



ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Инга Владимировна Хан-Хойская¹

РЕЗЮМЕ

Цель исследования - выявить направления влияния развития региона (на примере Гянджа-Дашкесанского) на уровень продовольственной безопасности страны, дать оценку факторам, влияющим на обеспечение населения зерном, являющимся стратегическим продуктом, влияющим на стабильное формирование аграрного рынка.

Методология исследования основана на применении статистических методов сравнения, группировок, обобщения и корреляционно-регрессионного анализа.

Важность исследовательского приложения связана с использованием результатов в разработке стратегий развития региона, что позволит активно использовать региональные ресурсы.

Результаты исследования - исследуя регион, как иерархический уровень в социально-экономической системе страны, следуя принципам системности и комплексности, получена информация о важном значении использования резервов развития региона для обеспечения принятия эффективных решений в сфере обеспечения зерновыми и бобовыми культурами как на уровне региона, так и на уровне государства.

Научная новизна исследования заключена в перспективе последующего исследования данной темы, возможности рассмотрения более частных факторов, влияющих на продовольственную безопасность страны.

Ключевые слова: регион, стратегия, продовольственная безопасность, аграрный сектор, сельскохозяйственная продукция

Введение. Все страны, независимо от уровня их развития в той или иной степени принимают меры по обеспечению продовольственной безопасности. Стратегия продовольственной безопасности каждой страны меняется в зависимости от уровня развития. В то же время в нынешних условиях бурного развития науки и техники проблема обеспечения продовольствием становится более серьезной.

В последние годы динамика бурного развития Азербайджана стала гораздо более выраженной в аграрном секторе. В целом, благодаря постоянной государственной поддержке страна достигла значительного роста в сельском хозяйстве. В ходе реализации Стратегической дорожной карты на 2016–2020 годы, направленной на достижение 9 стратегических целей, были созданы условия, способствующие созданию конкурентоспособного и продуктивного сельскохозяйственного сектора на основе принципов развития Азербайджанской Республики. [1] Эти стратегические цели заключались в укреплении устойчивости продовольственной безопасности, повышении потенциала сельскохозяйственного производства за счет цепочек создания стоимости, развитии рынков сельскохозяйственной продукции и облегчении доступа к соответствующим ресурсам, включая финансовые услуги, а также развитии информационных систем и инфраструктуры сельского хозяйства, развитии и облегчении доступа производителей к рынку, формировании устойчивого использования природных ресурсов, улучшении аграрной бизнес-среды.

Продовольственная безопасность – важная составляющая экономической безопасности государства, она также отражает экономическую и политическую мощь государства в условиях глобализации. Четыре основных фактора особенно важны для обеспечения продовольственной безопасности. Эти факторы включают в себя наличие

¹ Автор, отвечающий за переписку: Азербайджанский государственный аграрный университет, город Гянджа, xanxoyskayainqa@gmail.com, OrcID 0000-0002-7624-0268

производственных возможностей, производительности, качества продукции и покупательской способности населения. [2]

Создание государственных резервных фондов за счет местного производства имеет особое экономическое значение для обеспечения безопасности страны. С этой точки зрения успешная реализация аграрной политики государства, увеличение сельскохозяйственного производства и улучшение его качественных показателей имеют большое значение в становлении и развитии рыночных отношений. [3] Поэтому создание резервного продовольственного фонда и его использование в качестве основной цели играет важную роль в росте местного производства.

Материалы и методы. Изучение и рассмотрение вопросов продовольственной безопасности посвящено немало научных и практических трудов как азербайджанских, так и зарубежных авторов.[4]

Исследования показывают, что главным в стимулировании внутреннего производства страны является развитие предпринимательской деятельности по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в регионах. Расширение предпринимательской деятельности для удовлетворения потребностей населения в жизненно важных продуктах питания заключается в обеспечении производителями сельскохозяйственной продукции, имеющей стратегическое значение, необходимыми материально-техническими ресурсами, отвечающими современным требованиям. [5] Следует отметить, что изучение состава, особенностей, продуктивности экономических регионов имеет важное значение в обеспечении правильного решения вопроса по использованию резервов расширения производства сельскохозяйственной продукции. В методике оценки продовольственной безопасности, разработанной учёными мира, потенциал безопасности определён как количественная характеристика, зависящая от инновационных, законодательных, институциональных, экологических и экономических факторов. Большинство методов, разработанных до настоящего времени, обновлены, дополнены, но и их применение может раскрыть новую точку зрения на влияние факторов, оказывающих обновление в стратегии, направленной на продовольственную безопасность.

Результаты и обсуждение. Необходимым условием экономической стабильности и социальной устойчивости страны и регионов является обеспечение населения продуктами из зерновых и злаковых культур. Экономическая мощь государства оценивается исходя из уровня развития регионов. К резервам увеличения местного производства зерновых относят: расширение посевной площади; совершенствование структуры посевов; увеличение урожайности путём дополнительного внесения удобрений, внедрения более урожайных сортов культур интенсивного типа, снижение потерь продукции при уборке.

Прирост сельскохозяйственного производства в аграрном секторе может быть обеспечен как за счет расширения земельного ресурса, так и за счёт использования современных технологий в области обработки этого ресурса.

Как известно, приращение земель – отличный способ увеличения валового сбора урожая. Экстенсивный путь развития сельскохозяйственного производства характеризуется расширением земельных площадей без существенных изменений технико-технологической базы производства. В аграрном секторе такое развитие не имеет перспективы, так как земельные ресурсы ограничены, и невозможно постоянно расширять посевную площадь для непрерывного производства. В то же время интенсивное освоение позволяет повысить продуктивность сельскохозяйственных угодий. Такой способ расширения производства в сельском хозяйстве позволит более эффективно использовать имеющиеся природные ресурсы, увеличивая выпуск каждой единицы земли. Экстенсивный путь увеличения производства не в полной мере обеспечивает наилучшее развитие сельского хозяйства в разное время и в разных

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ НАДЁЖНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

регионах страны. Автором проведено исследование Гянджа-Дашкесанского экономического региона с учётом динамического роста общей посевной площади зерновых и бобовых в разные годы. (таблица 1)

Таблица 1

Расчёт параметров уравнения линейной регрессии и оценки его качества

Годы	Посевная площадь, га (x)	Валовые сборы, тонн (y)	x^2	y^2	$x \cdot y$	$(x - \bar{x})^2$	$(y - \bar{y})^2$
2015	38686	118733	1496606596	14097525289	4593304838	147225,69	44415560,25
2016	37797	101506	1428613209	10303468036	3836622282	1619765,29	570803772,25
2017	36048	98306	1299458304	9664069636	3543734688	9130670,89	733949372,25
2018	39441	130530	1555592481	17038080900	5148233730	137863,69	26342556,25
2019	42257	141214	1785654049	19941393796	5967279998	10158881,29	250161672,25
2020	40189	162096	1615155721	26275113216	6514476144	1252832,49	1346779902,25
Σ	234418	752385	9181080360	97319650873	29603651680	22447239,34	2972452835,5
Средняя	39069,7	125397,5	1530180060	16219941812,2	4933941946,7		
$\sigma_x; \sigma_y$	1933,5	22257,78					

Источник: Официальный сайт Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.org (14.04.2022)

$$\sigma_x = \sqrt{\overline{x^2} - \bar{x}^2} = \sqrt{1530180060 - 1526441458,09} = \sqrt{3738601,91} = 1933,5$$

$$\sigma_y = \sqrt{\overline{y^2} - \bar{y}^2} = \sqrt{16219941812,2 - 15724533006,25} = \sqrt{495408805,95} = 22257,78$$

$$b = \frac{\frac{\sum(x \cdot y)}{n} - \bar{y} \cdot \bar{x}}{\sigma^2} = \frac{4933941946,7 - 4899242705,75}{3738422,25} = 9,282$$

$$a = \bar{y} - b \cdot \bar{x} = 125397,5 - 9,282 \cdot 39069,7 = -237247,46$$

Получено уравнение регрессии:

$$\hat{y}_x = a + b \cdot x = -237247,46 + 9,282 \cdot x$$

С увеличением посевной площади на 1 га валовой сбор возрастает в среднем на 9,3 тонн.

При помощи коэффициента корреляции и детерминации определим тесноту линейной связи:

$$r_{xy} = b \cdot \frac{\sigma_x}{\sigma_y} = 9,282 \cdot 0,087 = 0,808 - \text{связь между признаками заметная.}$$

$r_{xy}^2 = 0,653$ – это означает, что 65,3% вариации валовых сборов (y) зерновых и бобовых в Гянджа-Дашкесанском экономическом регионе объясняется вариацией фактора x – посевной площади. В модели на долю других, не учтённых в модели факторов, приходится 34,7%. [6] К этим факторам можно отнести использование удобрений, посев урожайных сортов культур, снижение потерь зерна при уборке и трудовые факторы.

Для оценки полученного уравнения регрессии в дополнительной таблице № 2 даны расчёты средней ошибки аппроксимации, отражающие качество уравнения регрессии. Так как средняя ошибка аппроксимации равна 7,12%, то полученное уравнение вполне является представлением регрессионной модели корреляционной связи.

Отсюда можно сделать вывод, что наращивание посевной площади значительно привело к росту урожайности зерновых и бобовых за период с 2015 по 2020 год. Темпы прироста производства зерновых и бобовых существенно опережают прирост

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ НАДЁЖНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

населения Гянджа-Дашкесанского экономического региона, что наглядно продемонстрировано на графике (рис.1).

Таблица 2

Качественная оценка уравнения регрессии

Годы	Посевная площадь, га (x)	Валовые сборы, тонн (y)	\hat{y}	$\left \frac{y - \hat{y}}{y} \right $
2015	38686	118733	121835,992	0,026
2016	37797	101506	113584,294	0,119
2017	36048	98306	97350,076	0,010
2018	39441	130530	128843,902	0,013
2019	42257	141214	154982,014	0,097
2020	40189	162096	135786,838	0,162
Σ	234418	752385	752383,116	0,427
Средняя	39069,7	125397,5	125397,186	0,0712
$\sigma_x; \sigma_y$	1933,5	22257,78		

Источник: Официальный сайт Госкомстата Азербайджанской Республики www.azstat.org (14.04.2022)

Как видно из динамики, посевная площадь в 2019 году увеличилась до 42257 га, а в 2017 году этот показатель снизился на 6,8% по сравнению с 2015 годом. Можно отметить, что сопоставимые темпы роста урожаев последующих годов по сравнению с 2015 годом в среднем составили 1,2%. С другой стороны, хотя в эти годы значительного разрыва в расширении посевных площадей не наблюдалось, однако этот показатель был скорректирован с учетом растущих потребностей сельскохозяйственного сектора и повышения уровня занятости жителей села.

График. Годовые темпы прироста населения и производства зерна и бобовых в Гянджа-Дашкесанском экономическом регионе в % к базисному 2015 году с населением и производством зерновых и бобовых (соответственно 594,2 тыс. человек; 118733 тонны)



Источник: Официальный сайт Госкомстата Азербайджанской Республики
www.azstat.org (22.04.2022)

Фактически, при наличии неиспользуемых земель в стране, достижение более ускоренного сельскохозяйственного производства может быть как интенсивным, так и экстенсивным. Исследования показывают, что ключевым фактором обеспечения продовольственной безопасности за счет местного производства является не экстенсивное развитие производства, а интенсификация производства.

Основной целью интенсификации сельского хозяйства является обеспечение населения постоянно растущими потребностями за счет увеличения производства и улучшения его качества. Одним из основных факторов, влияющих на формирование надежного продовольственного обеспечения населения страны, является достижение конкурентоспособного производства в дополнение к созданию местных запасов продовольствия. С этой точки зрения важно выявить и реализовать все возможные формы формирования продовольственных резервов государства с целью обеспечения продовольственной безопасности страны в контексте рыночных отношений.

Для стимулирования производства зерна отрасль застрахована от стихийных бедствий и других рисков за счет государственных средств. Размер средств, выделяемых на страхование, условия страхования, а также виды застрахованных злаков определяются соответствующим органом исполнительной власти. [7]

Заключение. Результаты, полученные в исследовании, показывают, что в долгосрочной перспективе ресурсные ограничения увеличатся, что может сказаться на уровне продовольственной безопасности как региона, так и страны в целом в соотношении с уровнем роста населения. Текущий естественный прирост населения негативно воздействует на окружающую среду и сохранение дефицитных природных ресурсов. Всё это требует поиска новых решений. К тому же, кроме нехватки продовольствия, развития экологических проблем, быстро развиваются новые технологии в поисках источников пищи. Недоедание и переизбыток – важнейшие проблемы современности. С этой целью были проведены многочисленные исследования с использованием отходов из растительных продуктов, и работа в этом направлении продолжается.[8] Однако из-за того, что общий потенциал инноваций в развивающихся странах недостаточно высок и поскольку эти области являются более консервативными с точки зрения реформ, для проведения радикальных изменений здесь требуется некоторое время. Благодаря использованию инновационных технологий производства и управления во всем мире доступность аграрной науки, образования и информационных консультационных услуг является одним из наиболее важных ресурсов для обеспечения конкурентоспособности в этой области. Таким образом, с учётом результатов, полученных в исследовании, проведённом в данной работе, можно отметить, что факторы, формирующие надёжность продовольственной безопасности, следует про дифференцировать в дальнейших исследованиях с использованием новых направлений методики их оценки.

Список используемой литературы

1. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2016-cı il 6 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmişdir Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalına və emalına dair Strateji Yol Xəritəsi
2. ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ. 2021. Краткий обзор. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2021. Преобразование продовольственных систем в интересах обеспечения продовольственной

безопасности, улучшения питания и экономической доступности здоровых рационов питания для всех. Рим, ФАО. <https://doi.org/10.4060/cb5409ru>

3. Колесняк А.А., Полянская Н.М., Колесняк И.А. Повышение уровня продовольственного обеспечения: региональный аспект // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. №1 (370). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-urovnya-prodovolstvennogo-obespecheniya-regionalnyu-aspekt> (дата обращения: 22.04.2022).

4. Хан-Хойская И.В., ст. преподаватель; Багирова А.М., Потенциал и тенденции совершенствования деятельности агропарков Азербайджанской Республики С.304-309 Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей XI Международной научно-практической конференции (Минск, 30-31 мая 2019 г.) / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет",

5. Руденко Марина Николаевна, Субботина Юлия Дмитриевна Продовольственная безопасность России // Известия СПбГЭУ. 2021. №1 (127). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodovolstvennaya-bezopasnost-rossii-3> (дата обращения: 22.04.2022).

6. Госкомстат Азербайджана [Электронный ресурс] URL: <https://www.stat.gov.az/source/regions/> (дата обращения: 14.04.2022)

7. Azərbaycan Respublikasının Qanunu «Taxıl haqqında» Bakı şəhəri, 16 iyun 2000-ci il № 898-IQ qanuna edilmiş dəyişiklik və əlavələrin siyahısı 12 iyul 2019-cu il tarixli 1662-VQD nömrəli

8. Martin Barry Cole, Mary Ann Augustin, Michael John Robertson and John Michael Manners. The science of food security. August 2018 DOI: [10.1038/s41538-018-0021-9](https://doi.org/10.1038/s41538-018-0021-9)

ÖLKƏNİN ƏRZAQ TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN ETİBARLILIĞINI TƏKLİF EDƏN AMİLLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ.

İnqa Vladimirovna Xan-Xoyskaya

XÜLASƏ

Tədqiqatın məqsədi – regionun inkişafının (Gəncə-Daşkəsən timsalında) ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinin səviyyəsinə təsir istiqamətlərini müəyyən etmək, əhalinin taxılla təminatına təsir edən amilləri qiymətləndirmək, kənd təsərrüfatı bazarının stabil formalaşmasına təsir edən strateji məhsuldu.

Tədqiqat metodologiyası müqayisə, qruplaşdırma, ümumiləşdirmə və korrelyasiya-reqressiya təhlilinin statistik metodlarından istifadəyə əsaslanır.

Tədqiqatın tətbiqi əhəmiyyəti regional resurslardan aktiv istifadəyə imkan verəcək regional inkişaf strategiyalarının işlənilməsində nəticələrin istifadəsi ilə bağlıdır.

Tədqiqat nəticələri. Regionun ölkənin sosial-iqtisadi sistemində iyerarxik səviyyə kimi tədqiqi, ardıcılıq və mürəkkəblik prinsiplərinə riayət etməklə, əhalinin sosial-iqtisadi inkişafının təmin edilməsi sahəsində səmərəli qərarların qəbulunu təmin etmək üçün rayonun inkişaf ehtiyatlarından istifadənin vacibliyi haqqında məlumat əldə edilmişdir həm regional, həm də dövlət səviyyəsində taxıl və paxlalar.

Tədqiqatın elmi yeniliyi bu mövzuda gələcək tədqiqatların perspektivində, ölkənin ərzaq təhlükəsizliyinə təsir edən daha konkret faktorların nəzərdən keçirilməsinin mümkünlüyündədir.

Açar sözlər: region, strategiya, ərzaq təhlükəsizliyi, kənd təsərrüfatı sektoru, kənd təsərrüfatı məhsulları.

ASSESSMENT OF FACTORS SHAPING THE RELIABILITY OF FOOD SECURITY
IN THE COUNTRY.

Inga Vladimirovna Khan-Khoyskaya

SUMMARY

The purpose of the research is to reveal the directions of influence of the development of the region (on the example of Ganja-Dashkesan) on the level of food security of the country, to evaluate the factors influencing the provision of the population with grain, which is a strategic product that affects the stable formation of the agrarian market.

The methodology of the research. Research methodology is based on the application of statistical methods of comparison, grouping, generalization and correlation and regression analysis.

The practical importance of the research. The applied significance of the research is connected with the use of the results in the design of strategies for the development of the region, which will allow the active use of regional resources.

The results of the research. Studying the region as a hierarchical level in the socio-economic system of the country, following the principles of consistency and comprehensiveness, information about the importance of using the reserves of regional development to ensure effective decision-making in the sphere of grain and legume crops provision both at the regional and state level has been obtained.

The scientific novelty of the research lies in the prospect of further research on this topic, the possibility of considering more private factors affecting the food security of the country.

Key words: region, strategy, food security, agricultural sector, agricultural products.