

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Научная статья

УДК 910.3/332.36

DOI: 10.17072/2079-7877-2026-3-19-32

EDN: AQKOLW

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
(НА ПРИМЕРЕ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ)

Андрей Витальевич Радикович

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия

radikevich1998@mail.ru, ORCID: 0009-0005-1315-2008, ResearcherID: MSW-8926-2025, SPIN-код: 3120-2572,

eLibrary AuthorID: 31202572

Аннотация. Нечерноземье – важный аграрно-промышленный регион европейской части России. С учетом столиц здесь проживает 61,9 млн чел., то есть 42 % населения страны. В последние десятилетия использование потенциала Нечерноземья сократилось: занятость в сельском и лесном хозяйстве, охоте и рыбоводстве уменьшилась вдвое, посевные площади сжались в два раза. Усилилась «периферизация» территории. Однако регион обладает значительными возможностями и может производить больше сельскохозяйственной продукции, как это было при плановой экономике. Современный аграрный потенциал Нечерноземья основан на сочетании природного, материально-технического и трудового субпотенциалов, формирующих его совокупные возможности развития. Цель исследования – верификация методики комплексной оценки потенциала развития сельскохозяйственного производства в Нечерноземных регионах России. Потенциал сельского хозяйства оценивается с точки зрения текущих заложенных в территорию возможностей по дальнейшему производству сельскохозяйственной продукции. Данные по отдельным субпотенциалам на уровне муниципальных образований нормируются и стандартизируются, после чего находится среднее превышение отдельных компонентов субпотенциалов в частности, а также всех взвешенных субпотенциалов в среднем, для того чтобы выявить суммарный потенциал сельского хозяйства территории. В результате получаются типы территории по степени перспективности ведения сельского хозяйства. Методика позволила рассчитать субпотенциалы по муниципальным административным единицам и одновременно в рамках агроклиматических зон с целью выявления наиболее перспективных территорий с точки зрения накопленного сельскохозяйственного потенциала. Так, наиболее перспективные территории расположены в зонах влияния крупных городов (за исключением Москвы, близость к которой снижает сельскохозяйственный потенциал территории), в южных частях Нечерноземья (из-за сравнительно благоприятных природных (агроклиматических) условий зоны лесостепей и северостепей), а также в среднетаежной зоне (благодаря повышенной сельскохозяйственной занятости и высоким заработным платам, скорректированным на стоимость жизни).

Ключевые слова: потенциал сельского хозяйства, Нечерноземье, развитие сельского хозяйства

Благодарности. Работа выполнена в рамках подготовки диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата географических наук на тему «Потенциал развития сельского хозяйства Нечерноземной зоны Российской Федерации».

Для цитирования: Радикович А. В. Методические подходы к оценке потенциала сельского хозяйства (на примере Нечерноземной зоны) // Географический вестник = Geographical bulletin. 2026. № 3(78). С. 19–32. EDN: AQKOLW DOI: 10.17072/2079-7877-2026-3-19-32

ECONOMIC, SOCIAL AND POLITICAL GEOGRAPHY

Original article

DOI: 10.17072/2079-7877-2026-3-19-32

EDN: AQKOLW

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE POTENTIAL OF AGRICULTURE
(USING THE EXAMPLE OF THE NON-CHERNOZEM ZONE)

Andrey V. Radikevich

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

radikevich1998@mail.ru, ORCID: 0009-0005-1315-2008, ResearcherID: MSW-8926-2025, SPIN-code: 3120-2572,

eLibrary AuthorID: 31202572

© Радикович А. В., 2026



Лицензировано под CC BY 4.0. Чтобы просмотреть копию этой лицензии, посетите <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Abstract. The Non-Chernozem Zone is an important agro-industrial region of European Russia. With the capital cities considered, it is home to 61.9 million people, or 42 % of the country's population. In recent decades, the exploitation of the Non-Chernozem Zone's potential has declined: employment in agriculture, forestry, hunting, and fish farming has halved, the cultivated area has also shrunk to half its size. The territory's "peripheralization" has increased. However, the region possesses significant potential and can produce more agricultural products, as it did under the planned economy. The current agricultural potential of the Non-Chernozem Zone is based on a combination of natural, material, technical, and demographic subpotentials, which shape its overall development prospects. This study aims to verify a methodology for comprehensive assessment of the potential for agricultural development in Russia's Non-Chernozem regions. Agricultural potential is estimated based on the territory's current capacity for future agricultural production. Data on individual subpotentials at the municipal level are normalized and standardized. The average excess of individual subpotential components in particular and all weighted subpotentials on average are then calculated to identify the overall agricultural potential of the territory. As a result, there are differentiated territory types based on the degree of agricultural potential. The methodology made it possible to calculate subpotentials by municipal administrative units and simultaneously within agroclimatic zones to identify the most promising territories in terms of accumulated agricultural potential. These territories are located in the zones of large cities' influence (with the exception of Moscow, whose proximity reduces a territory's agricultural potential), in the southern parts of the Non-Chernozem Zone (due to the relatively favorable agroclimatic conditions of the forest-steppe and northern steppe zones), and in the middle taiga zone (due to increased agricultural employment and high wages adjusted for the cost of living).

Keywords: agricultural potential, Non-Chernozem Region, agricultural development

Funding. The work was carried out as part of the preparation of Cand. Sci. (Geogr.) dissertation research on the topic "The potential for agricultural development in the Non-Chernozem Zone of the Russian Federation."

For citation: Radikovich A. V. Methodological approaches to assessing the potential of agriculture (using the example of the Non-Chernozem Zone). *Geographical Bulletin*, 2026, no. 3(78), pp. 19–32. EDN: AQKOLW DOI: 10.17072/2079-7877-2026-3-19-32

Введение

Нечерноземные территории России широко изучены в отечественной науке. Однако обозначение данного конструкта носит скорее условный, хоть и историко-обусловленный характер.

Понятие «Нечерноземье» изначально не было строго географическим или почвенным термином, оно носило главным образом социально-экономический и нормативный характер. Формируясь в плановой системе СССР в середине XX в., этот конструкт служил инструментом для территориальной дифференциации хозяйственной политики, направленной на поддержку отстающих в производстве и инфраструктуре северных и центральных регионов Европейской части России. Таким образом, термин «Нечерноземная зона» обозначал не столько природную специфику почв, сколько административно-смысловую категорию, используемую в управлении пространственным развитием.

При этом сама характеристика «нечерноземности» оказалась слишком широкой и условной: она охватила обширный ареал с резко различающимися природно-климатическими, сельскохозяйственными и демографическими условиями. В пределах этой зоны соседствуют территории с бедными дерново-подзолистыми почвами и регионы, где значительная часть земель имеет плодородие, близкое к черноземному. Фактически единым для них является не столько состав почв, сколько совокупность исторических и экономических факторов: малые размеры сельхозугодий, слабая транспортная связанность, дефицит трудовых ресурсов после урбанизационных волн второй половины XX в.

Условность термина проявляется и в современном контексте. С конца XX века зональное противопоставление черноземное – нечерноземное утратило аналитическую остроту: производительность сельского хозяйства и структура землепользования теперь зависят больше от инвестиций, технологий, инфраструктуры, логистики, чем от природных особенностей почв. В этом смысле Нечерноземье сегодня выступает скорее историко-культурным образом, отсылающим к определенному типу расселения, хозяйственной структуры и ментальности сельских сообществ, тем не менее сохраняющим географическую коннотацию. Дополнительно это еще и территория, которая в настоящее время испытывает новую экспансию сельского хозяйства в связи с недостатком площадей в более южных районах.

Актуальных комплексных исследований потенциала сельского хозяйства в конфигурации всей территории Нечерноземья на уровне муниципальных образований до сих пор не проводилось. В связи с этим актуальна задача выявления и оценки сельскохозяйственного потенциала региона на основании модернизированной для современных задач методики. Выявленный потенциал может стать важным фактором социально-экономического подъема депрессивных территорий благодаря их восприимчивости к инновациям и способности создавать новые рабочие места. Выявление диспропорций в уровне развития позволит разрабатывать адресные стратегии, направленные на преодоление кризисных тенденций в Нечерноземье.

Сельскохозяйственный потенциал изучался в рамках ресурсно-отраслевого [6], экономического [3] и пространственного [4] подходов. Значительный вклад внесли работы В. Г. Крючкова, А. Н. Ракитникова, А. С. Наумова, Т. Г. Нефедовой, А. М. Носонова, А. П. Катровского [7; 8; 12; 15; 18; 20–21]. Следует сделать

ремарку о понятийно-терминологическом аппарате, который используется в данной работе. Сельскохозяйственный потенциал подразумевает под собой наличие природно-климатической базы для развития сельского хозяйства. Потенциал сельского хозяйства – более широкий термин, означающий способность сельскохозяйственной системы использовать ресурсы для получения готовой продукции с помощью организованной цепи производственных процессов (включает в себя производственный субпотенциал).

Термин «потенциал» веками использовался в разных науках и происходит от латинского *potentia* – сила. Он обозначает запас энергии или возможностей объекта для совершения работы. В физике это электромагнитный потенциал, в биологии – жизненная энергия организма, в химии – возможность реакции, в гуманитарных науках – способности человека к самореализации [19]. Несмотря на различия в трактовках, ученые сходятся во мнении, что потенциал носит вероятностный и изменчивый характер. Он объединяет в себе как уже используемые, так и потенциальные возможности, зависящие от технологий, уровня развития промышленности и цен на ресурсы. По этой причине количественная оценка потенциала затруднена. Под потенциалом территории понимается совокупность всех ресурсов, пригодных для хозяйственной деятельности, независимо от степени их вовлеченности.

В физической и социально-экономической географии широко используется термин «природно-ресурсный потенциал», который определяется как совокупность природных ресурсов, средовых условий и факторов, которые могут быть использованы для хозяйственной деятельности [14]. Под социально-экономическим потенциалом исследователи понимают совокупность отдельных составляющих элементов – субпотенциалов, которые могут проявиться в определенных условиях, например при наступлении оптимальных условий ведения хозяйственной деятельности [11; 13; 17; 25]. Анализ современных работ, посвященных понятию «потенциал сельского хозяйства», позволил выявить ряд ключевых подходов, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1

Table 1

Основные подходы к определению понятия «потенциал сельского хозяйства» [1–4; 6; 9; 12; 21]

Main approaches to defining the concept of “agricultural potential” [1–4; 6; 9; 12; 21]

Подход	Ключевые особенности	Авторы
Ресурсно-отраслевой	«Совокупность трудовых, земельных, водных и материальных ресурсов, предназначенных для использования или используемых в животноводстве или растениеводстве»	С. В. Дохолян, Ю. Д. Умавов, Л. Д. Ревуцкий, В. Н. Авдеев, В. А. Котлова, А. И. Анчишкина, А. В. Андреев, И. А. Смагаринский, О. В. Прущак, Н. Р. Кельчевская, А. Л. Попова, С. В. Филатова, А. Ю. Бунина
Экономический (ресурсно-результативный)	«Предельная мощность предприятия по выпуску продукции»; «Совокупные возможности хозяйствующих субъектов в сельском хозяйстве по производству сельскохозяйственной продукции и получению валового дохода, который является основным источником расширенного производства ресурсов, задействованных в аграрном процессе»	М. И. Баканов, В. Г. Андрейчук, А. П. Зинченко, О. П. Крастинь, Е. Б. Панина, Б. Пошкус, В. А. Свободин, С. С. Сергеев, А. Э. Юзефович, В. М. Кошелев
Постмодернистский (пространственный)	«Достигнутый уровень потенциала, предопределяющий возможности оптимальной комбинации и использования всех видов ресурсов на основании знаний, опыта, технологий и инноваций»	Е. В. Галданова
Фундаментальный	Факторы, определяющие территориальную диспропорцию в размещении сельскохозяйственных предприятий в зависимости от эффективности ведения сельского хозяйства (потенциала территории) – ЭГП, обеспеченности рабочей силой. Детерминизм сельскохозяйственного потенциала природной средой. Потенциал как биотехникоэкономическая система	А. Н. Ракитников, В. Г. Крючков, П. А. Клемышев

Анализ исследований потенциала сельского хозяйства показал необходимость уточнения определения для его формализованной оценки. Предлагаемая трактовка объединяет территориальный и ресурсно-отраслевой подходы. Потенциал сельского хозяйства – это часть агропромышленного потенциала территории, включающая природный, трудовой и производственный субпотенциалы в достигнутом уровне реализации, позволяющем производить продукцию для самообеспечения населения. Он характеризует возможности территории по выпуску сельскохозяйственной продукции и использованию накопленных ресурсов как основы для дальнейшего развития агропроизводства.

Материалы и методы

В рамках применяемой в работе методики под потенциалом сельского хозяйства понимается величина накопленного сельскохозяйственного потенциала. Так, чем выше данный показатель, тем выше потенциал дальнейшего развития сельского хозяйства. Накопленный потенциал складывается из природного, производственного и трудового субпотенциалов для каждой отдельной территории, потому что именно совокупность этих трех компонентов определяет максимальные возможности хозяйственной деятельности на конкретной территории, позволяет учитывать большинство системно значимых особенностей и добиваться устойчивого роста агропроизводства. Набор показателей не случаен – он основывается на анализе ряда работ ресурсно-отраслевой направленности. Данный подход близок к естественнонаучному (традиционному) пониманию потенциала как накопленной величины факторов развития, которые могут помочь вывести объект (сельскохозяйственную материально-производственную систему) на качественно новый уровень (повысить производство сельскохозяйственной продукции для обеспечения продовольственной безопасности).

На основе ресурсно-отраслевого и ресурсно-результативного подходов можно предложить обобщенную методику оценки сельскохозяйственного потенциала, адаптированную для современного Нечерноземья. Сегодня на этих территориях наблюдается сокращение производства и деградация сельской местности, но рядом с крупными городами или при влиянии институциональных факторов возможен рост, что требует унифицированных подходов к оценке динамики. Методика должна учитывать совокупность субпотенциалов, многоуровневую (полимасштабную) оценку и специфику самой территории, отличающейся значительными контрастами в развитии.

Восприятие сельскохозяйственного потенциала зависит от парадигмы той науки, к которой принадлежит исследователь. В современных исследованиях при описании сельскохозяйственного потенциала территории встречается ресурсно-отраслевой подход (табл. 1). Он же является и наиболее разработанным – первые работы по нему относятся к пионерным исследованиям 1970–1980-х гг. Наиболее часто при этом подходе смысл сводится к совокупности ресурсов, необходимых для сельскохозяйственного производства и обособившихся в рамках какого-либо производственного звена. В середине 1980-х годов в дополнение к ресурсному появляется экономическое (ресурсно-результативное) направление в трактовке понятия «сельскохозяйственный потенциал», которое является более методически корректным при оценке сельскохозяйственного потенциала, поскольку учитывает синергетический эффект от сочетания факторов производства, выраженный в виде конечной продукции, которая является ключевым индикатором состояния всего сельского хозяйства (табл. 1).

Для оценки сельскохозяйственного потенциала требуется система показателей, определяющих его отдельные элементы. Ключевым является природный субпотенциал, от которого максимально зависит все сельскохозяйственное производство [12; 21]. По мнению экономиста М. И. Кожевниковой, основу природного субпотенциала должны составлять земельные ресурсы: их площадь, качество (бонитет или кадастровая стоимость) и структура угодий [10]. Дополнительно агроклиматическая составляющая оценивается по сумме активных температур и коэффициенту увлажнения [24]. В современных условиях в природный субпотенциал должны быть включены бонитет почв (или кадастровая стоимость земли), сумма активных температур, а также коэффициент увлажнения, определяющие базис развития сельскохозяйственной территории.

Трудовой субпотенциал определяется численностью и квалификацией занятых в сельском хозяйстве, уровнем оплаты их труда, а также величиной сельского населения (в нашем случае доля сельского населения), влияющего на объемы производства в личных подсобных хозяйствах [10]. В него входят показатели количества занятых в сельском хозяйстве, средняя заработная плата в данной отрасли, скорректированная на стоимость жизни, а также доля сельского населения.

Производственный субпотенциал отражает показатели действующих производителей сельскохозяйственной продукции [10]. В данный блок входят показатели валовых объемов производства сельскохозяйственной продукции в стоимостном выражении. Показатели валовых объемов производства сельскохозяйственной продукции в стоимостном выражении можно считать производственным потенциалом, потому что они дают реально достигнутый результат использования всех имеющихся производственных ресурсов отрасли: земли, техники, рабочей силы, капитала. Эти показатели демонстрируют объективную способность сельского хозяйства производить определенный объем продукции при сложившихся условиях и формируют интегральную оценку эффективности функционирования производственной системы региона или предприятия. Для Нечерноземья используется анализ финансовых показателей организаций по ОКВЭД 01 «Растениеводство и животноводство...», за исключением данных об охоте и услугах.

Первый этап нахождения потенциала сельского хозяйства предполагает сбор первичной статистической информации по отдельным муниципальным образованиям Нечерноземья (2021–2023 гг.), которые агрегируются по агроклиматическим зонам [6]. Осреднение по трехлетнему периоду позволило в определенной степени абстрагироваться от различий в погодных условиях каждого конкретного года. Впоследствии собранные данные нормируются и стандартизируются, а затем усредняются относительно среднего уровня по своим агроклиматическим зонам, чтобы получить относительные показатели уровней превышения отдельных компонентов потенциала над средним уровнем. Этот шаг крайне необходим для возможности корректного сопоставления первичных статистических данных, относящихся к разным субпотенциалам. Впоследствии находится среднее превышение отдельных показателей в рамках природного, трудового и материально-технического субпотенциалов, чтобы найти суммарный показатель всего сельскохозяйственного потенциала. Корректность применяемой методики обеспечивается успешным опытом применения ее части (нахождения уровня развития сельского хозяйства методом превышений над средними значениями) в рамках изучения сельскохозяйственной функции территории белорусскими исследователями, которые рассматривали сельскохозяйственное развитие Витебской области [5]. Графически методика может быть представлена в виде схемы на рис. 1 и 2. Следует отметить, что данная методика позволяет оценить потенциал сельского хозяйства как на уровне природных зон, так и на уровне отдельных муниципальных образований регионов Нечерноземья.

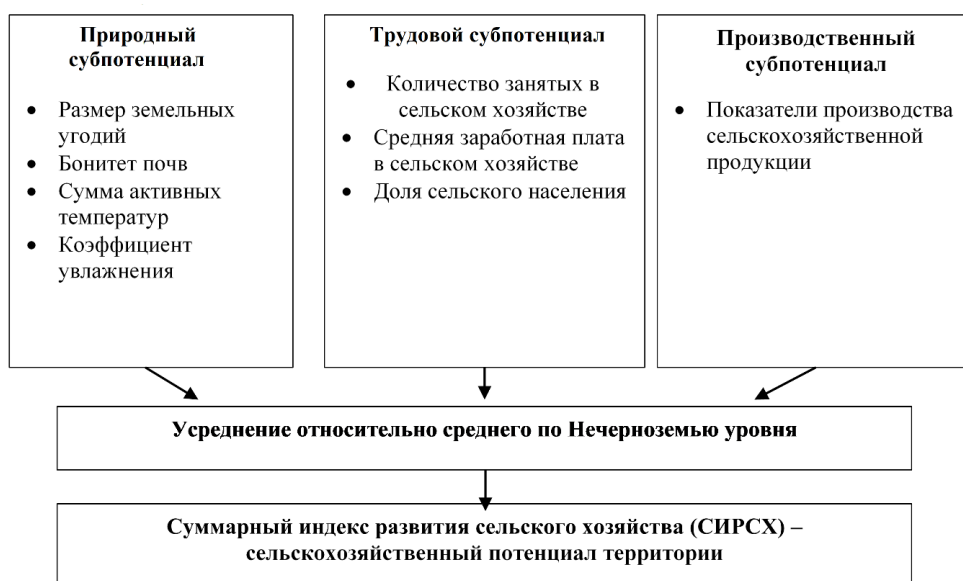


Рис. 1. Схема оценки суммарного индекса развития сельского хозяйства (СИРСХ) – потенциала сельского хозяйства территории

Fig. 1. Scheme for assessing the total index of agricultural development (TIAD) – the potential of agriculture in the territory

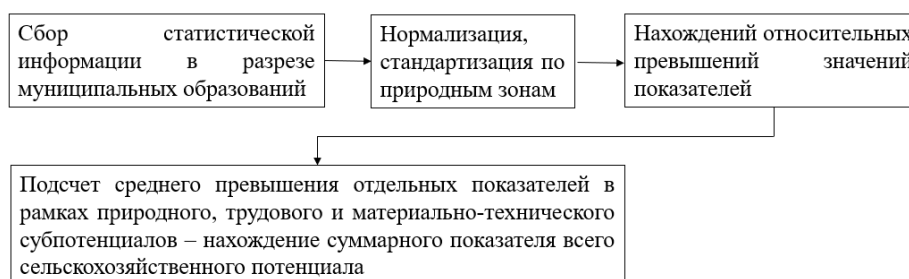


Рис. 2. Пошаговая схема оценки потенциала сельского хозяйства территории

Fig. 2. Step-by-step scheme for assessing the agricultural potential of a territory

После нахождения отдельных субпотенциалов проводится их взвешивание. С помощью регрессионной модели установлено, что в суммарный показатель потенциала сельского хозяйства отдельные субпотенциалы вносят вклад в виде следующих долей: природный – 50 %, трудовой – 20 %, производственный – 30 %. Данное распределение устанавливается исходя из того, что независимые переменные оказались статистически значимыми, с p -значением менее 0,01. Результаты показали, что более значительный вклад в развитие товарного сельского хозяйства вносят агроклиматические условия (природный субпотенциал): t -статистика для этой переменной составила 4,191, что превышает аналогичный показатель для инвестиций (отвечающих за

производственный субпотенциал), равный 2,99, но также являющийся значимым. Значение R-квадрат модели составило 0,52 (табл. 2). Итоговая формула нахождения потенциала сельского хозяйства имеет вид (формула 1).

$$\text{Потенциал сельского хозяйства (ПСХ)} = 0,5 \cdot \text{природный субпотенциал (АСП)} + 0,2 \cdot \text{трудовой субпотенциал (ТСП)} + 0,3 \cdot \text{производственный субпотенциал (ПСП)} \quad (1)$$

Таблица 2

Table 2

Модель, описывающая зависимость валовых объемов производства сельскохозяйственной продукции в регионах Нечерноземья от суммарного балла агроклиматических условий и объема долгосрочных инвестиций действующих сельскохозяйственных предприятий за период 2021–2023 гг. [22; 23]

Model describing the dependence of gross agricultural production volumes in the Non-Chernozem regions on the total score of agroclimatic conditions and the volume of long-term investments in existing agricultural enterprises for the period 2021–2023 [22; 23]

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	p-значение	
const	-29768,8	38459,4	-0,7740	0,4456	
Долгосрочные инвестиции действующих компаний	4,06E ⁻⁰⁶	1,36E ⁻⁰⁶	2,99	0,0059	***
Балл агроклиматических условий	19812,7	4727,42	4,191	0,0003	***

Результаты

Природно-климатические условия определяют продуктивность растениеводства и животноводства и тем самым формируют потенциал сельского хозяйства, важный для продовольственной безопасности и экспорта. Результаты моделирования предопределили необходимость включения именно этого компонента в состав формулы 1 для оценки суммарного потенциала сельского хозяйства с наибольшим весовым коэффициентом (0,5). В районах с низким значением потенциала развитие агропромышленного комплекса требует повышенных затрат и возможно только при высоком потребительском спросе и развитой логистике. В противном случае локальные сельскохозяйственные системы становятся экономически нецелесообразными.

Наибольшая зависимость от природного субпотенциала наблюдается в растениеводстве, что отражается, в свою очередь, и на животноводстве. Основные факторы – влага, тепло, питательные вещества, солнечный свет. Их оценивают с помощью агроклиматических показателей. Совокупность этих условий выражается в системе агроклиматического районирования.

При движении с севера на юг в Нечерноземье сменяется 13 агроклиматических зон. Наиболее благоприятные условия отмечаются в южных и юго-западных районах, где благодаря высокой сумме активных температур и оптимальному гидротермическому коэффициенту развивается товарное сельское хозяйство, в основном растениеводство. Зональность нарушается в районах крупных городов (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Нижний Новгород), вокруг которых формируется производство, ориентированное на местные рынки. Невозможность учета площади сельскохозяйственных угодий связана с устаревшими данными (последние за 2008 г.) и искажениями, определяемыми низкой продуктивностью обширных пастбищных угодий в северных районах. Как уже говорилось выше, природный субпотенциал в существенной степени зависит от широты местности, поэтому наблюдается постепенное снижение показателей субпотенциала от лесостепных-северостепных территорий к тундровым (рис. 3, табл. 3).

Трудовой субпотенциал играет важную роль в развитии сельского хозяйства в условиях ограниченности трудовых ресурсов в большинстве регионов Нечерноземья. Рост производства обеспечивается за счет повышения производительности труда благодаря внедрению технологий, организации труда и материальному стимулированию. Квалификация кадров и улучшение условий труда напрямую влияют на устойчивость и эффективность агропроизводства. Наибольшие значения трудового субпотенциала отмечаются в южной части Нечерноземья (выше доля сельского населения), вблизи агломераций и в некоторых районах северной части (повышенный уровень заработных плат, скорректированный на стоимость жизни) (рис. 4).

Внутри природных зон значения трудового субпотенциала существенно различаются. Лесостепная зона демонстрирует высокий трудовой субпотенциал благодаря лучшим показателям занятости в сельском хозяйстве и значительной доле сельского населения. Также данная зона демонстрирует лучшую среди всех агроклиматических зон динамику трудового субпотенциала, что свидетельствует о сдвиге занятости в сельском хозяйстве Нечерноземья на юг, в то время как северные зоны характеризуются пониженными значениями данного показателя и отрицательной динамикой (табл. 4). Наиболее высокий трудовой субпотенциал сосредоточен в густонаселенных регионах Центральной России. Чем дальше на север и восток, тем показатель ниже, что объясняется меньшей плотностью населения. В западной части (особенно в граничащих с европейскими странами регионах) распределение более вариативно.

Таблица 3
Table 3

Показатели, составляющие природный субпотенциал [16]
Indicators that make up the agroclimatic subpotential [16]

Зона	Сумма активных температур, °С	ГТК в вегетационный период, ед.	Площадь сельскохозяйственных земель в муниципалитетах, тыс. га	Бонитет почв, баллы	Природный субпотенциал СИРСХ, ед.
Тундровая	200	2,00	47746	5,0	0,27
Лесотундровая	600	1,90	25	12,5	0,33
Северотаяжская	1250	1,80	411	14,0	0,46
Среднетаяжская северная	1400	1,60	545	15,0	0,51
Среднетаяжская южная	1600	1,55	901	20,0	0,53
Средне- и южнотаяжская	1700	1,50	4061	25,0	0,54
Южнотаяжская северная	1850	1,45	2995	30,0	0,56
Южнотаяжская центральная	1900	1,400	6444	37,5	6
Южнотаяжская южная	2000	1,3	8876	42,5	0,56
Южнотаяжская Прибалтийская	2100	1,60	390	35,0	0,59
Северостепная	2200	1,20	3806	50,0	0,59
Лесостепная	2250	1,10	4980	60,0	0,59
Горная	-	-	-	-	-

Таблица 4
Table 4

Трудовой субпотенциал Нечерноземья в разрезе агроклиматических зон в динамике [23]
Labor subpotential of the Non-Chernozem Zone in the context of agroclimatic zones in dynamics [23]

Зона	Трудовой субпотенциал в 2021–2023 гг.	Разность трудовых субпотенциалов в 2021–2023 и 2009–2011 гг.
Тундровая	0,65	–0,18
Лесотундровая	0,66	–0,02
Северотаяжская	0,95	0,00
Среднетаяжская северная	1,21	0,08
Среднетаяжская южная	1,06	–0,03
Средне- и южнотаяжская	0,94	–0,07
Южнотаяжская северная	1,02	–0,05
Южнотаяжская центральная	0,83	–0,04
Южнотаяжская южная	0,95	–0,02
Южнотаяжская Прибалтийская	0,96	0,00
Северостепная	0,96	0,00
Лесостепная	1,37	0,16
Горная	–	–

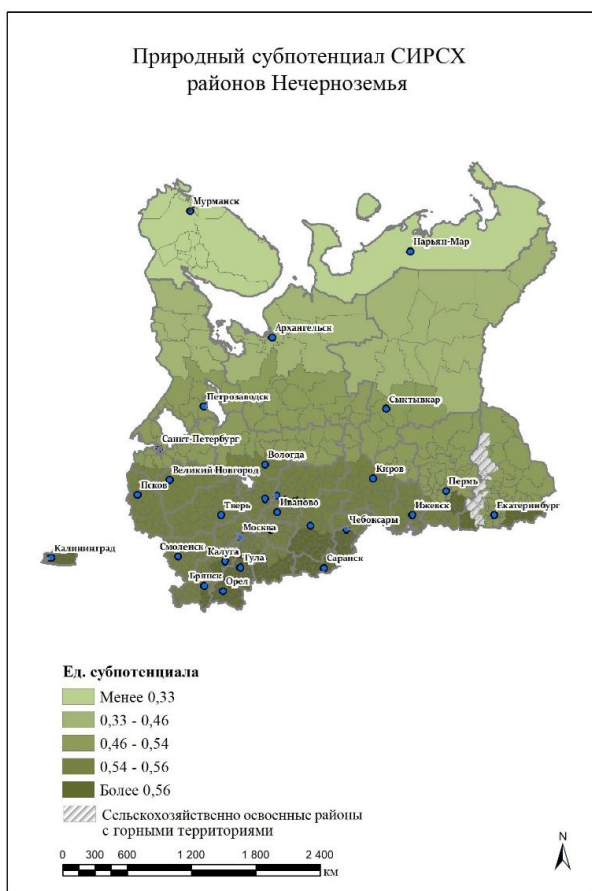


Рис. 3. Природный субпотенциал СИРСХ районов Нечерноземья [21]

Fig. 3. Natural subpotential of the agricultural sector of the Non-Chernozem regions [21]

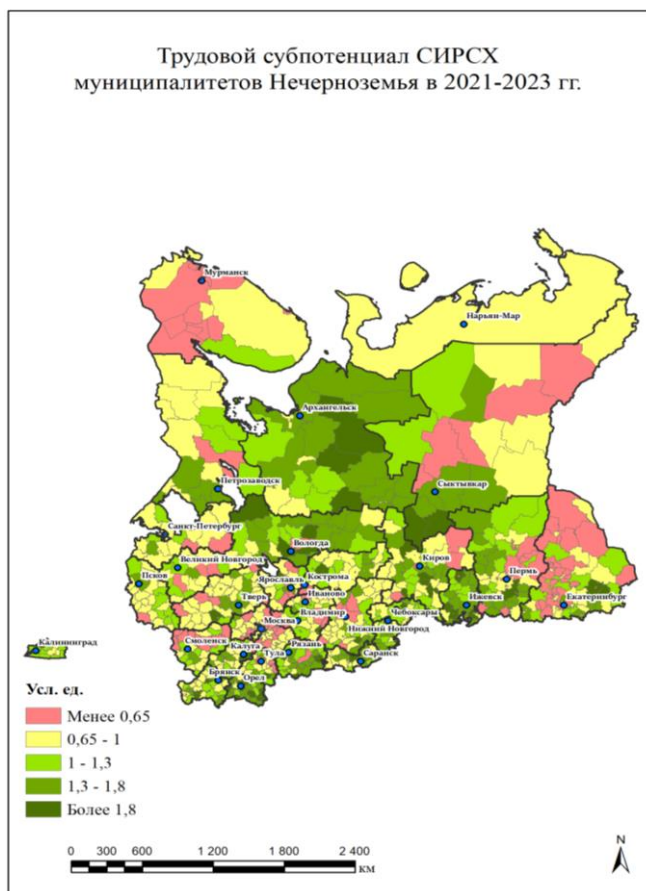


Рис. 4. Трудовой субпотенциал СИРСХ – потенциала сельского хозяйства – муниципалитетов Нечерноземья в 2021–2023 гг. [23]

Fig. 4. Labor subpotential of the TIAD – agricultural potential – of municipalities of the Non-Chernozem Zone in 2021–2023 [23]

Потенциал сельского хозяйства определяется не только природными и трудовыми факторами, но и уровнем технологий и производства. Ключевую роль играют сельскохозяйственные организации с товарным производством, которые запускают производственные процессы и получают основной доход от реализации аграрного потенциала. Они в дальнейшем могут стать распространителями инноваций. Анализ деятельности данных организаций позволяет выявить реальное распределение хозяйственной деятельности в пределах территории, на которое бы в совокупности влияли все субпотенциалы. Производственный субпотенциал оценивается аналогично трудовому: по объему сельскохозяйственной продукции в денежном выражении.

На современном этапе по производственному субпотенциалу лидируют районы, где происходило наращивание объемов производства в ключевых товарных организациях. (рис. 5). Это обусловлено в том числе близостью данных территорий к важнейшим центрам потребления и переработки сельскохозяйственной продукции – городским агломерациям.

В 2021–2023 годы в производственном субпотенциале по агроклиматическим зонам произошли изменения. Так, южнотаежная южная зона (Московский регион и близлежащие области) больше не является ведущим производителем сельскохозяйственной продукции в Нечерноземье, уступив северостепной и лесостепной зонам (показали наилучший прирост производства). В целом наблюдается сдвиг производства на север – сельское хозяйство точно перемещается в южнотаежную, прибалтийскую, центральную и даже тундровую зоны, где реализуются потенциальные возможности природного субпотенциала, особенно в годы с благоприятными погодными условиями (табл. 5). Это открывает новые перспективы для российского АПК и способствует диверсификации сельхозпроизводства страны.

Пиковые значения отдельных субпотенциалов (если быть точнее – несовпадение и «мозаичность» некоторых ареалов повышенных/пониженных значений) могут формироваться за счет деятельности сверхкрупных организационных форм аграрного производства (вертикально интегрированные структуры).

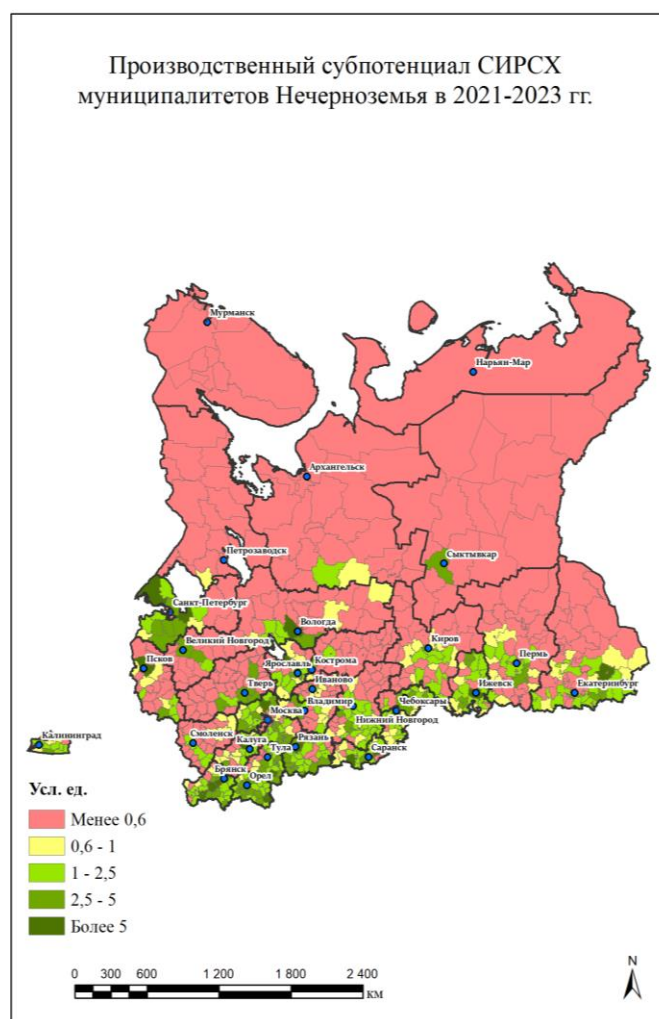


Рис. 5. Производственный субпотенциал СИРСХ –
потенциала сельского хозяйства – муниципалитетов Нечерноземья в 2021–2023 гг. [23]

Fig. 5. Production subpotential of the TIAD –
agricultural potential – of municipalities of the Non-Chernozem Zone in 2021–2023 [23]

Таблица 5

Table 5

Производственный субпотенциал Нечерноземья в разрезе агроклиматических зон в динамике [23]
Production subpotential of the Non-Chernozem Zone in the context of agroclimatic zones in dynamics [23]

Зона	Производственный субпотенциал в 2021–2023 гг.	Разность производственных субпотенциалов в 2021–2023 и 2009–2011 гг.
Тундровая	0,17	0,14
Лесотундровая	0,06	–0,17
Северотаяжская	0,12	–0,08
Среднетаяжская северная	0,26	–0,14
Среднетаяжская южная	0,46	–0,16
Средне- и южнотаяжская	0,96	–0,15
Южнотаяжская северная	0,72	–0,06
Южнотаяжская центральная	0,80	0,11
Южнотаяжская южная	1,05	–0,22
Южнотаяжская Прибалтийская	0,96	0,15
Северостепная	1,33	0,18
Лесостепная	1,92	0,61
Горная	–	–

Сверхкрупные формы аграрной организации в Нечерноземье создают специфический «разрыв» между природным, трудовым и производственным субпотенциалами, который хорошо считывается на карте, но плохо объясняется, если исходить только из классических факторов размещения сельского хозяйства. В агрохолдинговых моделях свинокомплексы, птицефабрики и крупные мясные фермы все чаще работают как встраиваемые звенья общероссийских или трансрегиональных цепочек поставок, а не как продолжение локального агроландшафта. Их размещение определяется близостью к магистралям, крупным рынкам сбыта и логистическим узлам, доступностью электроэнергии и воды, а не качеством местных кормовых угодий или плотностью сельского населения. В результате в агроклиматически благоприятных районах может отсутствовать сопоставимый по масштабу промышленный животноводческий комплекс, но при этом такие комплексы возникают в зонах с ограниченными природными предпосылками, фактически «отрывая» производственный субпотенциал от природной основы. Земля в таком случае выступает только как оперативный базис для создания предприятия.

Иллюстрацией этих всплесков выступают свиноводческие и птицеводческие кластеры крупнейших вертикально интегрированных холдингов, таких как «Мираторг», «Черкизово», которые одновременно контролируют площадки откорма в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, комбикормовые заводы и сырьевые зоны в других регионах страны. Свиноводческие комплексы и птицефабрики, размещенные в Нечерноземье и на его периферии, работают на привозном зерне и белково-витаминных добавках, часть которых производят или закупают в черноземных регионах и на юге. Это означает, что природный субпотенциал конкретного муниципалитета практически не ограничивает объем промышленного животноводства: корма поступают по железной дороге и автотранспортом, а сами предприятия проектируются как полностью закрытые, «атмосферно защищенные» комплексы на привозном сырье. В такой конфигурации природный фактор трансформируется из базового ограничения в фоновое условие, а показатели реального производства перестают иметь на карте наглядную связь с градиентами природного субпотенциала.

Не менее важен и трудовой аспект: крупные животноводческие комплексы, ориентированные на промышленный откорм, зачастую опираются на труд приезжих работников, включая вахтовиков, обладающих специальной подготовкой и высокой дисциплиной, что соответствует требованиями биобезопасности и стандартизированных технологических регламентов. Местное сельское население при этом остается частично или полностью не вовлеченным в производственный процесс: с одной стороны, из-за более низкой формальной квалификации и несоответствия требованиям корпоративных стандартов, с другой – из-за стремления минимизировать эпизоотические риски, не допуская работников, имеющих собственное подсобное хозяйство, к крупным комплексам. В результате формируется парадоксальная ситуация: муниципалитет с высоким трудовым субпотенциалом (достаточной численностью и структурой населения) может демонстрировать средние или низкие показатели занятости в современном промышленном сельском хозяйстве, тогда как «островки» интенсивного производства возникают там, где локальный демографический ресурс заведомо ограничен и компенсируется внешней миграцией рабочей силы.

Такая пестрая картина пространственного распределения субпотенциалов во многом обусловлена именно корпоративной логикой агрохолдингов, выстраивающих цепочки «сырье – комбикорм – откорм – переработка – рынок» в масштабах, существенно превосходящих границы агроклиматических зон и административных районов Нечерноземья. Производственный субпотенциал в их случае «следует» за транспортной и энергетической инфраструктурой, доступностью площадок под строительство комплексов и близостью к платежеспособному спросу, а не за природно-климатическими преимуществами. Трудовой субпотенциал перестает быть преимущественно локальным: он формируется за счет межрегиональной миграции и вахтовых практик, что размывает прямую зависимость между демографическими характеристиками территории и масштабами реального аграрного производства. Поэтому на карте Нечерноземья природный, трудовой и производственный субпотенциалы «расходятся»: зоны с высокими значениями одного субпотенциала не обязательно совпадают с ядрами концентрации других, отражая переход от классической территориальной логики сельского хозяйства к сетевой, корпоративной модели организации отрасли.

В результате нахождения отдельных субпотенциалов стало возможным вычислить Суммарный индекс развития сельского хозяйства (СИРСХ) – сельскохозяйственный потенциал всей территории Нечерноземья на уровне отдельных муниципалитетов. Все муниципальные образования ранжировались по степени перспективности ведения сельского хозяйства по 3 условным группам: самые перспективные (СИРСХ > 2), перспективные (2 > СИРСХ > 1), неперспективные (1 > СИРСХ) (рис. 6).

Наибольшая концентрация перспективных и самых перспективных муниципалитетов, что естественно, наблюдается в южной части Нечерноземья (около границы с Центральным Черноземьем). В северных, северо-восточных областях и районах муниципалитеты преимущественно малоперспективные. Перспективность часто коррелирует с близостью к крупным мегаполисам, что связано с развитой инфраструктурой, рынками сбыта и более благоприятными экономическими условиями. То есть юг Нечерноземья и районы вокруг крупных городов обладают наибольшим потенциалом для развития товарного сельского хозяйства, тогда как значительная часть северной и центральной зон требует дополнительных стимулов развития или специализации на специфических аграрных направлениях. Полученные результаты свидетельствуют о корректности применяемой в работе

методики оценки сельскохозяйственного потенциала территории Нечерноземья, а также могут быть использованы в стратегиях адресного развития территории и создании «полосов роста».

Среди самых перспективных муниципалитетов в 50 % случаев хорошие агроклиматические условия сочетались с повышенной долей сельского населения, в 30 % лидерство обуславливалось развитым сельскохозяйственным производством, а в оставшихся 20 % случаев высокими заработными платами и повышенной долей населения, занятого в сельском хозяйстве. В степени перспективности развития сельского хозяйства прослеживаются географические закономерности. Как правило, чем южнее расположен регион, тем больше предпосылок для развития товарного сельского хозяйства в его пределах и тем больше перспективных муниципалитетов. Однако данное утверждение справедливо не для всех южных регионов – на картосхеме представлена пространственная дифференциация на внутрирегиональном уровне, где видны «пробелы» в распределении перспективных муниципалитетов.

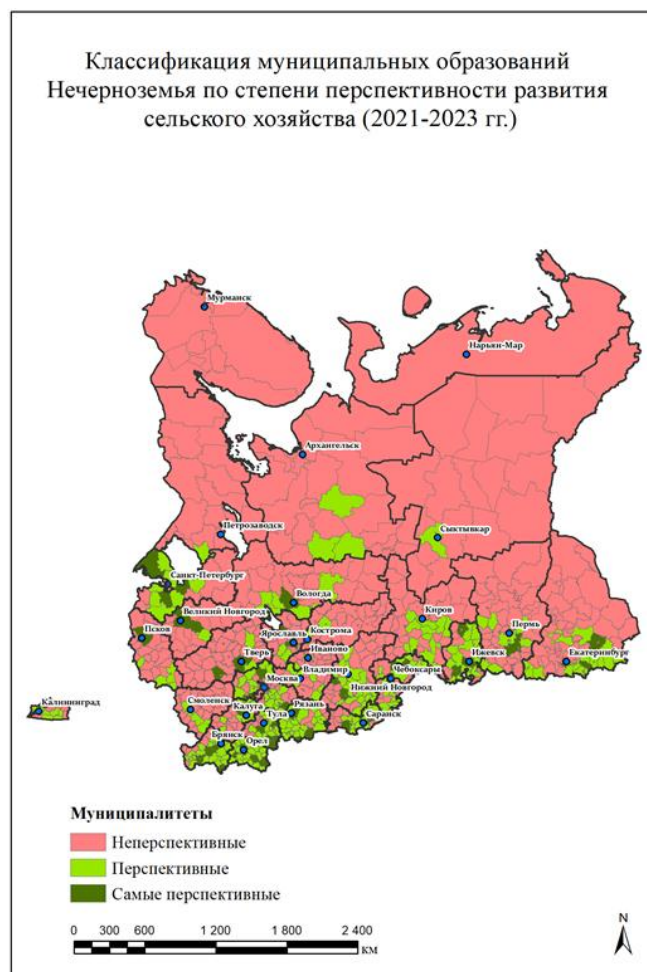


Рис. 6. Классификация муниципальных образований Нечерноземья по степени перспективности развития сельского хозяйства [23]

Fig. 6. Classification of municipalities of the Non-Chernozem Zone according to the degree of prospects for agricultural development [23]

Выводы

Теоретические исследования сельскохозяйственного потенциала в значительной степени ориентированы на те парадигмы (отрасли науки), в которых работают исследователи. Для возможных исследований значительных территорий Нечерноземья были выявлены отдельные составляющие сельскохозяйственного потенциала (природный, трудовой и производственный субпотенциалы) и их наполнение показателями. Предлагаемая методика позволяет оценить сельскохозяйственный потенциал контрастной территории. Данная методика верифицировалась – распределение перспективных зон развития сельского хозяйства соответствует ожидаемому. Усреднение данных относительно средних уровней по природным зонам позволило перейти к суммарному показателю потенциала сельского хозяйства, выраженному в условных единицах. Таким образом была решена методическая проблема стандартизации разных по своей сути показателей.

Введенные на основе рассчитанной регрессионной модели весовые коэффициенты позволили избежать природно-климатического детерминизма – данный фактор хоть и вносит решающий вклад, но не полностью предопределяет пространственное распределение всего сельскохозяйственного потенциала (в ином случае

наиболее перспективные территории ограничивались бы южными частями Нечерноземья). Показатели трудового субпотенциала (скорректированные на стоимость жизни) и производственного субпотенциала, использованные в методике оценки потенциала сельского хозяйства, позволили выделить некоторые неочевидные закономерности, например очаговый сдвиг сельского хозяйства в более северные территории.

Подавляющее большинство северных территорий (Архангельская, Мурманская области, Республика Коми, часть Вологодской области, Ненецкий АО, северные районы Карелии) на основе рассчитанного индекса отнесено в современных условиях к неперспективным для развития сельского хозяйства. Сплошные территории показателей с низким индексом наблюдаются на востоке – в республиках и областях, удаленных от центра: Пермский край, большинство районов Кировской области, пристольные регионы Республики Коми и прилегающие территории. В центральной и южной части Нечерноземья неперспективные территории перемежаются с перспективными, формируя мозаичный рисунок. Однако и здесь встречаются крупные неперспективные массивы, в основном на периферии областей и вдали от транспортных магистралей, здесь преимущество имеют низкие трудовой и природный субпотенциалы. На западе – Ленинградская, Псковская, Новгородская области – также присутствует много неперспективных зон, особенно в северных и отдаленных муниципалитетах, а вот южные и приграничные районы зачастую перспективны (во многом, но не полностью, благодаря природному субпотенциалу, который вносит решающий вклад).

Близость к крупным рынкам сбыта существенно влияет на развитие сельского хозяйства, позволяя эффективно вести производство даже при менее благоприятных агроклиматических условиях. Примером являются пригородные территории в Ленинградской, Новгородской, Псковской областях.

Лесостепная зона характеризуется высоким трудовым потенциалом благодаря лучшей занятости в сельском хозяйстве, лучшим агроклиматическим условиям, значительной доле сельского населения, а также демонстрирует положительную динамику, указывающую на сдвиг занятости на юг. В северных зонах наблюдаются низкие значения и отрицательная динамика данного показателя.

Важно отметить, что выполненный анализ субпотенциалов отражает лишь одну, хотя и важную, грань трансформаций аграрного пространства Нечерноземья. Пространственная дифференциация производства все меньше подчиняется «классической» связи природного, трудового и производственного субпотенциалов, а выявленная мозаичность показывает взаимодействие этих компонентов с институциональными, рыночными и технологическими факторами.

Заметную роль играют институциональные режимы и аграрная политика: налоговые льготы, доступ к субсидиям, особенности регионального управления объясняют, почему территории с близкими природными и трудовыми параметрами демонстрируют разную динамику производства. Через этот «фильтр» одни муниципалитеты становятся полюсами притяжения инвестиций и инноваций, тогда как другие остаются периферией, что усиливает разрыв между значениями субпотенциалов и реальными результатами.

Рыночные факторы и конфигурация цепочек добавленной стоимости смещают производство к транспортным коридорам, центрам переработки и зонам устойчивого спроса, а не только к территориям с максимальными природными преимуществами. В итоге агроклиматически средние районы могут иметь высокий производственный субпотенциал за счет переработки и присутствия агрохолдингов, тогда как более благоприятные по условиям зоны оказываются «сырьевым придатком» или вовсе остаются вне крупных цепочек, что делает наблюдаемую пространственную дифференциацию результатом наложения множества факторов на изученную и представленную в данной статье базовую сетку субпотенциалов.

Эффективная стратегия развития сельского хозяйства Нечерноземья должна быть территориально-дифференцированной, учитывая классификацию муниципалитетов по перспективности развития отрасли. Основные инвестиции, технологическое обновление и активное развитие агрокластеров следует сосредоточить в самых перспективных муниципалитетах (темно-зеленые участки карты), так как именно эти территории обладают наилучшими условиями для сельского хозяйства. В этих регионах стоит поддерживать современные агротехнологии, цифровизацию, производство высокомаржинальных культур и продуктов глубокой переработки.

Перспективные (светло-зеленые) муниципалитеты требуют программ стимулирования: субсидии для аграриев, развитие инфраструктуры, обучение и повышение квалификации специалистов, внедрение агроэкологических и ресурсосберегающих технологий. Важно развивать здесь малый и средний агробизнес, поддерживать внедрение новых сортов и пород.

Для неперспективных (розовых) муниципалитетов приоритетом должны стать альтернативные виды деятельности: экотуризм, производство биомассы, лесное хозяйство, аквакультура. Часть неперспективных зон можно использовать для опытных и экспериментальных агропроектов с адаптивными культурами и технологиями, но учитывая ограничения, определяемые чаще всего трудовым субпотенциалом.

Библиографический список

1. Андрейчук В. Г. Обоснование показателей общего эффекта для оценки использования производственного потенциала // Экономика сельского хозяйства. 1984. № 6. С. 43–50.
2. Анищенко А. Н., Кожевников С. А., Фриева Н. А. Потенциал сельского хозяйства северных территорий: проблемы реализации: моногр. Вологда: ФГБУН ВолНИЦ РАН, 2019. 152 с.
3. Баканов М. И., Мельник М. В., Шеремет А. Д. Теория экономического анализа. М.: Финансы и статистика, 2005. 536 с. ISBN: 5-279-02718-9 EDN: QQQQNJ

4. Галданова Е. В. Формирование и использование пространственного потенциала развития сельского хозяйства региона: дис. ... канд. экон. наук / Вост.-Сиб. гос. ун-т технологий и упр. Улан-Удэ, 2016. 178 с. EDN: YUBXKM
5. Гусенок М. И. Территориальные особенности развития сельского хозяйства в районах Витебской области // Вестн БДПУ. Серия 3. Фізика. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. 2017. № 1. С. 40–45. EDN: ZATVBZ
6. Дохолян С. В., Умавов Ю. Д. Ресурсный потенциал аграрной сферы региона // Экономика и предпринимательство. 2012. № 1. С. 37–44. EDN: OKGNWT
7. Инновационный потенциал сельского хозяйства России: моногр. / А. М. Носонов, Л. И. Зинина, С. А. Тесленок [и др.]; Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2019. 220 с. ISBN: 978-5-7103-3830-8 EDN: YAMJWK
8. Катровский А. П. Российско-белорусское приграничье как часть межстоличного пространства // Настоящее и будущее России в меняющемся Мире: общественно-географический анализ и прогноз: Мат. Междунар. науч. конф. (Ижевск, 13–18 сентября 2021 г.). Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2021. С. 105–111.
9. Клемишев П. А. Вопросы оценки и анализа технико-экономического потенциала сельского хозяйства // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: Мат. II Междун. науч.-практ. конф., посвященной памяти Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома Российской Федерации, д-ра с.-х. наук, профессора М. Х. Ханиева (Нальчик, 12 декабря 2024 г.). Нальчик, 2024. С. 1–34.
10. Кожевникова И. В. Экономические приоритеты формирования и использования производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий (на материалах Ставропольского края): дис. ... канд. экон. наук / Северо-Кавказский гос. техн. ун-т. Ставрополь, 2003. 197 с. EDN: NMNFAV
11. Коробкова Н. А. Структура социально-экономического потенциала территории как основа его управления // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. № 11. С. 166–169. EDN: ZWJJRR
12. Крючков В. Г. Проблемы и методы системного экономико-географического исследования для прогнозирования эффективной территориальной организации сельского хозяйства: дис. ... докт. геогр. наук / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. М., 1978. 436 с.
13. Ляпина И. Р. Потенциал региона как объект регионально-отраслевого управления // Вестник ОРелГИЭТ. 2011. № 5. С. 40–44. EDN: OGHDEF
14. Мостицкий И. Универсальный дополнительный практический толковый словарь. URL: https://mostitsky_universal.academic.ru/3689/%D0%9E_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5 (дата обращения: 25.12.2024)
15. Наумов А. С. Модели развития сельского хозяйства: сценарии для Европы и России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2011. № 5. С. 212–220. EDN: RBIFHV
16. Национальный атлас почв Российской Федерации / Н. А. Аветов, А. Л. Александровский, И. О. Алябина [и др.]; под общ. ред. С. А. Шоба; отв. ред. И. О. Алябин. М.: Изд-во «Астрель», 2011. 632 с. ISBN: 978-5-271-37461-6 EDN: TIFKYN
17. Некрасов В. И., Иноземцева Т. В. Реализация социально-экономического потенциала развития сельского муниципального образования. Екатеринбург: Издательство Института экономики УрО РАН, 2006. 86 с.
18. Нефедова Т. Г. Поляризация пространства России: ареалы роста и «Черные дыры» // ЭНЕР. 2009. № 1(44). С. 62–77. EDN: KEZZBJ
19. Прохоров А. М. Советская Б. Энциклопедия (в 30 томах). Изд. 3-е. Изд-во: Советская энциклопедия, 1972. 607 с.
20. Ракитников А. Н. География сельского хозяйства. М.: Мысль, 1970. 342 с.
21. Ракитников А. Н. Современный этап развития сельского хозяйства Нечерноземной зоны РСФСР // Сельская местность: территориальные аспекты социально-экономического развития. Уфа: Башкирский ун-т, 1985.
22. Система проверки контрагента СПАРК-Интерфакс: сайт. URL: <https://spark-interfax.ru/> (дата обращения: 18.10.2024)
23. Федеральная служба государственной статистики: сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.06.2025)
24. Хворова Л. А., Брыксин В. М. Применение математических методов и математического моделирования для оценки агроклиматического потенциала территорий // Известия Алтайского государственного университета. 2002. № 1. С. 41–45.
25. Щуков В. Н. Экономический потенциал регионов России и эффективность его использования. URL: http://www.Bookzie.com/book_156_glava_1 (дата обращения: 02.02.2025) EDN: REPEOZ

References

1. Andreichuk V. G. Obosnovanie pokazatelei obshchego effekta dlya otsenki ispol'zovaniya proizvodstvennogo potentsiala [Justification of the overall effect indicators for assessing the use of production potential]. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva*, 1984, no. 6, pp. 43–50. (In Russ.)
2. Anishchenko A. N., Kozhevnikov S. A., Frieve N. A. Potentsial sel'skogo khozyaistva severnykh territorii: problemy realizatsii: monogr [The potential of agriculture in the northern territories: problems of implementation: monograph]. Vologda: FGBUN VolNTS RAN, 2019. 152 p. (In Russ.)
3. Bakanov M. I., Mel'nik M. V., Sheremet A. D. *Teoriya ekonomicheskogo analiza* [Theory of economic analysis]. Moscow: Finansy i statistika, 2005. 536 p. (In Russ.) ISBN: 5-279-02718-9 EDN: QQOQNJ
4. Galdanova E. V. *Formirovanie i ispol'zovanie prostranstvennogo potentsiala razvitiya sel'skogo khozyaistva regiona* [Formation and use of the spatial potential of agricultural development in the region]. C.Sc. dissertation, Vost.-Sib. gos. un-t tekhnologii i upr. Ulan-Ude, 2016. 178 p. (In Russ.) EDN: YUBXKM
5. Gusenok M. I. Territorial'nye osobennosti razvitiya sel'skogo khozyaistva v raionakh Vitebskoi oblasti [Territorial features of agricultural development in the Vitebsk region]. *Vesti BDPU. Seriya 3. Fizika. Matematika. Infarmatyka. Biyologiya. Geografiya*, 2017, no. 1, pp. 40–45. (In Russ.) EDN: ZATVBZ
6. Dokholyan S. V., Umavov Yu. D. Resursnyi potentsial agrarnoi sfery regiona [Resource potential of the agricultural sector of the region]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2012, no. 1, pp. 37–44. (In Russ.) EDN: OKGNWT
7. Innovatsionnyi potentsial sel'skogo khozyaistva Rossii [Innovative potential of Russian agriculture], A.M. Nosonov, L.I. Zinina, S.A. Teslnok et al., Saransk, Mordovia State University Press, 2019. 220 p. (In Russ.)

8. Katrovskii A. P. Rossiisko-beloruskoe prigranich'e kak chast' mezhdunarodnogo prostranstva [The Russian-Belarusian border area as part of the interstolic space]. In *Nastoyashchee i budushchee Rossii v menyayushchemsya Mire: obshchestvenno-geograficheskii analiz i prognoz: Mat. mezhdunar. nauch. konf. (Izhevsk, 13–18 sentyabrya 2021 g.)*. Izhevsk: Izdatel'skii tsentr «Udmurtskii universitet», 2021, pp. 105–111. (In Russ.)
9. Klemyshev P. A. Voprosy otsenki i analiza tekhniko-ekonomicheskogo potentsiala sel'skogo khozyaistva [Issues of assessment and analysis of the technical and economic potential of agriculture]. In *Nauchno tekhnicheskii i sotsial'no-ekonomicheskii potentsial razvitiya APK RF: Mat. II Mezhdun. nauch.-prakt. konf., posvyashchennoi pamyati Zasluzhennogo deyatelya nauki KBR, Zasluzhennogo agronoma Rossiiskoi Federatsii, d-ra s.-kh. nauk, professora M.KH. Khanieva (Nal'chik, 12 dekabrya 2024 g.)*. Nal'chik, 2024, pp. 1–34. (In Russ.)
10. Kozhevnikova I. V. *Ekonomicheskie priority formirovaniya i ispol'zovaniya proizvodstvennogo potentsiala sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii (na materialakh Stavropol'skogo kraia)* [Economic priorities for the formation and use of the production potential of agricultural enterprises (based on the materials of the Stavropol Territory)]. C.Sc. dissertation, Severo-Kavkazskii gos. tekhn. un-t. Stavropol', 2003. 197 p. (In Russ.) EDN: NMNFAB
11. Korobkova N. A. Struktura sotsial'no-ekonomicheskogo potentsiala territorii kak osnova ego upravleniya [The structure of the socio-economic potential of the territory as the basis of its management]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2017, no. 11, pp. 166–169. (In Russ.) EDN: ZWJJRR
12. Kryuchkov V. G. *Problemy i metody sistemnogo ekonomiko-geograficheskogo issledovaniya dlya prognozirovaniya effektivnoi territorial'noi organizatsii sel'skogo khozyaistva* [Problems and methods of systematic economic and geographical research for forecasting the effective territorial organization of agriculture]. D.Sc. dissertation, Mosk. gos. un-t im. M. V. Lomonosova. Moscow, 1978. 436 p. (In Russ.)
13. Lyapina I. R. Potentsial regiona kak ob'ekt regional'no-otraslevogo upravleniya [The potential of the region as an object of regional and sectoral management]. *Vestnik OREL'GIET*, 2011, no. 5, pp. 40–44. (In Russ.) EDN: OGHDEF
14. Mostitskii I. *Universal'nyi dopolnitel'nyi prakticheskii tolkovyi slovar'* [Universal additional practical explanatory dictionary] (In Russ.) URL: https://mostitsky_universal.academic.ru/3689/%D0%9E_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5 (Accessed 25 December 2024)
15. Naumov A. S. Modeli razvitiya sel'skogo khozyaistva: stsennarii dlya Evropy i Rossii [Agricultural development models: scenarios for Europe and Russia]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Ekonomika*, 2011, no. 5, pp. 212–220. (In Russ.) EDN: RBIFHV
16. *Natsional'nyi atlas pochv Rossiiskoi Federatsii* [National Atlas of Soils of the Russian Federation], N.A. Avetov, A.L. Aleksandrovskii, I.O. Alyabina et al., S.A. Shoba (Ed.), Moscow, Astrel', 2011. 632 p. (In Russ.)
17. Nekrasov V. I., Inozemtseva T. V. *Realizatsiya sotsial'no-ekonomicheskogo potentsiala razvitiya sel'skogo munitsipal'nogo obrazovaniya* [Realization of the socio-economic potential of rural municipality development]. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Instituta ekonomiki UrO RAN, 2006. 86 p. (In Russ.)
18. Nefedova T. G. Poliarizatsiya prostranstva Rossii: arealy rosta i "Chernye dyry" [The polarization of Russia's space: growth areas and "Black holes"]. *ENSR*, 2009, no. 1(44), pp. 62–77. (In Russ.) EDN: KEZZBJ
19. Prokhorov A. M. *Sovetskaya B. Entsiklopediya (v 30 tomakh). Izd. 3-e* [The Soviet B. Encyclopedia (in 30 volumes). 3rd ed.]. Izd-vo: Sovetskaya entsiklopediya, 1972. 607 p. (In Russ.)
20. Rakitnikov A. N. *Geografiya sel'skogo khozyaistva* [Geography of agriculture]. Moscow: Mysl', 1970. 342 p. (In Russ.)
21. Rakitnikov A. N. *Sovremenniy etap razvitiya sel'skogo khozyaistva Nechernozemnoi zony RSFSR* [The current stage of agricultural development in the Non-Chernozem zone of the RSFSR]. *Sel'skaya mestnost': territorial'nye aspekty sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya*. Ufa: Bashkirskii un-t, 1985. (In Russ.)
22. *Sistema proverki kontragenta SPARK-Interfaks* [Website of the SPARK-Interfax counterparty verification system]. (In Russ.) URL: <https://spark-interfax.ru/> (Accessed 18 October 2024).
23. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal State Statistics Service]. (In Russ.) URL: <https://rosstat.gov.ru/> (Accessed 03 June 2025).
24. Khvorova L. A., Bryksin V. M. *Primenenie matematicheskikh metodov i matematicheskogo modelirovaniya dlya otsenki agroklimaticheskogo potentsiala territorii* [Application of mathematical methods and mathematical modeling to assess the agro-climatic potential of territories]. *Izvestiya Altaiskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2002, no. 1, pp. 41–45. (In Russ.)
25. Shchukov V. N. *Ekonomicheskii potentsial regionov Rossii i effektivnost' ego ispol'zovaniya* [The economic potential of Russia's regions and the effectiveness of its use]. (In Russ.) URL: http://www.Bookzie.com/book_156_glava_1 (Accessed 02 February 2025). EDN: REPEOZ

Статья поступила в редакцию: 12.11.25, одобрена после рецензирования: 28.04.26, принята к опубликованию: 12.09.26.

The article was submitted: 12 November 2025; approved after review: 28 April 2026; accepted for publication: 12 September 2026.

Информация об авторе

Андрей Витальевич Радикович

Студент географического факультета,
Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова;
119234, г. Москва, Ленинские горы, д. 1

Information about the author

Andrey V. Radikevich

Student, Faculty of Geography,
Lomonosov Moscow State University;
1, Leninskie Gory, Moscow, 119234, Russia

e-mail: radikevich1998@mail.ru