

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2022, №6, Том 14 / 2022, No 6, Vol 14 <https://esj.today/issue-6-2022.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/73ECVN622.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Фролова, О. А. Мониторинг факторов продовольственной безопасности как элемента экономической безопасности региона / О. А. Фролова, В. А. Макарычев, Е. Н. Ялунина, Н. В. Яшкова // Вестник евразийской науки. — 2022. — Т. 14. — № 6. — URL: <https://esj.today/PDF/73ECVN622.pdf>

For citation:

Frolova O.A., Makarychev V.A., Yalunina E.N., Yashkova N.V. Monitoring food security factors as an element of the region's economic security. *The Eurasian Scientific Journal*. 2022; 14(6): 73ECVN622. Available at: <https://esj.today/PDF/73ECVN622.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338

Фролова Ольга Алексеевна

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», Нижний Новгород, Россия
Институт экономики и управления
Профессор кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», директор
Доктор экономических наук
E-mail: ekfakngiei@yandex.ru

Макарычев Владимир Алексеевич

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», Нижний Новгород, Россия
Профессор кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»
Кандидат экономических наук, доцент
E-mail: buhngiei@yandex.ru

Ялунина Екатерина Николаевна

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург, Россия
Институт непрерывного образования
Директор, профессор
Доктор экономических наук
E-mail: yalunina.1979@mail.ru

Яшкова Наталья Вячеславовна

ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»
Филиал в г. Нижний Новгород, Нижний Новгород, Россия
Доцент кафедры «Общеобразовательные и профессиональные дисциплины»
Кандидат экономических наук
E-mail: nv-jaschkova@yandex.ru

Мониторинг факторов продовольственной безопасности как элемента экономической безопасности региона

Аннотация. Как известно, в настоящее время одним из направлений социально-экономического развития региона является формирование его продовольственной безопасности. По мнению авторов, продовольственную безопасность необходимо рассматривать как с позиции экономического развития, так и с позиции социального развития региона. Например, как экономическая составляющая развития региона она обеспечивает не только продовольственную независимость региона, но и его финансовую свободу, так как регион не будет тратить финансовые средства на приобретение того продовольствия, которое с учетом природно-климатических условий региона можно производить на своей территории. В

то же время, как социальную составляющую продовольственную безопасность необходимо рассматривать с позиции обеспечения населения качественным продовольствием по доступным ценам. В статье акцентируется внимание на том, что продовольственная безопасность формируется под влиянием ряда факторов, которые обуславливают как физическую, так и экономическую доступность продовольствия. Эти факторы могут оказывать как прямое, так и косвенное влияние на уровень продовольственной безопасности. Авторы подчеркивают мысль о том, что продовольственная безопасность находится под влиянием факторов. Имеющиеся классификации факторов не являются универсальными и исчерпывающими. Поэтому в статье авторы уделяют особое внимание дополнению классификации факторов продовольственной безопасности. Критический анализ имеющихся классификаций факторов продовольственной безопасности позволил авторам внести корректировки в предложенную ими ранее классификацию факторов и усовершенствовать ее, а также выделить первичные и вторичные факторы. В работе также установлена взаимосвязь рисков, факторов и угроз продовольственной безопасности.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; продовольственная безопасность; факторы продовольственной безопасности; факторы первого порядка; факторы прямого влияния; региональное развитие; экономика; угрозы продовольственной безопасности; мониторинг; индикаторы безопасности

Введение

Одним из направлений социально-экономического развития региона является развитие агропромышленного комплекса, что способствует формированию продовольственной безопасности региона. Продовольственная безопасность формируется под влиянием ряда факторов.

В экономической литературе уделено достаточное внимание вопросу классификации факторов продовольственной безопасности. Авторы применяют разные критерии для деления факторов, оказывающих влияние на продовольственную безопасность.

В связи с этим целью исследования является проведение мониторинга факторов продовольственной безопасности, выявление характера их влияния на индикаторы продовольственной безопасности.

По нашему мнению, все факторы продовольственной безопасности являются постоянными только в краткосрочной перспективе, а в долгосрочной — переменными (или временными).

По нашему мнению, имеющиеся классификации факторов не являются исчерпывающими, и возникла объективная необходимость их дополнения. Дополнение классификации факторов возможно на основе всестороннего мониторинга продовольственной безопасности.

Все это подтверждает актуальность темы. В ходе проведенного исследования нами установлен характер взаимосвязи между факторами продовольственной безопасности, что положено в основу дополненной классификации.

Объект исследования: продовольственная безопасность региона.

Предмет исследования: факторы, обуславливающие продовольственную безопасность позиции ее физической доступности.

1. Методы и материалы

При написании статьи использовались методы: сравнения, статистический, корреляционного анализа, монографический. На основании статистического метода было изучено состояние и развитие факторов продовольственной безопасности, и установлено их влияние на физическую доступность. Корреляционный анализ позволил выявить характер и тесноту связи между факторами и показателями.

Монографический метод, предполагающий изучение отдельного экономического явления или процесса, позволил выявить недостатки имеющихся классификаций факторов продовольственной безопасности и на основании этого предложить авторскую классификацию.

Для достижения данной цели в работе были поставлены следующие задачи:

1. Провести мониторинг факторов продовольственной безопасности.
2. Установить характер влияния факторов на продовольственную безопасность.
3. Дополнить классификацию факторов продовольственной безопасности.

В процессе проведения исследования особое внимание уделялось работам таких авторов, как Гончарова О.Ю. [1], Канаматова Д.А. [2], Тарасова О.Б. [3], Рагулина М.В. [4], Яшкова Н.В. [5] и других.

Все исследования проводились применительно к сельскому хозяйству, а именно к отрасли молочного скотоводства, что, на наш взгляд, является методологическим ограничением, однако это не влияет на целостность и обоснованность полученных результатов. Так как установленная нами взаимосвязь между факторами продовольственной безопасности и уровнем физической доступности продовольствия на примере молока, распространяется и на другие отрасли сельского хозяйства, а предложенная нами классификация факторов продовольственной безопасности также применима для всех отраслей сельского хозяйства.

2. Результаты и обсуждения

Продовольственная безопасность региона зависит от ряда факторов. Основными факторами, которые поддаются количественному измерению, являются поголовье сельскохозяйственных животных, посевные площади, продуктивность и урожайность. Для оперативного принятия решений по вопросу улучшения продовольственной безопасности региона необходимо иметь четкое представление о том, какие факторы оказывают решающее значение на его уровень. Роль факторов в формировании продовольственной безопасности региона была проанализирована на примере молочной отрасли. Динамика производства молока и продовольственной безопасности в регионе представлена в таблице 1.

Таблица 1
Динамика производства молока и продовольственной безопасности [6]

Наименование показателей	Годы					Темп роста, %
	2016	2017	2018	2019	2020	
Валовое производство молока, тыс. т	598,2	602,8	605,7	623,4	641,5	107,2
Товарное производство молока, тыс. т	538,38	542,52	545,13	561,06	577,35	107,2
Продуктивность, кг/гол.	5121,6	5311,0	5546,7	5788,3	6043,4	117,9
Поголовье, тыс. гол.	116,8	113,5	109,2	107,7	106,1	90,8
Нормативная потребность в молоке, тыс. т	1060	1056	1051	1045	1041	98,2
Уровень физической доступности молока, %	50,7	51,4	51,9	53,6	55,5	97
Индикатор продовольственной безопасности, %	95	95	95	95	95	100

На основании представленных данных видно, что в регионе наблюдается положительная динамика валового производства молока. Данный показатель за 2016–2020 гг. увеличился на 7,2 %. Валовое производства молока зависит от двух основных факторов: поголовье коров и их продуктивность. Поголовье коров ежегодно сокращается и за анализируемый период оно снизилось на 9,2 %. Продуктивность коров имеет положительную динамику — ежегодное увеличение. За последние пять лет она возросла на 17,9 %. Увеличение производства молока способствовало улучшению продовольственной безопасности региона по данному продукту. На это указывает рост физической доступности молока с 50,7 % до 55,5 %. Несмотря на это, продовольственная безопасность региона ниже установленного нормативного значения. Соотношение фактической продовольственной безопасности и индикатора представлено на рисунке 1.

Продовольственная безопасность зависит от валового производства молока, которое в свою очередь находится под влиянием двух факторов: поголовья и продуктивности. С целью выявления характера влияния указанных факторов на валовое производство нами был проведен корреляционный анализ, данные которого представлены в таблице 2.



Рисунок 1. Соотношение фактического уровня продовольственной безопасности и индикатора [7]

Таблица 2

Корреляционный анализ производства молока

Зависимая величина	Фактор	Уравнение корреляции	Коэффициент корреляции
Валовое производство молока	Продуктивность	$y = 5,297 + 588,2$	0,58
Валовое производство молока	Поголовье	$y = 0,081 + 603,9$	0,077 (~0,1)

Проведенный корреляционный анализ показал, что наибольшее влияние на валовое производство молока оказывает продуктивность. Согласно полученному уравнению корреляции связь между продуктивностью и валовым производством молока прямая, что подтверждает и коэффициент корреляции. Согласно коэффициенту корреляции между продуктивностью и продуктивностью связь средняя. Между поголовьем и валовым производством молока связь прямая, на это указывает уравнение корреляции, но очень слабая.

Проведенный корреляционный анализ показал, что основным факторов, оказывающим влияние на валовое производство молока, является продуктивность.

Для выявления направления влияния факторов на продовольственную безопасность был проведен корреляционный анализ продовольственной безопасности, данные которого представлены в таблице 3.

Таблица 3
Корреляционный анализ продовольственной безопасности (по молоку)

Зависимая величина	Фактор	Уравнение корреляции	Коэффициент корреляции	Тип связи
Физическая доступность молока	Продуктивность	$y = 2,481x + 44,6$	0,80	прямая
Физическая доступность молока	Валовое производство	$y = 0,121x - 16,63$	0,95	прямая
Физическая доступность молока	Поголовье	$y = 0,109x + 44,33$	0,77	прямая

Наибольшее влияние на продовольственную безопасность (физическая доступность продовольствия) оказывает продуктивность и валовое производство молока.

При увеличении продуктивности на 1 т на голову, продовольственная безопасность увеличится на 2,48 %. При увеличении валового производства молока на 1 тыс. т, продовольственная безопасность увеличится на 0,12 %. Согласно коэффициентам корреляции связь между продовольственной безопасностью и указанными факторами прямая высокая (продуктивность, поголовье) и очень высокая (валовое производство).

Между поголовьем и продовольственной безопасностью установлена обратная связь, средняя. Согласно уравнению корреляции при поголовье коров на 1 тыс. гол. продовольственная безопасность сокращается на 0,09 %.

Более наглядно зависимость продовольственной безопасности от рассматриваемых факторов представлена на рисунках 2–3.

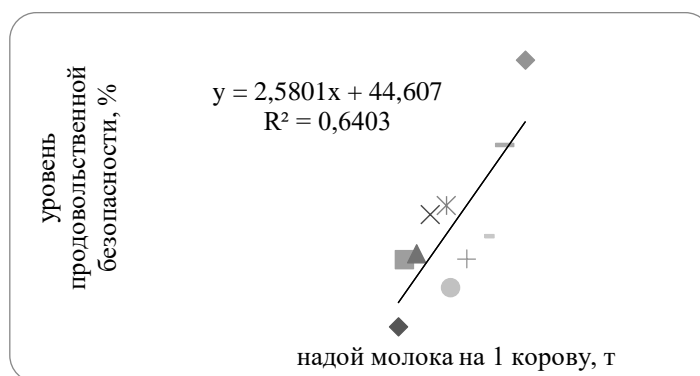


Рисунок 2. Зависимость продовольственной безопасности от продуктивности коров [8]

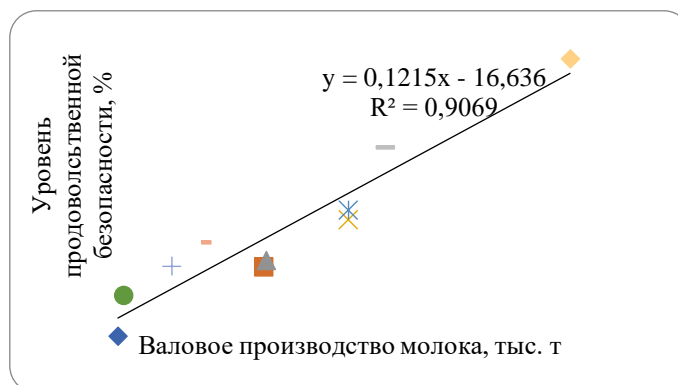


Рисунок 3. Зависимость продовольственной безопасности от валового производства молока [8]

Достоверность аппроксимации подтвердила, что точность теоретического распределения зависимости продовольственной безопасности от валового производства молока достаточно велика ($R^2 = 0,906$).

Достоверность аппроксимации подтвердила, что точность теоретического распределения зависимости продовольственной безопасности от продуктивности ($R^2 = 0,64$) выше, чем от поголовья ($R^2 = 0,594$).

Данные корреляционного анализа необходимо подтвердить факторным анализом продовольственной безопасности будет проводиться по обобщенной факторной модели, формула 1.

$$ПБ = (П*Пр)/(ЧН*НП) \quad (1)$$

где: ПБ — продовольственная безопасность;

П — поголовье коров;

Пр — продуктивность;

ЧН — численность населения;

НП — норматив потребления.

Результаты проведенного факторного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3

Факторный анализ продовольственной безопасности (по молоку) [9]

Наименование показателей	2016	2020
Поголовье	116,8	106,1
Продуктивность	5121,6	6043,4
Численность населения	3260267	3202946
$ПБ_0 = (П_0*Пр_0)/(ЧН_0*НП)$	50,7	
$ПБ_{усл1} = (П_1*Пр_0)/(ЧН_0*НП)$		46,2
$ПБ_{усл2} = (П_1*Пр_0)/(ЧН_1*НП)$		46,9
$ПБ_1 = (П_1*Пр_1)/(ЧН_1*НП)$		55,5
Изменение продовольственной безопасности за счет факторов, %:	Изменение	Ранг фактора
поголовье коров	90,8	3
численность населения	101,8	2
продуктивность коров	117,9	1
общее изменение	109,1	

Факторный анализ подтвердил результаты корреляционного анализа. Наибольшее влияние на уровень продовольственной безопасности оказывает продуктивность. За счет ее увеличения продовольственная безопасность увеличилась на 17,9 %, за счет снижения численности населения — увеличилась — на 1,8 %, а за счет сокращения поголовья — сократилась на 9,2 %.

Проведенный мониторинг факторов продовольственной безопасности на примере молока позволил выявить две группы факторов:

- факторы прямого влияния;
- факторы обратного влияния [10].

К факторам прямого влияния мы предлагаем относить:

- поголовье сельскохозяйственных животных;
- продуктивность.

К факторам обратного влияния — численность населения.

Предложенное авторское дополнение факторов продовольственной безопасности имеет большое практическое значение, поскольку позволяет принимать оперативное решение по поиску резервов для улучшения продовольственной безопасности региона на основании изменения величины фактора.

Мониторинг факторов, влияющих на продовольственную безопасность необходимо проводить ежеквартально, с целью своевременной разработки мер, способствующих улучшению продовольственной безопасности.

В ходе проведенных исследований нами была дополнена ранее предложенная авторская классификация факторов продовольственной безопасности в части дополнения двух групп факторов: факторы прямого влияния и факторы косвенного влияния [11].

Мы считаем, что все факторы продовольственной безопасности формируются под влиянием рисков продовольственной безопасности. В свою очередь факторы продовольственной безопасности приводят к возникновению угроз, которые мы предлагаем делить на две большие группы: производственные и экономические.

Проведенные нами исследования, показывают, что факторы, влияющие на продовольственную безопасность, довольно тесно взаимосвязаны между собой. Это же подтверждают и результаты Романюка А.В. Она так же, как и мы, отмечает тесную взаимозависимость факторов продовольственной безопасности друг с другом.

Выводы

Проведенный мониторинг факторов, влияющих на продовольственную безопасность, позволит выявить характер связи фактора и результат, установить тесноту связи, установить фактор, оказывающий решающее влияние на уровень продовольственной безопасности в настоящее время. Это позволит своевременно применять правильные управленческие решения, направленные на разработку мероприятий по улучшению продовольственной безопасности.

Проведенное автором исследование имеет большую практическую значимость, так как от правильной детализации факторов продовольственной безопасности зависит ее уровень.

Детализация факторов необходима для обоснования их влияния на угрозы и риски продовольственной безопасности, которые были указаны в Доктрине о продовольственной безопасности. Именно этот вопрос будет положен в основу дальнейших исследований в рамках проблемы улучшения продовольственной безопасности региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончарова О.Ю., Чернушкова К.Г. Продовольственная безопасность современной России: проблемы и пути их решения // Вестник Евразийской науки. — 2022 № 5. — URL: <https://esj.today/PDF/20ECVN522.pdf>.
2. Канаматова, Д.А. Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации / Д.А. Канаматова // Вестник евразийской науки. 2021. — Т. 13. — No 6. — URL: <https://esi.today/PDF/70ECVN621.pdf>.
3. Тарасова О.Б. Продовольственная безопасность России как комплекс взаимосвязанных факторов // Вестник Евразийской науки. — 2022 № 2. — URL: <https://esj.today/PDF/49ECVN222.pdf>.

4. Рагулина М.В. Культурные аспекты этноэкономики и продовольственная безопасность коренных народов Севера: подходы к исследованию // Вестник Евразийской науки. — 2018 № 4. — URL: <https://esj.today/PDF/55ECVN418.pdf>.
5. Яшкова Н.В. Применение статистических методов для оценки продовольственной безопасности региона // Экономика 2020: актуальные вопросы и современные аспекты. — 2020. — С. 118–120.
6. Роговская Н.В., Филиппов Р.В. Экономико-географические особенности продовольственной безопасности региона на примере Иркутской области // Вестник Евразийской науки. — 2018 № 4. — URL: <https://esj.today/PDF/41ECVN418.pdf>.
7. Валигурский Д.И., Арустамов Э.А. Предпосылки формирования стратегически безопасного продовольственного рынка Российской Федерации // Вестник Евразийской науки. — 2018 № 3. — URL: <https://esj.today/PDF/76ECVN318.pdf>.
8. Рощупкина А.А., Сидорина Т.В. Система региональных показателей экономической безопасности // Вестник Евразийской науки. — 2019 № 3. — URL: <https://esj.today/PDF/17ECVN319.pdf>.
9. Киреева Н.А., Прущак О.В. Продовольственная безопасность региона: методология оценки, тенденции, прогноз // Региональные агросистемы: экономика и социология. — 2019. — № 1. — С. 1–1.
10. Головин А.А. Оценка продовольственной безопасности региона и внешняя торговля продовольствием в вопросе обеспечения экономической безопасности // Развитие интеграционных процессов в экономике региона: Сборник материалов Всероссийской научной конференции с Международным участием, Нальчик. — 2021. — Т. 20. — С. 69–76.
11. Бершицкий Ю.И., Сайфетдинова П.В. Особенности управления продовольственной безопасностью региона // В сборнике материалов III Национальной конференции «Современные проблемы экономики АПК и их решение». — 2020. — С. 165–170.
12. Свиридова Ю.А. Продовольственная безопасность как важнейшая составляющая экономической безопасности региона // Социально-экономическое и экологическое развитие приграничного региона: возможности и вызовы. — 2021. — С. 359–366.

Frolova Olga Alekseevna

Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University, Nizhny Novgorod, Russia
Institute of Economics and Management
E-mail: ekfakngiei@yandex.ru

Makarychev Vladimir Alekseevich

Nizhny Novgorod State Engineering and Economic University, Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: buhngiei@yandex.ru

Yalunina Ekaterina Nikolaevna

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Institute of Continuing Education
E-mail: yalunina.1979@mail.ru

Yashkova Natalya Vyacheslavovna

Samara State University of Communications
Nizhny Novgorod branch, Nizhny Novgorod, Russia
E-mail: nv-jaschkova@yandex.ru

Monitoring food security factors as an element of the region's economic security

Abstract. As is known, at present one of the directions of the socio-economic development of the region is the formation of its food security. According to the authors, food security must be considered both from the standpoint of economic development and from the standpoint of the social development of the region. For example, as an economic component of the development of the region, it ensures not only the food independence of the region, but also its financial freedom, since the region will not spend financial resources on the purchase of food that, taking into account the natural and climatic conditions of the region, can be produced on its territory. At the same time, as a social component of food security, it is necessary to consider it from the standpoint of providing the population with quality food at affordable prices. The article focuses on the fact that food security is formed under the influence of a number of factors that determine both the physical and economic accessibility of food. These factors can have both direct and indirect effects on the level of food security. The authors emphasize the idea that food security is influenced by factors. The existing classifications of factors are not universal and exhaustive. Therefore, in the article, the authors pay special attention to supplementing the classification of food security factors. A critical analysis of the existing classifications of food security factors allowed the authors to make adjustments to their previously proposed classification of factors and improve it, as well as highlight primary and secondary factors. The work also established the relationship of risks, factors and threats to food security.

Keywords: agro-industrial complex; food security; food security factors; first order factors; direct impact factors; regional development; economy; food security threats; monitoring; security indicators