производственно-технологической цепочке коллективные и частные крестьянские-фермерские хозяйства, при активном участии государства. Роль подотрасли выросла кратно в нынешних условиях санкций. В отличие от других подотраслей зернопроизводство менее зависит от импорта. Уровень импортнезависимости имеет наивысший показатель не только в семенах, но и технике, удобрениях и технологиях хранения, переработке и транспортировке. Темпы сбора зерна за последние три года впечатляют, но не стоит забывать рекордный 2017 год с его 135,5 млн т и 2018 провальный (спад составил почти 17%). Неустойчивость динамики наблюдалась и прежде. Провалы характерны для многих регионов страны. Причины изменяющейся динамики валовых сборов зерна кроются в технологическом и техническом элементах, а также природно-климатических и погодных условиях, логистике, транспортных коммуникациях, государственной поддержке и другом. В исследованиях отечественных ученых им уделяется большое внимание как с точки зрения выявления, так и организации. При этом в каждой работе акцент делается на «свой» фактор: техническое и технологическое оснащение зернопроизводящего процесса; климатические, погодные условия, техника и технология сбора; транспортировка и хранение зерна и многие другие технико-технологического, организационного и институционального характера. Агрегируя результаты частных факторов в единый (общий), обнаруживается расхождение фактического значения с расчетными. Неудовлетворенность таким результатом обязывает искать другие факторы, инструменты и методы расчета. Среди имеющихся инструментов заслуживает внимания центрографический метод. Причина обращения к нему (и направлению исследования в целом) связана с тем, что сельское хозяйство (зерновой подкомплекс) — пространственный объект. В сельском хозяйстве пространство понимается не как географическая плоскость, на которой производят продукцию, а как комплекс всего разнообразия климатических, погодных, атмосферных, литосферных, ландшафтных, рельефных и прочих неантропогенных факторов, но и антропогенных, связанных с техническими и технологическими объектами, органически входящими в географию сельского хозяйства. Динамика пространства часто независима от антропогенных факторов (техника, технологии и другое) из-за того, что существует большое число специфических трофических связей между признаками пространства, которые не поддаются их влиянию. Нами предпринята попытка рассчитать центры валовых сборов зерна и посевных площадей зерновых культур, оценить влияние смещений их в широтном и долготном направлениях на динамику.

Цель работы — определить местоположение центра зернового подкомплекса России и рассчитать влияние его изменений на динамику валового сбора зерна.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методологическая база положения о центрографическом методе исследования динамики развития национального хозяйства и его отраслей представлена в работах авторов прошлого [6, 10, 11] и нынешнего [7, 8, 12, 13, 15] века. На основе теоретических и методологических положений были адаптированы предмет и объект изучения. Впервые расчет и оценка поведения центра проведена на примере одной из подотраслей национального сельского хозяйства. Прежде такие работы в стране и за рубежом не проводили.

Предложены новые методики, связанные с калибровкой и выбраковкой объекта исследования.

1. Убраны территории, на которых не ведется земледельческая деятельность. Для этого использовали критерий наличия субъекта земель сельскохозяйственного назначения или сельскохозяйственных угодий. Таких территорий в России не оказалось. Даже в Москве площадь земель сельскохозяйственного назначения составляла в 2010 году 1,4 тыс. га, 2020 — 46,8 тыс. га, что больше, чем в Санкт-Петербурге, Севастополе и во всей Чукотке. [9]

2. К расчетам были допущены лишь те субъекты, доля сельскохозяйственных угодий в общей площади, которых была не ниже 30%. Число регионов, удовлетворяющих данному условию на 2020 год — 35.

3. Учтены регионы, в которых доля посевных площадей под зерновыми и зернобобовыми культурами не ниже 20% (пятая часть) общей площади сельскохозяйственных угодий. На основании предложенных критериев был сформирован пул регионов, определяющий основные тренды в развитии зернового хозяйства страны, и с которым продолжились дальнейшие расчеты по определению центра для выращивания зерна. Это регионы: Алтайский (доля посевной площади под зерновыми культурами в общей площади сельхозугодий в среднем за 2000–2020 годы — свыше 30%), Краснодарский (около 50) и Ставропольский (около 40) края; Белгородская (около 35), Волгоградская (свыше 20), Воронежская (свыше 35), Курганская (около 25), Курская (около 40), Липецкая (около 40), Омская (около 30), Оренбургская (свыше 25), Орловская (свыше 40), Пензенская (около 25), Ростовская (около 40), Рязанская (свыше 20), Самарская (свыше 25), Саратовская (свыше 25), Тамбовская (свыше 35), Тульская (около 30), Ульяновская (свыше 25), Челябинская (свыше 25) области; Республики — Адыгея (свыше 35), Башкортостан (около 25), Кабардино-Балкарская (около 30), Мордовия (свыше 25), Северная Осетия — Алания (свыше 30), Татарстан (около 35), Удмуртская (свыше 20), Чувашская (свыше 25%). Их посевная площадь под зерновыми культурами в среднем за 2000–2020 годы — 35,8 млн га, что составляет 80% общей посевной площади под зерновыми культурами страны. Общая площадь территории указанных субъектов в общей площади России — 10,3%. Объем производимого ими зерна

в 2000 году – 50,8 млн т (77,8% общероссийского объема), 2005 – 64,2 (82,5), 2010 – 48,2 (79,0), 2015 – 87,1 (83,2), 2020 – 111,7 млн т (83,7), а в среднем за указанный период почти 82%.

4. Проведено двойное картографирование. Были наложены друг на друга две карты: одна выражает географию посевных площадей зерновых и зернобобовых культур, другая – географию валового сбора зерна с окраской объема сбора (рис. 1, 2, 4-я стр. обл.).

Для исследования использовали научные аналитические (индексный, графический, корреляционного и вариационного исчисления и другое) и дескриптивные (сопоставления, логической непротиворечивости) методы. Статистические материалы адаптированы к работе на ПК в типовых программах Microsoft Office Excel 2007 и других. Полученные результаты проверяли на степень корректности согласно научным критериям верификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлен ареал зернового клина России, в который вошли 29 субъектов с посевной площадью зерновых культур в среднем за 2000–2020 годы – 36,552 млн га. Географически он расположен между 56,5 (верхняя граница – Удмуртская Республика) и 43,01 (нижняя – Республика Северная Осетия-Алания) градусами северной широты, с севера на юг растянулся почти на 14 градусов, что составляет почти 1,5 тыс. км, 83,46 (восточная граница – Алтайский край) и 36,06 (западная – Орловская область) градусами восточной долготы, с запада на восток пояс занимает почти 47 градусов (более чем 3,3 тыс. км).

В целом по стране значение коэффициента корреляции за 2000–2020 годы – 0,858, по зерновому клину – 0,945.

В 2000 году центр располагался в Саратовской области, в 2005 сместился на 18 мин. южнее и на 7 мин. западнее к границе Саратовской и Волгоградской областей. В 2010 году центр сдвигается еще на 6 мин. на юг и 35 мин. на запад. В 2015 смещение на юг уже на 14 мин., запад – 12 мин. В 2020 – на юг 3 мин., запад – 63 мин. Общий градиент смещения на юг за двадцать лет – 43 мин., запад – 117 мин.

Рассчитали корреляцию между смещениями центра зернопроизводства и валовым сбором зерна. Между валовым сбором зерна и широтами коэффициент корреляции – 0,341, а долготами – 0,530, что может быть интерпретировано как то, что общий градиент расширения зернового клина на север оказывает позитивный импульс на динамику валовых сборов зерна, тогда как аналогичный индикатор в западное направление имеет отрицательное влияние, более сильный, чем предыдущий.

Провели сопоставление динамики двух центров – валового сбора (аналог производства) зерна и посевных площадей зерновых культур, которое позволяет отметить, что, во-первых, общий вектор у обоих центров идентичен, хотя с разным значением – у валового сбора общее смещение центра с севера на юг – 21 мин., у посевных площадей – 43 мин., а смещение на запад у центра валовых сборов зерна – 4 градуса 2 мин., тогда как у центра

посевных площадей – 1 градус 57 мин. Во-вторых, по посевным площадям центр устойчиво смещается на юг и запад, причем на юг более ускорено, центр валового сбора проявлял изменчивость в направлении и темпах: в 2000–2010 годах – ускорение, которое в 2010–2015 годах обрывается на обратное направление, продолжающееся также и в 2015–2020 годах, но уже с замедлением в четыре раза.

Благодаря созданной в 2000-е годы новой экономической модели, в которой органически интегрированы крупные агропродовольственные холдинги, коллективные и частные крестьянские-фермерские хозяйства при государственной поддержке и регулировании, в стране был сформирован мощный зерновой подкомплекс, обеспечивший в 2022 году рекордное производство зерна. Россия становится мировой зерновой державой, определяющей основные средние- и долгосрочные тренды в развитии мировой продовольственной системы. [2, 5] Признания сформировавшегося зернового подкомплекса: устойчивое, не зависящее от сезонности и от конъюнктуры производство зерновых культур, обеспечение независимости производственных процессов от посадочного материала (семена), удобрений, воды и до транспортировки и хранения, создание, находящегося в национальной юрисдикции логистики и транспортных коммуникаций, влияние на формирование внешних (мировые и региональные) цен, независимость в установлении внутренних цен и другое.

Зерновой подкомплекс страны – это совокупность региональных зерновых подкомплексов, объединенных единством общегосударственных национальных целей и задач. [1–3] Для него характерно наличие единого воспроизводственного контура, осуществляющего обмен и потребление ресурсов: материальные (почва, вода, минеральные и органические удобрения, техника и прочее), трудовые (рабочая сила), институциональные технологии. [2, 5] Он пространственный, географический представляет собой совокупность природно-климатических, погодных и прочих условий. [1, 2] Поэтому при слабом элиминировании наблюдается цикличность в развитии сельского хозяйства, комплектирующая цикличность природно-климатических и погодных условий. Влияние географического фактора на сельское хозяйство может быть с положительным и отрицательным знаком. Речь идет об адаптации сельского хозяйства к внешним природно-климатическим условиям и игнорировании их. Для пространственности подкомплекса характерны неравномерность, наличие зон высокой концентрации с зонами низкой, а также ядра и периферии, между которыми идет постоянный обмен ресурсами. С другой стороны, сами географические (пространственные) контуры подкомплекса изменяются, не только расширяются, но и сжимаются. При этом важно оценить пульсирующий или мигрирующий характер активности тех или иных зон и областей подкомплекса в пространстве, так как от них зависит общая и частная динамика основных параметров зернового подкомплекса страны и входящих в него регионов. Важность данной задачи заключается в объективном характере географии подкомплекса, а также пульсирующего характера его

зон, что связано с глобальными климатическими, погодными условиями.

В соответствии с предложенными методическими положениями была рассчитана площадь зернового клина России за 2000–2020 годы, которая составляла в 2000 – 34,219 млн га, 2020 – 38,641 млн га. Прирост зернового клина в 2020 году по сравнению с 2000 – 4,422 млн га (112,9%, среднегодовой – 100,6%). Среднее значение зернового клина России за 2000–2020 годы – 36,552 млн га, коэффициент вариации – 1,29%. Доля зернового клина в общей посевной площади зерновых культур в среднем – 80,2%. При общем приросте площади клина, внутри него в разрезе регионов наблюдается снижение. В Алтайском крае и Курганской области посевная площадь зерновых культур в 2020 году оказалась ниже, чем в 2000 почти на 4%, в Оренбургской – более чем на 12%, Республике Башкортостан и Саратовской области – 10%, Самарской – более 6%, в Удмуртии – 40%. Снижение, хотя и менее процента наблюдается в Чувашии и Ульяновской области. Таким образом, общий недобор по указанным регионам составляет 1,346 млн га (3,5% посевной площади зерновых культур). Но был и прирост. Наибольший – в Ростовской, Тамбовской, Воронежской, Липецкой областях, РСО-Алания, Адыгее (163...145%), самый низкий – в Татарстане, Пензенской области, Мордовии (чуть более 100%). Общий прирост – 5,561 млн га (14,4% посевной площади зерновых 2020 года). Эти приросты и сокращения посевного клина, имевшие место внутри периода, формировали архитектуру географического ареала зернового клина страны и определяли общую динамику валовых сборов зерновых и зернобобовых культур. Корреляция между посевной площадью и валовым сбором зерновых культур по стране составляла в исследуемый период 0,858, а по зерновому клину – 0,945. Последнее указывает на значимость пространственного фактора (географическое место-

положение) по влиянию на динамику валовых сборов зерна и требует более глубокого исследования.

С помощью центрографического метода были рассчитаны центры посевной площади и валового сбора зерновых культур (см. таблицу).

В среднем за двадцать лет (2000–2020) центр зернопроизводства России располагался на северо-востоке Волгоградской области в районе г. Камышин. Но за обозначенный период наблюдается его миграция в южном и западном направлениях. Если в 2000 году он был на территории Саратовской области, то в 2005 – на границе Волгоградской области. Смещение на юг составило почти 1 градус, запад – 1,3 градуса. За этот период производство зерна в зерновом клине страны выросло на 126,1%. В 2010 году центр зернопроизводства страны находился на территории Волгоградской области. По сравнению с 2005 произошло его смещение на юг почти на полтора градуса (по сравнению с 2000 годом почти на два с половиной), но с креном на 5 мин. восточнее. Валовой объем зерна упал почти на четверть по сравнению с 2005 годом, объем производства зерна снизился почти во всех субъектах зернового клина России (исключение: Алтайский, Ставропольский и Краснодарский края, Кабардино-Балкария, Адыгея, РСО-Алания, Ростовская и Тульская области). Резкий обвал произошел в Белгородской, Волгоградской, Воронежской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Челябинской областях, Башкортостане, Мордовии, Татарстане, Чувашии. В 2015 году зерновой центр сместился на север на полтора градуса и почти настолько же на запад, расположился на территории Волгоградской области. Объем валового сбора зерна вырос более чем на 180% по сравнению с 2010 годом. Положительную динамику обеспечили Белгородская, Воронежская, Волгоградская, Курская, Курганская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская, Челябинская

Координаты центра валового сбора зерна и его сопоставление с центром посевных площадей зерновых культур, 2000–2020 годы

Показатель		2000	2005	2010	2015	2020	Среднее/суммарное	Дисперсия	Темпы роста (2020 к 2000), %	Среднегодовые темпы роста
Темпы роста валового сбора зерна (в весе после доработки в хозяйствах всех категорий), %	Всего по России	100,0	119,0	78,4	171,6	127,5	119,3	1212,9	204,1	103,6
	В том числе по выборочной совокупности регионов	100,0	126,1	75,1	180,9	128,2	127,6	1866,4	219,6	104,0
Валовой сбор зерна (в весе после доработки) в хозяйствах всех категорий, тыс. т	Северная широта, о'	51,26	50,37	49,08	50,38	51,05	50,2	0,7		
	Изменение, +, –		-0,49	-1,29	1,30	0,27	-0,21	1,2		
	Восточная долгота (по Гринвичу), о'	49,05	47,30	47,35	46,09	45,03	46,4	1,2		
	Изменение, +, –		-1,35	0,05	-1,26	-1,06	-4,02	0,4		
Темпы изменения посевной площади зерновых и зернобобовых культур, %	Всего по России	100	95,6	99,1	107,9	102,8	101,1	21,0	105,1	100,2
	В том числе по исследуемой группе регионов	100	99,7	101,4	108,3	103,0	102,5	13,9	112,9	100,6
Посевные площади зерновых и зернобобовых культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га	Северная широта, о'	52,12	51,53	51,47	51,33	51,29	51,47	0,03	98,1	125,8
	Изменение, +, –		-0,19	-0,06	-0,14	-0,04	-0,43	0,005		
	Восточная долгота (по Гринвичу), о'	52,08	52,01	51,26	51,14	50,11	51,09	0,639	94,9	125,6
	Изменение, +, –		-0,07	-0,35	-0,12	-1,03	-1,57	0,196		

Примечание. Таблица рассчитана по данным: Сельское хозяйство в России. Стат.сб./Росстат, Сельское хозяйство, охота и охотничье хозяйство, лесоводство в России. Стат.сб./Росстат, Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб./Росстат за соответствующие годы.

области, которые нарастили объемы почти в два раза, а Башкортостан, Татарстан, Чувашия, а также Тамбовская область в три и более раза по сравнению с 2010. В других зерноводческих субъектах России также наблюдали рост, Алтайский край продемонстрировал спад. В 2020 году прирост валового сбора зерна в России составил 128,2%. Положительную динамику показали все зернопроизводящие регионы (наивысший у Саратовской области — более чем в два раза), за исключением Краснодарского и Ставропольского краев, Курганской, Омской и Челябинской областей. Центр зернопроизводства остается на территории Волгоградской области, но смещается на север почти на полградуса, запад — более чем на градус.

Расчеты показали, что, во-первых, среднегодовое значение координат центров посевной площади и валовых сборов зерновых не совпадают. Если относительно координаты широты различия составляют 1 градус 45 мин. в «пользу» северного размещения среднего центра посевных площадей, то по долготе центр посевных площадей почти на 4,5 градуса оказывается восточнее центра валовых сборов зерна. Это расхождение при очень высокой корреляции между параметрами площади и валовых сборов вызывает дополнительный интерес. Во-вторых, наблюдается общая тенденция смещения центра к югу и западу у обоих параметров, хотя и с разной скоростью и устойчивостью. За 2000—2020 годы центр посевных площадей сместился на юг на 43 мин. (тенденция устойчивая, но неравномерная внутри периода: ускоренно за 2000—2005 и 2010—2015 годы, замедляется в 2005—2010 и 2015—2020), на запад почти на два градуса (тенденция устойчивая, с разными темпами: максимум 2015—2020 и 2005—2010 годы, по динамике смещение на запад происходило в противофазу смещению на юг). Общее смещение валовых сборов на 21 мин. южнее (тенденция меняется: нарастает вначале периода, достигая максимума в 2005—2010 годах — 89 мин., но за 2010—2015 резко (на 90 мин.) смещается на север, которое хотя и с замедлением до 27 мин. сохраняется в 2015—2020 годах). В-третьих, между собой широтные и долготные координаты обоих параметров коррелировали неодинаково, но тождественно. Северные широты коррелировали со значением коэффициента корреляции +0,379, долготы — +0,889. По долготе оба параметра коррелировали сильнее более чем в два раза, чем по широте. У посевной площади значение коэффициента корреляции — 0,728, у валовых сборов — 0,01. Значит, если у посевных площадей она значима, то у показателя валовых сборов ничтожна. Полагаем, что отмеченная разнотемпная динамика в параметрах координат определяет различия в пропорциях динамики валовых сборов и посевных площадей зерновых культур.

Выводы. Сельскохозяйственное производство размещается по стране неравномерно как в широтном, так и в долготном измерении. На востоке два своеобразных «острова» — Алтайский край и Омская область, которые не связаны между собой и с общим клином, но при этом имеют высокий удельный вес посевных площадей зерновых культур в общей площади сельхозугодий (свыше 30%). Чем

дальше на запад, тем больше наблюдается крен на юг и расширение своеобразного пространственного клина, увеличение зернового клина России. На юго-западе и востоке высокий удельный вес посевных площадей зерновых культур в общей площади сельхозугодий (свыше 30%, а в Краснодарском крае более 50%). В обоих направлениях (север-юг и запад-восток) развивается зерновое производство, но территории не выдерживают конкуренции с участками зернового клина. Возможно, такая ситуация носит временный характер. По мере развития технологий, сортов, изменения погодных, климатических условий можно ожидать расширения зернового клина на север и восток, а также сжатия его в традиционных координатах.

Практика 2000-х годов показала, что Россия — зерновая держава мира. [1, 2, 5] Но при этом у зернового подкомплекса страны имеются огромные потенциальные возможности, которые могут обеспечить устойчивое преимущество на мировом рынке. Как показали расчеты у 29 регионов России, сформировавших «зерновой клин», лишь 10% общей территории страны и не более сельхозугодий, и только 80% общей посевной площади зерновых культур. Расширение зернового клина на запад (в том числе «новыми историческими территориями» и при более активном включении регионов Центральной России, Юга, Северного Кавказа, Поволжья и Урала), север, восток, замыкание, образовавшихся «перемычек» на востоке, (между Алтайским краем и Омской областью, где достаточные условия имеются в Новосибирской и Свердловской областях) и западе (Центральная Россия — южнее Москвы, Подмосковье) позволит увеличить даже в нынешних условиях валовой сбор зерна.

Основные коммуникации и логистика были сформированы с учетом западного направления. Поэтому порты на Азовском, Черном, Каспийском (юго-запад) морях и на Балтике были определяющими в вывозе и ввозе зерновой продукции. С указанной транспортной коммуникацией формировалась вся зерновая логистика России (система страхования, фрахта и другое). В настоящее время зерновой клин «вытягивается» в северо-восточном направлении с акцентом на Тихоокеанские коммуникации. Необходимо развивать «восточную» логистику, связанную с работой на восточно-азиатских рынках. Для зернового подкомплекса как и в целом для национального сельского хозяйства решение данной проблемы будет легче и эффективнее, если его соединить с оборонным, ресурсным, технологическим и другими комплексами и их продукцией. [4, 14]

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алтухов А.И. Стратегия развития зернопродуктового подкомплекса — основа разработки схемы размещения и специализации зернового производства в стране // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 5. С. 146—152.
2. Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 10 августа 2019 г. № 1796-р. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/y1IpA0ZfzdMCfATNBKGF1cXEQ142yAx.pdf> (дата обращения 10.12.2022).

3. Карпенко Г.Г., Антонцев А.А. Основные тенденции развития производства и рынка зерновых культур в России и мировом пространстве // Государственное управление. Электронный вестник. Выпуск № 69. Август 2018. Электронный ресурс: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2018/vipusk__69._avgust_2018_g./kommunikazionnii_menedjment_i_strategiticheskaja_kommunikazija_v_gosudarstvennom_upravlenii/karpenko_antontsev.pdf (Дата обращения 6.02.2023).
4. Кушхова Б.А., Иванова З.М., Таусолтанов Х.М. Состояние и перспективы экспортного потенциала сельского хозяйства Северного Кавказа // Аграрный Вестник Урала. 2019. № 11 (190). С. 80–91.
5. Международный совет по зерну / [Электронный ресурс] URL: <http://www.igc.int/ru> (Дата обращения 6.02.2023).
6. Менделеев Д.И. О центре России. В кн. «К познанию России». М.: Айрис-пресс. 2002. С. 159–179.
7. Рахаев Б.М., Энеева М.Н., Алибий Ф.М. Где находится экономический центр России и каким было его поведение в 2005–2015 гг.? // Известия РГО. 2019. Т. 151. № 5. С. 67–78.
8. Рахаев Х.М., Тогузаев Т.Х., Шахмурзова А.В. Некоторые методические аспекты определения экономического центра страны // Управленец. 2018. Т. 9. № 3. С. 45–50.
9. Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. / Росстат. М., 2021. С. 433–434.
10. Святловский Е.Е. О центрографическом методе, как основном методе в экономической географии // Известия РГО. 1930. Т. 62. Вып. 3. С. 293–319; Электронный ресурс: <https://yadi.sk/i/-JXsIe73e86gT> (Дата обращения: 12.12.2022).
11. Центрографический метод в экономической географии. Сб. науч. трудов. Отв. ред. Б. Лавров, Б. Родоман. Л.: Изд-во ГО СССР. 1989. 150 с.
12. Gazaeva M., Bakkuev E., Gjatov A. Where is and where is shifting the economic center of Northern Caucasus // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2019. № 1.
13. Nikitin A., Kuzichena N., Karsmnova N. Establishing efficient conditions for agriculture development // International journal of recent technology and engineering. 2019. Vol. 8. № 2. PP. 1–6.
14. Toguzayev T., Rakhaev Kh., Modebadze N. The Second “Green Revolution”: Fundamentals and Results of the New Integration and Cooperation in Agriculture // Cite as: AIP Conference Proceedings 2661, 020007 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0109842> Published Online: 03 October 2022.
15. Xiao F.U., Yuan Shen, Rencai Dong et al. Analysis of Urbanization Based on Center-of-gravity Movement and Characteristics in Songhua River Basin of China and its Southern Source Sub-basin between 1990 and 2010 // Chinese Geographical Science. 2016. Vol. 26. No. 1. P. 117–128.
2. Dolgosrochnaya strategiya razvitiya zernovogo kompleksa Rossijskoj Federacii do 2035 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 10 avgusta 2019 g. № 1796-r. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://static.government.ru/media/files/y1IpA0ZfzdMCfATNBKGFff1cXEQ142yAx.pdf> (data obrashcheniya 10.12.2022).
3. Karpenko G.G., Antoncev A.A. Osnovnye tendencii razvitiya proizvodstva i rynka zernovykh kul'tur v Rossii i mirovom prostranstve // Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyj vestnik. Vypusk № 69. Avgust 2018. Elektronnyj resurs: http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2018/vipusk__69._avgust_2018_g./kommunikazionnii_menedjment_i_strategiticheskaja_kommunikazija_v_gosudarstvennom_upravlenii/karpenko_antontsev.pdf (Data obrashcheniya 6.02.2023).
4. Kushkhova B.A., Ivanova Z.M., Tausoltanov H.M. Sostoyanie i perspektivy eksportnogo potentsiala sel'skogo hozyajstva Severnogo Kavkaza // Agrarnyj Vestnik Urala. 2019. № 11 (190). S. 80–91.
5. Mezhdunarodnyj sovet po zernu / [Elektronnyj resurs] URL: <http://www.igc.int/ru> (Data obrashcheniya 6.02.2023).
6. Mendeleev D.I. O centre Rossii. V kn. «K poznaniyu Rossii». M.: Ajris-press. 2002. S. 159–179.
7. Rahaev B.M., Eneeva M.N., Alibij F.M. Gde nahoditsya ekonomicheskij centr Rossii i kakim bylo ego povedenie v 2005–2015 gg.? // Izvestiya RGO. 2019. T. 151. № 5. S. 67–78.
8. Rahaev H.M., Toguzayev T.H., Shahmurzova A.V. Nekotorye metodicheskie aspekty opredeleniya ekonomicheskogo centra strany // Upravlenec. 2018. T. 9. № 3. S. 45–50.
9. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli. Stat. sb. / Rosstat. M., 2021. S. 433–434.
10. Svyatlovskij E.E. O centrograficheskom metode, kak osnovnom metode v ekonomicheskoy geografii // Izvestiya RGO. 1930. T. 62. Vyp. 3. S. 293–319; Elektronnyj resurs: <https://yadi.sk/i/-JXsIe73e86gT> (Data obrashcheniya: 12.12.2022).
11. Centrograficheskij metod v ekonomicheskoy geografii. Sb. nauch. trudov. Otв. red. B.Lavrov, B.Rodoman. L.: Izd-vo GO SSSR. 1989. 150 s.
12. Gazaeva M., Bakkuev E., Gjatov A. Where is and where is shifting the economic center of Northern Caucasus // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2019. № 1.
13. Nikitin A., Kuzichena N., Karsmnova N. Establishing efficient conditions for agriculture development // International journal of recent technology and engineering. 2019. Vol. 8. № 2. PP. 1–6.
14. Toguzayev T., Rakhaev Kh., Modebadze N. The Second “Green Revolution”: Fundamentals and Results of the New Integration and Cooperation in Agriculture // Cite as: AIP Conference Proceedings 2661, 020007 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0109842> Published Online: 03 October 2022.
15. Xiao F.U., Yuan Shen, Rencai Dong et al. Analysis of Urbanization Based on Center-of-gravity Movement and Characteristics in Songhua River Basin of China and its Southern Source Sub-basin between 1990 and 2010 // Chinese Geographical Science. 2016. Vol. 26. No. 1. R. 117–128.

REFERENCES

1. Altuhov A.I. Strategiya razvitiya zernoproduktovogo podkompleksa – osnova razrabotki skhemy razmeshcheniya i specializacii zernovogo proizvodstva v strane // Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii. 2018. № 5. S. 146–152.

Поступила в редакцию 24.03.2023

Принята к публикации 07.04.2023

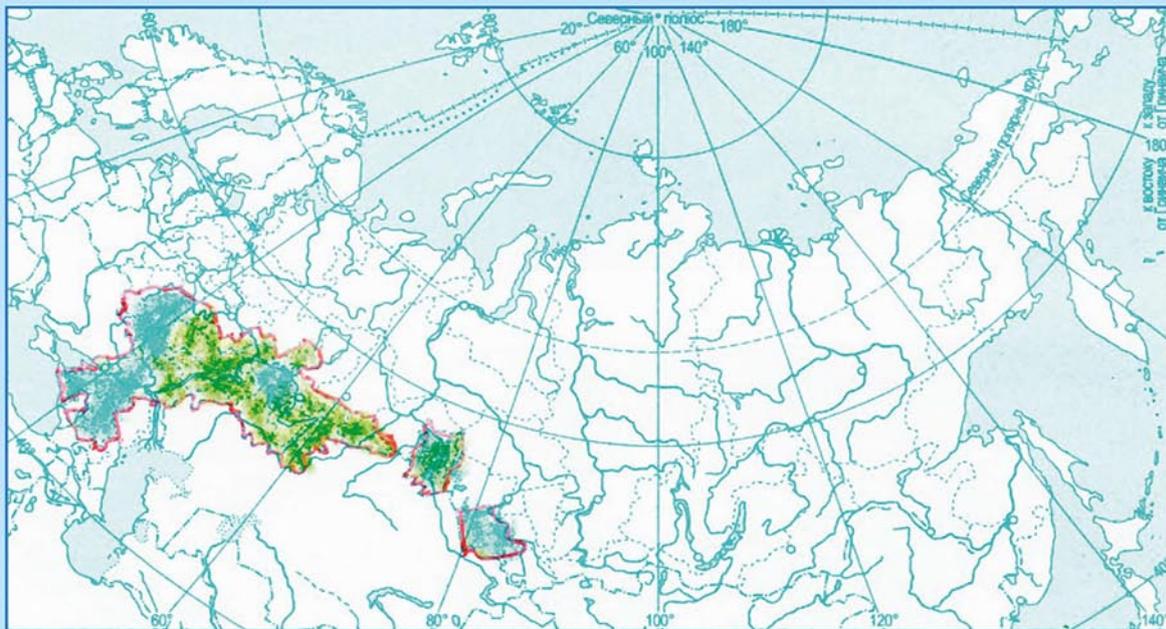


Рис. 1. Распределение посевных площадей зерновых культур в России, 2000–2020 годы.

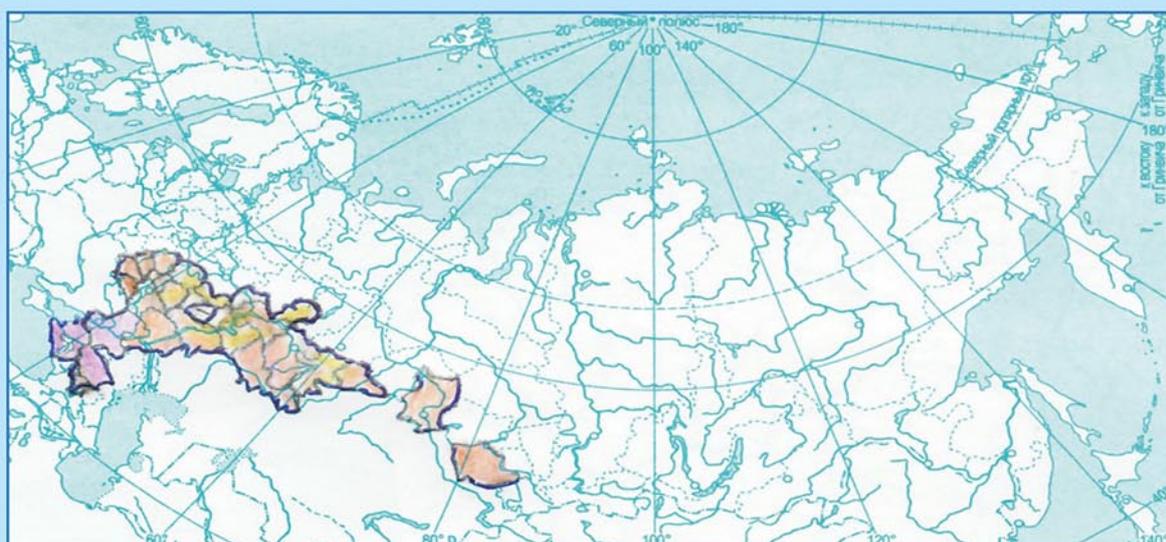


Рис. 2. Распределение валового сбора зерна в России, 2000–2020 годы.