



Munich Personal RePEc Archive

**The development of the potential of the
agar economy is a factor of food security
of Kazakhstan, a member of the EAEU**

Baidalinova, Ainur and Suleimanov, Rustam and Stukach,
Victor

, ; , . -), ;

23 June 2020

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/114134/>
MPRA Paper No. 114134, posted 18 Aug 2022 08:27 UTC



The development of the potential of the agrar economy is a factor of food security of Kazakhstan, a member of the EAEU

Baidalinova, Ainur and Suleimanov, Rustam and Stukach, Viktor

Atyrau Oil and Gas University, Atyrau, Republic of Kazakhstan

Financial academy JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

Omsk State Agrarian University, Omsk, Russian Federation

August 2022

The development of the potential of the agrar economy is a factor of food security of Kazakhstan, a member of the EAEU

Ainur S. Baidalinova

Atyrau Oil and Gas University, Atyrau, Republic of Kazakhstan

Rustam E. Suleimanov Financial academy JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan <https://orcid.org/0000-0002-0395-2213>.

Viktor F. Stukach

Omsk State Agrarian University, Omsk, Russian Federation

Agrarian University, Omsk, Russian Federation

This article examines the dynamics of the development of the agrarian economy of Kazakhstan in the conditions of membership in the EAEU. The assessment of integration processes is studied at the global, national, and regional levels. The initial link in the assessment system is the needs of the household and individuals. The purpose of the study is to identify, using a system of indicators, the potential for the development of the agrarian economy in ensuring the food security of the state in the conditions of the EAEU, assessing the food security of Kazakhstan, based on the use of indicators of food availability, availability and sufficiency of food consumption, quality and safety, and assessing the resource potential of the agro-industrial complex.

The novelty of the tasks being solved consists in clarifying the methodological foundations for assessing the parameters of food security, methods and assessment tools based on a system of indicators, substantiating proposals for the further development of the agricultural sector of the economy.

The study of the problem showed that when solving practical problems, existing methods of assessing food security do not allow taking into account important features of the economies of the EAEU member states, using them for decision-making. Measures are proposed to develop methodological foundations for creating tools for measuring, evaluating and regulating the processes of interaction between countries. The food security of the Republic of Kazakhstan during the study period is assessed as insufficient and is mainly caused by a decrease in the availability of food, incomplete use of the resource potential of the agrarian economy of Kazakhstan.

Measures are proposed to create the necessary conditions necessary for assessing food security and food independence of the country. Proposals are being made to improve the state policy on the development of the agricultural sector of the economy, to ensure food security in the field of ensuring physical and economic accessibility of food, food security, in the institutional sphere, designed to increase the level of food security in Kazakhstan.

Keywords: food security, assessment of integration processes, interaction of the EAEU member states in the agricultural sector, availability and sufficiency of food consumption by the population, quality and safety indicators, resource potential of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan

Развитие аграрного сектора - фактор обеспечения продовольственной безопасности Казахстана в условиях ЕАЭС

Айнур С. Байдалинова

Атырауский университет нефти и газа

<https://orcid.org/0000-0002-0395-2213AO>

Рустам Эдуардович. Сулейманов

Financial academy JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan e-mail:

Стукач Виктор Федорович

Омский государственный аграрный университет, Омск, Российская Федерация

<https://orcid.org/0000-0002-9911-6286>

Аннотация. В данной статье рассматривается динамика развития аграрной экономики Казахстана в условиях членства в ЕАЭС. Оценка интеграционных процессов исследуется на глобальном, национальном, региональном уровнях. Исходным звеном в системе оценки являются потребности домохозяйства и индивидуумов. Целью исследования является выявление с применением системы показателей потенциал развития аграрной экономики в обеспечении продовольственной безопасности государства в условиях ЕАЭС, оценка продовольственной безопасности Казахстана, на основе применения индикаторов доступности продовольствия, наличия и достаточности потребления продуктов питания, качества и безопасности и оценки ресурсного потенциала агропромышленного комплекса.

Новизна решаемых задач состоит в уточнении методологических основ оценки параметров продовольственной безопасности, методов и инструментария оценки на основе системы индикаторов, обосновании предложений по дальнейшему развитию аграрного сектора экономики.

Изучение проблемы показало, что при решении практических задач существующие методы оценки продовольственной безопасности не позволяют учитывать важные особенности экономик стран-членов ЕАЭС, использовать их для принятия решений. Предлагаются меры по

развитию методологических основ создания инструментария для измерения, оценки и регулирования процессов взаимодействия стран. Продовольственная безопасность Республики Казахстан за исследуемый период оценивается как недостаточное и, в основном, вызвано снижением доступности продовольствия, неполным использованием ресурсного потенциала аграрной экономики Казахстана.

Предлагаются меры по созданию необходимых условий, необходимых для оценки продовольственной безопасности и продовольственной независимости страны. Вносятся предложения по совершенствованию государственной политики по развитию аграрного сектора экономики, по обеспечению продовольственной безопасности в сфере обеспечения физической и экономической доступности продовольствия, безопасности питания, в институциональной сфере, призванные повысить уровень продовольственной безопасности Казахстана.

Ключевые слова: *продовольственная безопасность, оценка интеграционных процессов, взаимодействие стран-членов ЕАЭС в аграрном секторе, доступность и достаточность потребления продовольствия населением, индикаторы качества и безопасности, ресурсный потенциал АПК Республика Казахстан*

Введение

Тенденции развития мировой экономики заключаются в стремительном формировании региональных интеграционных процессов. Формируемые интеграционные объединения в регионах способствуют росту уровня экономического благосостояния стран-участников данного объединения, также оказывая влияние на другие страны, не входящих в интеграционное объединение, тем самым воздействуя на структуру, динамику развития мировой экономики в целом. Основной задачей любого интеграционного объединения является решение различных мировых проблем, формирование единого ответа внешним угрозам и вызовам. Одной из таких проблем, возникших в мировой экономике, является обеспечение продовольственной безопасности государства, основанной на развитии аграрного сектора национальной экономики.

Развитие аграрного сектора, включающего материальные, финансовые и трудовые ресурсы, является крайне важным для продовольственной безопасности государства. Аграрный сектор государства, в который входит сельское хозяйство и переработка продуктов питания, является основным поставщиком продовольствия населению страны и от его успешной деятельности напрямую зависит состояние продовольственной безопасности страны. Продовольственная безопасность является важнейшей составляющей экономической

безопасности любого государства. Ее достижение на необходимом уровне также стоит в числе актуальных задач перед участниками ЕАЭС, которые, не смотря на наличие значительных сельхозугодий и ресурсного потенциала АПК, продолжают импортировать продовольствие. С целью повышения общей продовольственной безопасности странам – участницам ЕАЭС необходимо прилагать совместные усилия, расширять сотрудничество с другими странами, осуществлять единую продовольственную политику, снижать зависимость от импорта, использовать преимущества стран участниц в сфере производства продуктов питания. Также следует отметить, что решение насущных экономических и социальных проблем в государстве невозможно без обеспечения продовольственной безопасности, которая формируется на всех уровнях: глобальном, национальном, региональном, домохозяйства и отдельного индивидуума.

Целью исследования является выявление с применением системы показателей потенциал развития аграрной экономики в обеспечении продовольственной безопасности государства в условиях ЕАЭС, оценка продовольственной безопасности Казахстана, на основе применения индикаторов доступности продовольствия, наличия и достаточности потребления продуктов питания, качества и безопасности и оценки ресурсного потенциала агропромышленного комплекса.

Решались задачи, имеющие элементы научной новизны, состоящие в том, что:

- дана характеристика методам оценки продовольственной безопасности государства;
- предложены методы оценки продовольственной безопасности на основе системы индикаторов;
- на основе предложенной методики выполнена интегральная оценка продовольственной безопасности страны;
- выявлены приоритетные направления развития аграрного сектора, как основного фактора обеспечения продовольственной безопасности государства;
- на базе выполненной оценки предложены меры, направленные на повышение уровня продовольственной безопасности Республики Казахстан.

Theoretical basis

В научной литературе термин «продовольственная безопасность» появился относительно недавно и считается новой экономической категорией. Термин «food security» с английского переводится двояко и обозначает продовольственную безопасность и продовольственную обеспеченность.

ООН впервые признала еду как универсальное право человека в Декларации прав человека 1948 года, которая установила движение эволюции таких понятий, как продовольственная безопасность и общественная продовольственная безопасность. Международная разработка в 1960-х годах впервые определила продовольственную безопасность как способность удовлетворять совокупные потребности в продовольствии. Впоследствии международная продовольственная безопасность стала способом описания и измерения мандата ООН по защите прав человека на питание и продвижение мировой торговли[1].

В 2009 году ФАО заявила, что «продовольственная безопасность существует, когда все люди постоянно имеют физический, социальный и экономический доступ к достаточному, безопасному и питательному продукту питания для удовлетворения диетических потребностей и предпочтений в еде для активной и здоровой жизни»[2].

Это широко распространенное определение указывает на следующие аспекты продовольственной безопасности:

-Наличие продуктов питания. Означает наличие достаточного количества продовольствия соответствующего качества, поставляемых как за счет внутреннего производства, так и импорта (включая продовольственную помощь).

-Доступ к продуктам питания. Доступ отдельных лиц к адекватным ресурсам (правам) для приобретения соответствующего продовольствия для питания.

-Применение: употребление пищи посредством соответствующего питания, чистой воды, санитарии и здравоохранения для достижения состояния пищевого благополучия, при котором удовлетворяются все физиологические потребности. Это подчеркивает важность непродовольственных ресурсов для обеспечения продовольственной безопасности.

- Стабильность означает, что для обеспечения продовольственной безопасности население, домохозяйство или отдельное лицо должны иметь постоянный доступ к достаточному питанию. Они не должны потерять доступ к продуктам питания в результате внезапных потрясений (например, экономического или климатического кризиса) или циклических событий (например, сезонной нехватки продовольствия). Следовательно, концепция стабильности может относиться как к доступности, так и к аспектам продовольственной безопасности.

Продовольственная безопасность считается многомерным явлением в природе, требующим точные измерения и довольно сложным для разработчиков целей государственной политики в этом направлении. Таким образом, пищевая система уязвима, когда один или несколько из четырех компонентов продовольственной безопасности считается неопределенным и небезопасным.

Продовольственная безопасность особенно в последнее время находится в центре внимания многих исследователей, ученых. Следует отметить, что также как и с понятием экономическая безопасность, не существует единого определения продовольственной безопасности, с отчетливо обозначенными количественными критериями.

Факторы, влияющие на продовольственную безопасность, различаются в зависимости от уровня, т.е., от глобального до регионального и национального, до домашнего и индивидуального. Продовольственная безопасность – многомерное явление, охватывающее изменение климата, гражданские конфликты, природные бедствия и социальные нормы, начиная с мирового продовольственного кризиса 1972-1974 годов и шоковых цен на продовольствие в 2006-2008 годах. Отсутствие продовольственной безопасности потребовало пристального внимания со стороны государства из-за массового голода и недоедания людей [3].

Данные факторы были исследованы разными авторами для различных стран, включая Эфиопию [4, 5], Гану [6], Зимбабве [7], Кению [8], Бразилию [9] и Нигерию [10], Пакистан [11], регион Амхара – Эфиопию [12], Мексику [13], Индию [14], Китай [15, 16], Бангладеш [17], Грузию [18] и др.

Некоторыми исследователями была осуществлена попытка дать определение понятию «продовольственная безопасность», авторская трактовка. Приведем некоторые из них.

Бирюков А.И. говорит о том, что продовольственная безопасность как экономическая категория определяет устойчивое развитие экономической системы, целевые параметры ее функционирования и включает подсистему экономических категорий, характеризующих продовольственную независимость, уровень регионального обеспечения продуктами питания, экономическую и физическую доступность продовольствия для граждан страны, качество и экологическую чистоту продовольствия [19].

Есжанова Ж.Ж. под продовольственной безопасностью понимает степень обеспеченности граждан государства экологически чистыми, полезными для здоровья населения продуктами питания собственного производства, при этом должно соблюдаться их соответствие научно-обоснованным нормам и реализовываться они должны по доступным ценам [20].

Авторы Дж. Конуэй и Е. Барбер считают, что продовольственная безопасность – это предоставление гарантированного доступа всего населения и в любое время к продуктам питания в количестве, нужном для ведения активной здоровой жизни [21].

Российский ученый А. И. Алтухов рассматривает ее, как способность страны обеспечивать удовлетворение потребности в продуктах питания на уровне, гарантирующем нормальную жизнедеятельность граждан [22].

П.В. Лещиловский под ней понимает соотношение между предложением и спросом, причем под предложением понимаются научно-обоснованные характеристики продуктов питания, под спросом – медицинские нормы питания, а продовольственная безопасность – это своеобразный баланс между ними, состояние национальной экономики [23].

В.С. Балабанов, Е.Н. Борисенко под продовольственной безопасностью понимают степень национального производства продуктов питания, с которой реализуется принцип самообеспечения граждан страны основными видами продовольствия и формирование госрезервов согласно научно-обоснованным нормам [24].

Антамошкина Е.Н. определяет продовольственную безопасность как состояние экономики и АПК государства, при которой в независимости от воздействия разных внутренних и внешних условий в полном объеме удовлетворяются нужды населения в продуктах питания согласно нормам потребления [25].

У.З. Сафин же понимает под ней комплекс социально-экономических взаимоотношений, которые возникают по поводу предоставления населению продуктов питания, отвечающим нормативам, как по качеству, так и количеству на базе инновационного формирования воспроизводства сельского хозяйства и обеспечения экономической безопасности аграрной сферы [26].

Российские авторы А.А. Кудряшова, О.П. Преснякова определяют продовольственную безопасность как гарантированное удовлетворение ее продовольственных нужд (включая текущее потребление и создание запасов) при безопасности производимого продовольствия [27].

Е.В. Серова трактует ее как уровень доступности продовольствия для основной части граждан государства в целях поддержания нормального уровня жизни [28].

О.А. Чернова, В.Е. Степаненко определяют под ней обеспечение жизненно значимым продовольствием из своих источников и доступность их всему населению государства в количестве и ассортименте, которые максимально удовлетворяют требуемые и полезные потребности [29].

З.Х. Жанбекова под продовольственной безопасностью понимает категорию, которая выражает взаимоотношения между государством и ее населением по вопросу создания условий в целях удовлетворения нужд всех ее людей в продовольствии согласно их физиологическим нормам [30].

Л.А. Бимендиева и М.Е. Казембаев под продовольственной безопасностью понимают концепцию экономических, организационных,

технологических, социальных и экологических факторов, направленных на устойчивое функционирование АПК для удовлетворения спроса граждан страны в различных и качественных продуктах питания, формирования необходимых страховых запасов и экспорта излишков продовольствия [31, 32].

Г. Султанбекова трактует продовольственную безопасность государства как бесперебойное обеспечение граждан качественным продовольствием, главным образом за счет продуктов питания отечественного производителя на уровне, необходимом в целях сохранения жизнедеятельности и здоровья граждан [33].

Таким образом, одни из авторов под продовольственной безопасностью понимает продовольственную независимость государства (Бирюков А.И.), другие доступность продуктов питания (Дж. Конуэй и Е. Барбер, Серова Е.В., Чернова О.А., Степаненко В.Е.), некоторые авторы подчеркивают при этом безопасность продуктов питания (Кудряшова А.А., Преснякова О.П., Есжанова Ж.Ж.), а другие выделяют при этом особую роль АПК (Е.Н. Артамошкина, У.З. Сафин, Л.А. Бимендиева, М.Е. Казембаев).

Помимо авторских определений «продовольственная безопасность», существуют также и определения, данные в нормативно-правовых актах государств - членов СНГ.

Анализ нормативно-правовых актов государств СНГ показывает, что:

1) практически все государства определяют продовольственную безопасность как состояние национальной экономики, за исключением Российской Федерации, Украины, Азербайджана;

2) рассматривает продовольственную безопасность как элемент национальной безопасности государства – Российская Федерация;

3) большинство государств характеризуют продовольственную безопасность как доступность к продовольствию;

4) демографическую составляющую продовольственной безопасности выделяют – Российская Федерация, Республика Казахстан, Таджикистан;

5) государства по-разному устанавливают уровень доступности продовольствия – на уровне, требуемом для активной, здоровой жизни (Беларусь, Таджикистан, Туркменистан), необходимом в целях удовлетворения физиологических норм потребления (Республика Казахстан), отвечающего здравоохранительным нормам (Армения), определяемым минимальными нормами потребления продовольствия (Кыргызстан), достаточным количеством безопасной и качественной пищи (Узбекистан) [34-43].

Следует согласиться, на наш взгляд с мнением авторов, которые делают акцент на развитии аграрного сектора, как основного фактора

продовольственной безопасности, от развития ресурсного потенциала которого зависит внутреннее производство продуктов питания, удовлетворенность внутреннего спроса за счет отечественного производства.

Methods and data

Прежде всего, рассмотрены методологические основы сложившиеся международной практики. Как известно, существует специализированное учреждение Организации объединенных наций Продовольственная организация (ФАО), объединяющая усилия Мирового сообщества по обеспечению продовольственной безопасности населения планеты, обеспечения гарантий регулярного доступа населения к высококачественной пище. В рамках ООН ведутся исследования и согласовываются методологические основы измерения, оценки и регулирования процессов в продовольственной сфере.¹

Для оценки уровня обеспеченности продовольствием населения различных стран и территорий используется Глобальный индекс продовольственной безопасности (GFSI – The Global Food Security Index). Такой показатель является результатом исследования британского аналитического агентства The Economist Intelligence Unit при поддержке американской транснациональной компании Duro, с помощью которого составляется ежегодный рейтинг стран мира.²

Глобальный индекс продовольственной безопасности оценивает продовольственную безопасность в трех аспектах:

- 1) Уровень доступности и потребления продуктов питания.
- 2) Наличие и достаточность продуктов питания.
- 3) Уровень качества и безопасности продуктов питания.

Казахстан по индексу GFSI в 2014 году находился на 57 месте с индексом 53,3, в 2015 и 2016 годах на 56 месте из 109 стран с индексом 56,8, в 2018 году на 57 месте с индексом 57.7. Из этого можно сделать вывод, что положительная динамика по этому показателю за последние 5 лет не наблюдается.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ методик оценки продовольственной безопасности ФАО и системы ее показателей, используемых в Республике Казахстан.

Таблица 1

Сравнительный анализ методик оценки продовольственной безопасности ФАО ООН и Республики Казахстан

¹ The Food and Agriculture Organization of the UN (FAO): official website [electronic resource]. – URL: <http://www.fao.org> (access date: 15.01.2018)

² The Global Food Security Index: official website [Electronic resource]. – URL: <http://foodsecurityindex.eiu.com> (access date: 15.01.2018).

№ п/п	ФАО ООН	Республика Казахстан
1	Индикаторы наличия	
1.1	Средняя достаточность питания по диетическим нормам	Доля энергетической ценности питания от средней требуемой энергетической ценности питания, %
1.2	Индекс производства продуктов питания	Индекс цен на социально-значимые продовольственные товары
1.3	Доля энергоснабжения, полученного из зерновых, корнеплодов, клубнеплодов	Доля энергетической ценности питания, получаемой из злаков, корнеплодов и клубнеплодов, в общем объеме энергетической ценности питания, %
1.4	Среднее содержание белка в пище	Среднее потребление белка, грамм/человека в день
1.5	среднее содержание белка животного происхождения	Среднее потребление белка животного происхождения, грамм/человека в день
2	Индикаторы физической доступности	
2.1	Процент дорог с твердым покрытием относительно общей протяженности дорог	Доля протяженности дорог с твердым покрытием от общей протяженности дорог, %
2.2	Плотность железнодорожных путей	Плотность автодорог на 100 квадратных километров площади
2.3	Плотность автомобильных дорог	Плотность железных дорог на 100 квадратных километров площади
3	Индикаторы экономической доступности	
3.1	ИПЦ на продукты питания	Индекс цен отечественного продовольствия
4	Индикаторы использования	
4.1	Доступ к улучшенным источникам воды	Доступ к улучшенным источникам воды, % от численности населения
4.2	Доступ к улучшенным системам санитарии	Доступ к улучшенным санитарно-техническим сооружениям, % от численности населения
5	Индикаторы недостаточного доступа к пище	
5.1	Масштабы недоедания	Доля населения, находящегося в зоне риска недоедания (голода) в общей численности населения, %
5.2	Доля расходов бедных на питание	Доля расходов на продовольствие беднейшей части населения, %
5.3	Степень дефицита продовольствия	Изменчивость поставок продовольствия на душу населения, ккал/человека в день
5.4	Распространенность пищевой недостаточности	Недостаток питания определенной части населения, не имеющей нормальный уровень потребления продовольствия, нормализованный по общей численности населения, ккал/человека в день
6	Индикаторы стабильности	
6.1	Внутренняя волатильность цен на продукты питания	Волатильность внутренних цен на продукты питания
6.2	Производство продуктов питания на душу населения	Среднее значение производства продовольствия на душу населения

6.3	Потребление продуктов питания на душу населения	Внутреннее потребление
6.4	Политическая стабильность и отсутствие насилия и терроризма	Индекс политической стабильности и отсутствия насилия / терроризма, индекс
6.5	Доля стоимости импорта продовольствия в общем экспорте товаров	Отношение стоимости импорта продовольствия к общему объему стоимости экспорта всех товаров, %
6.6	Процент орошаемых пахотных земель	Доля пахотных земель, пригодных для орошения от общей площади пашни
6.7	Коэффициент зависимости от импорта зерновых	Доля импорта зерновых в общем объеме зерновых, доступных на рынке, %
6.8	–	Объем закупа продовольственных товаров в региональные стабилизационные фонды, тонн

Анализ таблицы 1 позволяет сделать вывод, что с точки зрения методического аспекта, Казахстан по большинству показателей следует нормам ФАО.

Значительная работа по координации проводится в рамках взаимодействия государств-членов ЕАЭС. В системе показателей, принятых в сообществе стран ЕАЭС, наряду с другими, используются: уровень самообеспеченности основными видами сельскохозяйственной продукции³, в процентах к медицинским нормам потребления⁴ (таблица 2 и 3) и потребление основных видов продовольствия населением стран ЕАЭС, кг в год. Данные этих таблиц свидетельствуют, что по ряду позиций (молоко, мясо, фрукты, сахар) в стране сложилось отставание от медицинских норм и объемов потребления по видам продуктов в странах-участницах ЕАЭС.

Таблица 2

Самообеспеченность населения государств-членов ЕАЭС основными видами сельскохозяйственной продукции, %, 2017 г.

Продукты	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Россия
Зерно	40,7	89,8	148,5	62,3	170,6
Молоко	91,2	235,4	90,3	105,7	82,0
Мясо	67,7	135,9	81,2	62,5	93,3
Картофель	102,6	112,3	99,1	110,0	92,7

³ Евразийская экономическая комиссия. Концепция коллективной продовольственной безопасности государств-членов Евразийского экономического союза (проект). Москва, Россия. Доступно: URL. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/agroprom/Documents/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D0%B8%D0%B8%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B1%D0%B5%D0%B7.pdf 23.12.2019

⁴ О совместных прогнозах развития агропромышленного комплекса, спроса и предложения государств - членов Евразийского экономического союза по основным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия на 2016 - 2017 годы/ Евразийский Межправительственный Совет. -Распоряжение 07» марта 2017, Бишкек. file:///C:/Users/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80/Downloads/ico_09032017_7.pdf

Овощи и бахчевые	102,5	105,5	127,8	146,8	87,5
Фрукты и ягоды	108,5	43,5	25,1	20,7	33,1
Сахар	65,2	224,3	64,8	63,0	98,8
Растительное масло	4,3	74,0	85,0	19,6	...
Рыба	101,8	13,9	...	4,0	...
Яйца	98,2	128,8	106,3	41,5	...

В качестве существенного резерва обеспечения продовольственной безопасности является возможность регулирования объемов взаимной торговли.

Таблица 3

Потребление основных видов продовольствия населением стран ЕАЭС, кг в год

Продукт кг в год	Армения		Беларусь		Казахстан		Кыргызстан		Россия	
	кг в год	% к норме	кг в год	% к норме	кг в год	% к норме	кг в год	% к норме	кг в год	% к норме
Хлебные изделия	175.8	135.5	133.7	139.3	133.7	139.3	127.7	110.7	117.0	121.9
Молоко и молочные продукты	262.1	78.0	237.7	79.0	237.7	79.0	223.3	111.7	231.0	71.1
Мясо и мясопродукты	57.1	156.4	72.9	93.0	72.9	93.0	38.5	62.8	75.0	102.7
Рыба и рыбопродукты	5.6	50.9	10.7	76.4	10.7	76.4	0.9	9.9	19.6	89.1
Растительное масло	9.8	134.2	19.5	162.5	19.5	162.5	10.3	112.8	13.9	115.8
Яйца	237.2	130.0	168.5	63.6	168.5	63.6	86.0	47.1	279.0	107.3
Картофель	67.6	74.0	46.9	46.9	46.9	46.9	106.6	108.2	90.0	100.0
Овощи и бахчевые	211.1	192.8	88.5	59.4	88.5	59.4	174.4	152.6	103.0	73.6
Фрукты и ягоды	106.6	146.0	64.6	48.9	64.6	48.9	34.2	27.6	59.0	59.0
Сахар	22.6	123.5	41.3	125.2	41.3	125.2	22.8	89.2	39.0	162.5

Принимается Концепция коллективной продовольственной безопасности государств-членов Евразийского экономического союза. В практику Евразийской экономической комиссии в целях увеличения объемов взаимной торговли вошла разработка и опубликование на

официальном сайте, согласованных государствами - членами ЕАЭС совместных прогнозов развития агропромышленного комплекса по основным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия.⁵

При решении практических задач методы оценки продовольственной безопасности не позволяют учитывать важные особенности каждой страны и использовать их для принятия решений. Необходимы меры по дальнейшему развитию методологических основ создания инструментария для измерения, оценки и регулирования процессов взаимодействия государств - членов ЕАЭС. В настоящее время препятствуют углублению взаимодействия ряд причин, среди которых:

1. В ряде случаев отсутствует возможность получить полную и надежную базу статистических данных по показателям. Например, Комитетом по статистике Министерства Национальной экономики РК разработана система индикаторов, предназначенной для проведения мониторинга состояния продовольственной безопасности страны. Но такие показатели, как Изменчивость поставок продовольствия на душу населения (ккал/человека в день) и Индекс цен отечественного продовольствия не представлены ответственным государственным органом в лице Министерства сельского хозяйства РК, Доля энергетической ценности питания от средней требуемой энергетической ценности питания и Среднее потребление белка (грамм/человека в день) не представлены Министерством национальной экономики РК, а также и ряд других показателей.

2. Не все удается интерпретировать полученные интегральные показатели и использовать для анализа состояния продовольственной безопасности в текущем периоде, а также использовать в качестве базы для прогноза на будущие периоды.

3. Найденные индикаторы продовольственной безопасности не дают возможности выявить наиболее значимые риски и угрозы, а также использовать их при разработке механизмов и инструментов с целью улучшения продовольственной ситуации в стране.

Таким образом, в результате анализа и обобщения результатов исследований, отечественных и зарубежных ученых, в данной работе нами предлагается система условий, необходимых для оценки продовольственной безопасности и продовольственной независимости страны. Она должна отражать условия, при которых в течение года гарантируется стабильное обеспечение всех социальных групп населения необходимыми продуктами питания в требуемом объеме. При этом их

⁵ Правительство Российской Федерации. (2018) Постановление Правительства Российской Федерации "О продлении нулевой ставки экспортной таможенной пошлины на пшеницу" (27 июня 2018 г. № 737). Москва, Россия. Доступно: URL. <http://government.ru/docs/33042/> (дата 24.12.19) <https://ecfs.msu.ru/index.php/ru/news/300-doctrina> (дата вступления в 22.01.20)

среднедушевые объемы потребления продуктов питания должны отвечать научно обоснованным медицинским нормам согласно рекомендациям специализированного учреждения ООН – Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ, англ. World Health Organization, WHO).

В таблице 4 представлена система индикаторов оценки продовольственной безопасности Республики Казахстан, которая разделена на 3 основные группы:

- 1) Индикаторы доступности продовольствия;
- 2) Индикаторы наличия и достаточности потребления продуктов питания;
- 3) Индикаторы качества и безопасности.
- 4) Ресурсный потенциал АПК.

Таблица 4

**Система индикаторов оценки продовольственной безопасности
Республики Казахстан**

№ п/п	Индикаторы
1	Индикаторы доступности продовольствия
1.1	Финансовая доступность продовольствия
1.1.1	ВВП на душу населения (в эквиваленте покупательной способности)
1.1.2	Коэффициент потребительских расходов
1.1.3	Коэффициент финансовой доступности продовольствия для занятого населения
1.1.4	Коэффициент финансовой доступности продовольствия для пенсионеров
1.1.5	Удельный вес в среднедушевых денежных расходах расходов на продукты питания в месяц
1.2	Экономическая доступность продовольствия
1.2.1	Коэффициент бедности
1.2.2	Коэффициент покупательной способности доходов населения
1.2.3	Коэффициент концентрации доходов Джини
1.2.4	Коэффициент экономической доступности продуктов питания
1.3	Физическая доступность продовольствия
1.3.1	Доля протяженности дорог с твердым покрытием от общей протяженности дорог, в процентах от всех дорог
1.3.2	Плотность автодорог на 100 кв. км площади
1.3.3	Плотность железных дорог на 100 кв. км площади
2	Индикаторы наличия и достаточности потребления продуктов питания
2.1	Самообеспеченность продовольствием
2.2	Зависимость от импорта продовольствия
2.3	Уровень пищевой депривации
2.4	Достаточность удовлетворения потребности в продуктах питания
2.5	Товарные запасы на предприятиях розничной торговли (млрд. тенге, в днях торговли)
2.6	Закуп продовольственных товаров в стабилизационные фонды
3	Индикаторы качества и безопасности
3.1	Доступ к улучшенным источникам воды, % от численности населения
3.2	Экологическая чистота продукции

3.3	Достаточности (калорийность) питания
4	Ресурсный потенциал АПК
4.1	Финансовые ресурсы
4.2	Земельные ресурсы
4.3	Трудовые ресурсы
4.4	Инвестиции в основной капитал в производство продуктов питания
4.5	Производительность труда в сельском хозяйстве
4.6	Инновационная активность предприятий СХП
4.7	Производство продукции (услуг) сельского хозяйства
4.8	Продуктивность продукции животноводства
4.9	Урожайность продукции растениеводства
4.10	Производство продуктов переработки сельскохозяйственной продукции
4.10.1	производство продуктов питания
4.10.2	производство напитков

Расчет интегрального показателя продовольственной безопасности Республики Казахстан основывается на определении средневзвешенного значения с учетом значимости каждой группы индикаторов по формуле (1):

$$ПБ_i = \sum_{i=1}^n w_i \cdot ПБ_i^j \quad (1)$$

где $ПБ_i$ – i -й частный коэффициент эффективности;

$ПБ_i^j$ – i -й частный коэффициент эффективности;

w_i – i -й весовой коэффициент, определяющий степень важности частного коэффициента эффективности;

n – количество групп индикаторов, $i = \overline{1,4}$;

j – количество лет.

Показатель значимости (весомости) w_i каждой отдельной группы индикаторов рассчитывается в соответствии с методом экспертных оценок по формуле (2):

$$w_i = \frac{R_i}{S_R} \quad (2)$$

где i ($i = \overline{1, N}$) – направление деятельности субъекта экономики;

R_i – ранг важности исследуемой i -й группы индикаторов (самому значимому придается максимальное значение N , менее значимому – минимальное значение N);

S_R – сумма всех значений рангов важности [1].

В таблице 5 представлены весовые коэффициенты интегральной оценки продовольственной безопасности.

Таблица 5

Весовые коэффициенты интегральной оценки продовольственной безопасности

№ п/п	Наименование критерия	Ранг важности	Весовой коэффициент
1	Индикаторы доступности продовольствия	3	0,3
2	Индикаторы наличия и достаточности потребления продуктов питания	2	0,2
3	Индикаторы качества и безопасности	1	0,1
4	Ресурсный потенциал АПК	4	0,4
	Сумма	10	1,0

Для расчета эффективности по каждой отдельно взятой группе индикаторов используем среднюю геометрическую, поскольку оно дает лучшую оценку степени изменения временных рядов по формуле (3):

$$ПБ = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n ПБ_i} \quad (3)$$

где ПБ – показатель итоговой интегральной оценки продовольственной безопасности.

При интегральной оценке продовольственной безопасности используется система экономических показателей, имеющих разнообразные единицы измерения. Для того, чтобы можно было сравнить их между собой, следует провести предварительно их нормирование с целью перевода их в безразмерные единицы в единичную шкалу от 0 до 1, т.е. всему набору данных поставим в соответствие единичный отрезок [0, 1] по формуле (4):

$$x_i^{норм} = \frac{2x_i - (x_i^{max} + x_i^{min})}{x_i^{max} - x_i^{min}} \quad (4)$$

где $x_i^{норм}$ – нормированные экономические показатели;

x_i – исходные экономические показатели;

x_i^{max} – максимальные экономические показатели;

x_i^{min} – минимальные экономические показатели.

Если рассчитывать по этой формуле обобщённый интегральный показатель без размерности, располагающийся в интервале от 0 до 1,0, то можно количественную оценку перевести в качественную, выведенную лингвистически.

Для итоговой оценки продовольственной безопасности разработаем шкалу частных показателей по каждой отдельно взятой группе индикаторов, значения которой представим в таблице 6.

Таблица 6

Шкала интегральной оценки продовольственной безопасности

№ п/п	Качественные оценки уровня показателя	Количественные оценки уровня показателя
1	Достаточный уровень	$0,90 \leq \text{ПБ} \leq 1,0$
2	Минимально необходимый уровень	$0,05 \leq \text{ПБ} < 0,90$
3	Недостаточный уровень	$0,20 \leq \text{ПБ} < 0,50$
4	Критический уровень	$0,01 \leq \text{ПБ} < 0,20$

Информационной базой для расчета предложенной системы индикаторов служат статистические данные ряда государственных органов РК, которые имеют отношение к обеспечению продуктами питания населения страны, а также Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, документы Правительства экономических ведомств и Правительства России⁶.

Results and Discussion

Предложенная методика, реализована для оценки продовольственной безопасности Республики Казахстан за период времени 2010–2018 годы.

Для осуществления интегральной оценки продовольственной безопасности Республики Казахстан полученные индикаторы в логической последовательности включены в модель, преобразованы в безразмерную шкалу.

Расчет индикаторов доступности показал, что удельный вес в среднедушевых денежных расходах в месяц на продукты питания в Казахстане составляет в среднем за период около 40,4%, что характерно для стран переходных экономик.

Финансовая доступность продовольствия, за исследуемый период в Казахстане, остается на недостаточном уровне. Коэффициент

⁶ Указ Президента Российской Федерации (2020) "Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации" (21 января 2020 г. № 20). Москва, Россия. Доступно: URL. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001210021> (дата 23.01.2020)

потребительских расходов составляет в среднем почти 60%, что говорит о том, что граждане Казахстана тратят на потребление большую часть своего бюджета, а накапливать и инвестировать у них нет финансовой возможности. Коэффициент финансовой доступности продовольствия для занятого населения выше почти в 6 раз, чем у пенсионеров, однако среднее значение для населения Казахстана в целом все-таки низкое и равно 0,21 в силу низкой стоимости продовольственной корзины, что определяет актуальность необходимости ее увеличения.

Удельный вес расходов на продукты питания в среднедушевых месячных денежных расходах за 2010–2018 годы равен 0,4, т.е. в бюджете казахстанцев затраты на продукты питания составляют более 40%. Среднестатистический житель Казахстана тратит почти половину своего дохода на покупку еды, что негативно сказывается на его качестве жизни. При этом в таких странах, как Англия и Швейцария, расходы на питание составляют 8,85% , в США – 6,69%, в Канаде и Австралии соответственно 9,07 и 9,99% .

Такое положение дел обуславливается низкими доходами и высокими ценами на продовольственные товары.

Коэффициенты оценки уровня экономической доступности продовольствия в целом имеют допустимый уровень, что говорит о том, что основная масса населения не имеет проблем с питанием и не испытывает голода.

Анализ физической доступности продовольствия показал, что ее уровень достаточно высокий в силу успешной реализации Государственной программы инфраструктурного развития «Нұрлы жол» на 2015 – 2019 годы. Ее стратегическая цель заключается в обеспечении интеграции транспортной инфраструктуры страны в международную транспортную систему.

Однако, несмотря на реализацию ряда государственных программ по развитию аграрного сектора, в стране, остаётся высокой доля импортных продуктов питания. Особенно это касается продукции - фруктов и овощей в силу объективных климатических и географических условий в стране.

Показатели уровня пищевой депривации в Казахстане имеют неравномерный характер и на основе данных можно сделать вывод, что проблема голода для Казахстана не является актуальной, но Казахстан является страной с очень низким уровнем пищевой депривации.

В результате анализа коэффициентов удовлетворения среднедушевой потребности основных видов продуктов в Республике Казахстан за 2010–2018 годы можно сделать вывод, что только картофель и продукты его переработки, а также мясо и мясопродукты, в полной мере удовлетворяют среднедушевые потребности этих продуктов.

В то же время по такому продукту, как семена подсолнечника, показатели имеют низкие величины.

По результатам выполненных расчетов видно, что минимальное и максимальное значения коэффициентов достаточности за 2010–2018 годы составило: продукция растениеводства

– для картофеля и продуктов его переработки 1,11 и 1,19 соответственно, что говорит о стабильности его производства;

– для свеклы сахарной – 0,07 и 1,44, т.е. нестабильность удовлетворения среднечеловеческой потребности;

– для семян подсолнечника – 0,05 и 0,06, т.е. стабильный показатель;

– для зерна – 1,54 и 1,59, т.е. стабильный показатель;

– для продуктов переработки зерна – 0,81 и 0,86, т.е. стабильный показатель.

Для продукции животноводства эти показатели равны и стабильны:

– мясо и мясопродукты – 0,86 и 1,04;

– молоко и молочные продукты – 0,64 и 0,67;

– яйца и яйцопродукты – 0,71 и 0,86.

Объемы товарных запасов продовольствия в Казахстане стабильно растут, но стратегические имеют в последние годы тенденцию снижения.

Результат расчета индикаторов качества и безопасности показывают, что доля инвестиций, направленных на «зеленую экономику», по отрасли Сельское, лесное и рыбное хозяйство, ничтожно мала и не достигает даже 1%. Для стимулирования развития такого направления и разрабатываются механизмы экологической маркировки со знаком «ЭКО», который способствует формированию рынка натуральной и экологически безопасной продукции наивысшего качества, содействием внедрения наилучших существующих технологий для производства такой продукции.

На основе анализа коэффициента вариации энергетической ценности потребленных продуктов питания – DEC можно сделать выводы о том, что в Казахстане при высоком значении коэффициента вариации (около 30) неравномерность распределения энергии среди населения проявляется в первую очередь за счет доходов (или расходов). При этом показатель не имеет тенденции значительного снижения. При низком значении (около 20) неравномерность в большей части обусловлена биологическими факторами.

Анализ предлагаемых показателей ресурсного потенциала АПК РК свидетельствует о том, что на развитие аграрного сектора государством выделяются значительные финансовые ресурсы. Оказываемая государственная поддержка АПК в целом и сельского хозяйства в частности реализуется через такие инструменты, как субсидирование, финансовый лизинг, гарантирование кредитов и процентных ставок по ним. При этом государство гарантирует до 7% годовых в отечественной и на 5% в иностранной валюте.

Таблица 7

Основные показатели АПК РК, млрд. тенге

Показатели	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Валовой выпуск продукции (услуг) сельского хозяйства, млрд. тенге, в том числе	1822,1	2393,6	3143,7	3684,4	4474,1
растениеводства	895,4	1241,5	1739,4	2047,6	2411,5
животноводства	920,8	1145,4	1393,8	1621,5	2050,5
производство продуктов питания	695,2	865,6	1103,5	1448,4	1527,7
производство напитков	149,7	182,0	233,1	254,3	343,8
Производительность труда на одного занятого в сельском хозяйстве, тыс. тенге	428,8	410,9	1070,1	1401,9	2076,6
Объем инвестиций в основной капитал в обрабатывающую промышленность	413,1	610,7	728,6	877,9	1 247,2
Инвестиции в основной капитал в производство продуктов питания, млрд. тенге	41,64	34,58	38,55	63,43	111,80
Рентабельность (убыточность) сельскохозяйственного производства, %	17,9	24,8	28,2	36,1	40,3
Рентабельность продукции растениеводства, %	19,1	29,7	35,3	46,6	39,8
Рентабельность продукции животноводства, %	15,2	14,3	16,6	16,8	17,2

Уравнение регрессии для зависимости производства продуктов питания от инвестиций в основной капитал сельского хозяйства имеет следующий вид (таблица 7):

$$y=8,225 x+628,6$$

Рост инвестиций в основной капитал на 1 единицу влечет за собой увеличение объема производства продуктов питания на 8,225 единиц, т.е. имеет высокую чувствительность. При этом коэффициент корреляции $r = 0,86$, что свидетельствует о сильном влиянии на рост объема производства продуктов питания инвестиций, вложенных в основной капитал сельского хозяйства. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,732$, что говорит о высоком качестве построенной математической модели.

Таблица 8

**Продуктивность скота и птицы в сельском хозяйстве РК за 2010–2018
годы**

Показатели	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Средний живой вес крупного рогатого скота, кг	299	310	319,5	330,3	333,2
Средний живой вес свиней, кг	94	98	103	107,6	106,2
Средний живой вес овец и коз, кг	37	38	38,5	39,3	39,1
Средний живой вес птиц, кг	1,9	2,1	2,3	2,5	2,2
Средний надой молока на одну дойную корову, л	2255	2219	2262	2278,6	2340,6
Средний выход яиц на одну курицу–несушку, штук	215	213	219	221,8	246,4
Средний настриг шерсти с одной овцы, кг	2,8	2,4	2,2	1,94	2,4
Средний живой вес крупного рогатого скота, кг	100	103,0	101,8	101,7	99,3
Средний живой вес свиней, кг	100	102,1	102,0	102,2	96,6
Средний живой вес овец и коз, кг	100	102,7	101,3	101,0	98,5
Средний живой вес птиц, кг	100	105,0	104,5	104,2	84,6
Средний надой молока на одну дойную корову, л	100	100,4	99,2	100,4	102,3
Средний выход яиц на одну курицу–несушку, штук	100	99,5	99,5	100,6	110,4
Средний настриг шерсти с одной овцы, кг	100	96,0	91,7	93,7	132,6

Из данных таблицы 8 видно, что продуктивность скота и птицы в Казахстане на протяжении 10 лет имеет тенденцию роста по сравнению с 2010 годом, однако при сравнении с 2017 годом наблюдается его снижение по показателям продуктивности: крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, птица, настриг шерсти с одной овцы. Не снижается продуктивность по следующим группам: средний надой молока на одну дойную, средний выход яиц на одну курицу–несушку. Рассчитанный коэффициент корреляции равен $r = 0,85$, т.е. между этими двумя показателями существует довольно тесная прямая зависимость.

Таблица 9

Урожайность основных видов культур в сельском хозяйстве РК за 2010-2018 годы, центнеров с одного гектара

Культуры	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Зерновые (включая рис) и бобовые культуры	8,0	8,6	11,7	13,5	13,5
Масличные культуры	5,0	6,1	7,8	9,6	12,6
из них подсолнечник	4,4	5,9	6,7	9,3	10,0
Картофель	143,0	165,9	184,3	190,4	197,9

Овощи открытого грунта	214,4	234,0	243,0	250,0	257,3
Бахчевые культуры	177,0	206,8	217,1	221,4	224,2
Сахарная свекла	174,3	168,2	240,6	285,5	305,3
Хлопок	17,9	26,2	25,1	26,2	25,9
Зерновые (включая рис) и бобовые культуры	100,0	50,9	100,9	106,3	100,7
Масличные культуры	100,0	91,0	97,5	118,5	113,5
из них подсолнечник	100,0	128,3	95,7	122,4	98,0
Картофель	100,0	99,2	101,5	102,6	101,9
Овощи открытого грунта	100,0	105,0	101,8	101,7	101,4
Бахчевые культуры	100,0	111,1	102,2	100,2	100,0
Сахарная свекла	100,0	89,4	89,9	122,8	111,3
Хлопок	100,0	120,2	87,5	94,2	106,1

Урожайность зерновых (включая рис) и бобовых культур увеличивается стабильно с 2012 года, тогда как посевная площадь зерновых (включая рис) и бобовых культур в Казахстане за 2010–2018 годы уменьшается стабильно с 2010 года с каждым годом (таблица 9).

Уточненная посевная площадь сельскохозяйственных культур в РК в 2010–2018 годах растет по следующим культурам за рассматриваемый период: зерновые (включая рис) и бобовые культуры, хлопок, картофель. Наблюдается снижение посевной площади по следующим культурам: масличные культуры, овощи, бахчевые культуры, кормовые культуры.

Если рассматривать в целом посевную площадь, занятую по культуры, то за исследуемый период она снижается. По сравнению с 2010 годом при площади в 21271,0 тыс. гектар в 2018 году она составила 21190,7 тыс. гектар, уменьшившись на 80,3 тыс. гектаров или на 0,5%.

Найденный коэффициент корреляции $r = -0,42$, что свидетельствует о среднем обратном влиянии на урожайность зерновых рост их посевной площади.

Однако, несмотря на общий рост объема кредитования Сельского хозяйства в период 2010–2016 годы, начиная с 2017 года он резко в целом снижается для субъектов АПК (таблица 10).

Удельный вес кредитов Сельскому хозяйству в общем объеме кредитов экономике не превышает 5,5%, а для субъектов АПК не более 11%.

Таблица 10

Финансовые ресурсы АПК РК

Показатели	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Кредиты БВУ отраслям экономики	7 591,6	9 958,0	12 105,7	12708,3	13091,8

Кредиты БВУ по отрасли Сельское хозяйство	289,8	322,0	485,0	674,7	489,7
Сумма выданных кредитов субъектам АПК	547,4	842,5	923,3	1 448,0	385,2
Удельный вес кредитов Сельскому хозяйству в общем объеме кредитов экономике, %	3,8	3,2	4,0	5,3	3,7
Удельный вес кредитов субъектам АПК в общем объеме кредитов экономике, %	7,2	8,5	7,6	11,4	2,9
Субсидии сельскому хозяйству, млрд. тенге	56,4	90,0	148,9	220,9	227,6
Удельный вес субсидий в продукции сельского хозяйства, %	3,9	3,8	4,7	6,0	5,2
Валовая добавленная стоимость, в том числе	20649	31015	39676	44337,6	45784,4
Сельское хозяйство, охота и лесоводство	1964,9	2450,2	2962,2	3989,3	4511,3
Всего	385,7	599,0	888,0	1236,7	874,7
Кредиты БВУ, млрд. тенге	289,8	322,0	485,0	674,7	489,7
Кредиты КазАгро, млрд. тенге	95,9	277,0	404,0	562,0	385,0
Доля кредитов БВУ, %	75,1	53,8	54,6	54,6	56,0
Показатели	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Кредиты БВУ отраслям экономики	7 591,6	9 958,0	12 105,7	12708,3	13091,8
Кредиты БВУ по отрасли Сельское хозяйство	289,8	322,0	485,0	674,7	489,7
Сумма выданных кредитов субъектам АПК	547,4	842,5	923,3	1 448,0	385,2
Удельный вес кредитов Сельскому хозяйству в общем объеме кредитов экономике, %	3,8	3,2	4,0	5,3	3,7
Удельный вес кредитов субъектам АПК в общем объеме кредитов экономике, %	7,2	8,5	7,6	11,4	2,9
Субсидии сельскому хозяйству, млрд. тенге	56,4	90,0	148,9	220,9	227,6
Удельный вес субсидий в продукции сельского хозяйства, %	3,9	3,8	4,7	6,0	5,2
Валовая добавленная стоимость, в том числе	20649	31015	39676	44337,6	45784,4
Сельское хозяйство, охота и лесоводство	1964,9	2450,2	2962,2	3989,3	4511,3
Всего	385,7	599,0	888,0	1236,7	874,7
Кредиты БВУ, млрд. тенге	289,8	322,0	485,0	674,7	489,7
Кредиты КазАгро, млрд. тенге	95,9	277,0	404,0	562,0	385,0
Доля кредитов БВУ, %	75,1	53,8	54,6	54,6	56,0

Государственная поддержка АПК в виде финансового инструмента субсидирования оказывает существенное влияние на объем продукции (услуг) сельского хозяйства. Однако, несмотря на общий рост объема кредитования Сельского хозяйства стабильно рос в период 2010–2016 годы, начиная с 2017 года он резко в целом снижается для субъектов АПК. Если объемы кредитования экономики в целом и Сельского хозяйства имеют тенденцию стабильного роста, то кредитование субъектов АПК имеет неравномерный характер. Такие провалы особенно сильны после девальвации тенге 2014 года, а рост связан с реализацией программы развития АПК на 2017–2021 годы.

Без должного финансирования со стороны государства и банков субъектов АПК, невозможно внедрение инновационных технологий в аграрном секторе экономики государства. В условиях ограниченного ресурсного потенциала аграрного сектора выполнение задач по устойчивости и повышению объемов производства сельскохозяйственной продукции может быть реализовано только на инновационной основе. Обширное внедрение инноваций, применение ресурсосберегающих технологий, осуществление инновационной деятельности дают возможность гарантировать стабильное развитие аграрного сектора. В целях введения инновационных технологий в аграрный сектор экономики необходимо развитие надежных источников инвестиционных средств, а это возможно за счет роста доступности кредитов для субъектов аграрного сектора.

Таблица 11

Основные индикаторы рынка труда АПК РК, тыс. чел

Показатели	2010 год	2012 год	2014 год	2016 год	2018 год
Занятое население, тыс. человек	8114,2	8507,1	8510,1	8553,3	8695,0
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	2294,9	2172,7	1605,1	1385,5	1228,2
Удельный вес работников от всех занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, %	28,3	25,5	18,9	16,2	14,1
Квалифицированные работники занятых в сельском, лесном, рыбном хозяйстве и охоте, тыс. человек	980,7	904,3	587,2	407,2	408,7
Удельный вес квалифицированных работников, от всех занятых в сельском, лесном, рыбном хозяйстве и охоте, %	42,7	41,6	36,6	29,4	42,7

Численность специалистов, выполнявших НИОКР в сельскохозяйственной сфере, человек	1621	1757	1973	2089	2015
Всего по видам деятельности экономики	77 611	101 263	121 021	142 898	162 673
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	36 477	51 045	66 483	81 572	97 929
Среднемесячная номинальная заработная плата работников крупных и средних предприятий	80 711	105 323	134 928	157 711	180 711
Удельный вес среднемесячной номинальной заработной платы работников сельского лесного и рыбного хозяйства, %	47,0	50,4	54,9	57,1	60,2

Как видно занятость населения растет с каждым годом, а занятость в сельском, лесном и рыбном хозяйстве уменьшается с каждым годом на протяжении 10 лет. За исследуемый период доля занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве уменьшается и в 2018 году уже составляет 14,0%, тогда как в 2010 данный показатель составлял 28,3%.

Анализ динамики занятого населения и среднемесячной номинальной заработной платой в отрасли Сельское, лесное и рыбное хозяйство позволяет сделать вывод о сильной обратной взаимосвязи между этими двумя показателями с коэффициентом корреляции, равным $r = -0,97$, что приводит к выводу о непривлекательности в финансовом плане отрасли. Такое положение вещей можно считать угрозой для продовольственной безопасности, т.к. отток трудовых ресурсов из отрасли может привести к дефициту кадров и снижению производства продукции.

Между числом квалифицированных работников, имеющих явную тенденцию снижения, и среднемесячной номинальной заработной платой в отрасли Сельское, лесное и рыбное хозяйство получен коэффициент корреляции, равный $r = -0,94$. Отток квалифицированных работников из отрасли также является сильной угрозой для обеспечения продовольственной безопасности, поскольку без таких кадров невозможно обеспечить инновационное развитие АПК.

В результате всех вычислений и с учетом весовых коэффициентов, а также Шкалы интегральной оценки продовольственной безопасности, получим следующие результаты, представленные в таблице 12.

Таблица 12

**Интегральная оценка продовольственной безопасности
Республики Казахстан за 2010–2018 годы**

№ п/п	Показатель	2010	2012	2014	2016	2018
-------	------------	------	------	------	------	------

1	Индикаторы доступности продовольствия	1,30	1,209	0,119	0,000	0,000
2	Индикаторы наличия и достаточности потребления продуктов питания	0,02	0,04	0,06	1,66	0,870
3	Индикаторы качества и безопасности	0,00	0,56	0,81	0,68	0,85
4	Ресурсный потенциал АПК	0,07	0,00	0,20	0,40	0,00
	$ПБ_i$	0,04	0,42	0,20	0,56	0,09
	Интегральная оценка	0,37		Недостаточный уровень		

Таким образом, состояние продовольственной безопасности Республики Казахстан за период 2010-2018 годы можно оценить как недостаточное. Главным образом, вызванное снижением доступности продовольствия, не применением в полной мере ресурсного потенциала аграрного сектора экономики Казахстана.

Conclusion

Необходимость достижения продовольственной и экономической безопасности страны, удовлетворение потребностей граждан в продуктах питания и рост социально-экономической эффективности сельского хозяйства обуславливают первостепенную задачу роста национального производства продуктов питания. Значение и роль аграрного сектора для продовольственной безопасности выражается в ресурсном обеспечении процесса производства продуктов питания. Разрыв в цепочке поставок ресурсов от производителя сельскохозяйственной продукции и производителя продуктов питания до конечного потребителя приводит к недостаточной продовольственной безопасности государства в целом, делает его зависимым от импорта продовольствия. Без высокоэффективного и конкурентоспособного аграрного производства решение многих первичных и стратегических проблем невозможно для развития экономики страны и формирования цивилизованного агропродовольственного рынка. Поэтому, пока в аграрный сектор Казахстана не будет обеспечен достаточный приток инвестиций с целью реализации масштабной модернизации и реконструкции сельскохозяйственного производства, техническое и технологическое отставание будет сохранено в промышленности, следовательно, проблема повышения конкурентоспособности будет особенно реальной. Государству необходимо продолжить активную государственную поддержку развития аграрного сектора, при этом, не нарушая правила ВТО, разработать программы адресной продовольственной помощи социально-

незащищенных слоев населения.

При дальнейшем формировании аграрного сектора экономики государству необходимо предусмотреть развитие отраслей животноводства на основе роста его продуктивности, а также отрасли растениеводства за счет роста урожайности основных видов культур. В связи с этим следовало бы активизировать финансирование инновационных технологий аграрного производства. Инновационное развитие аграрного сектора в сложившихся условиях напрямую связано с реализацией перспективных инвестиционных проектов, что сложно осуществить без государственной поддержки. Важная роль в данном направлении должна отводиться государственной поддержке именно инвестиционных и инновационных процессов, развитию национальных техноцентров и технопарков, снижению налогов и инфляционной составляющей затрат с учетом антикризисных мер по оздоровлению ситуации в аграрном секторе страны в целом.

Состояние продовольственной безопасности Республики Казахстан за период 2010–2018 годы можно оценить как недостаточное. Для повышения уровня продовольственной безопасности необходимо:

- в сфере обеспечения физической доступности продовольствия - достижение эффективной работы сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, содействие внедрению инновационных технологий в сфере АПК, формирование рынков сельскохозяйственного продовольствия, сокращение количества посредников между производителем сельхозпродукции и конечным потребителем, формирование современной торговой сети продукции сельского хозяйства, создание новых рабочих мест в сфере сельского хозяйства, поддержание занятости населения с помощью государственных программ занятости, усиление предотвращения опасностей на этапах производства и изготовления продуктов питания, предотвращение притока опасных продуктов у источника, поддержка пищевой отрасли в продвижении на новые зарубежные рынки;

- в сфере экономической доступности продовольствия – сокращение уровня бедности, поддержание устойчивого уровня доходов населения, организация социального питания, регулирование уровня цен на продовольствие, увеличение объема, пересмотр структуры продовольственной корзины, оказание адресной продовольственной помощи, повышение качества жизни на селе;

- в сфере безопасности питания – устранение природных, антропогенных загрязнителей продуктов питания, контроль за качеством сырья и продуктов, пропаганда правильного питания, здорового образа жизни; создание и сертификация систем управления качеством, контроль за применением антибиотиков, пищевых добавок в пищевой промышленности, удобрений в растениеводстве;

- в институциональной сфере - создание структурированной и цельной системы управления распределением, распространение культуры безопасного потребления пищи, снижение угроз для здоровья через общегосударственное сотрудничество, обеспечение точной научной ежегодной информацией населения, создание системы реагирования на изменение климата и инфекционные заболевания, создание научной и превентивной системы управления безопасностью, стимулирование производства экологически безопасных продуктов питания.

References

1. United Nations Universal Declaration of Human Rights 1948 // Harvesting agriculture's multiple benefits: Mitigation, Adaptation, Development and Food Security // <ftp://ftp.fao.org/docrep/FAO/012/ak914e/ak914e00.pdf>.18.02.2019.
2. The state of food security and nutrition in the world 2017. Building resilience for peace and food security / FAO. – Rome, 2017. – 32 p.
3. Gezimu G.G. Determinants of food insecurity among households in Addis Ababa city, Ethiopia // Complex Systems. – 2012. – Vol. 10(2). – P. 159-173.
4. Ayalneh B. Vulnerability of smallholder rural households to food insecurity in Eastern Ethiopia // Food Security. – 2012. – Vol. 4(4). – P. 581-591.
5. Owusu V., Abdulai A., Abdul-Rahman S. Non-farm work and food security among farm households in Northern Ghana // Food Policy. – 2011. – Vol. 36(2). – P. 10-118.
6. Mango N., Zamasiya B., Makate C., Nyikahadzoi K., Siziba S. Factors influencing household food security among smallholder farmers in the Mudzi district of Zimbabwe // Development Southern Africa. – 2014. – Vol. 31(4). – P. 625-640.
7. Kassie M., Ndiritu S.W., Stage J. What determines gender inequality in household food security in Kenya? Application of exogenous switching treatment regression // World development. – 2014. – Vol. 56. – P. 153-171.

8. Felker-Kantor E., Wood Ch.H., 2012. Female-headed households and food insecurity in Brazil // Food Security. – 2012. – Vol. 4(4). – P. 607-617.

9. Arene C.J., Anyaeji C. Determinants of food security among households in Nsukka Metropolis of Enugu State, Nigeria // Pakistan J. Social Sci. – 2010. – Vol. 30(1). – P. 9-16.

10. Abdullah D.Z. et al. Factors affecting household food security in rural northern hinterland of Pakistan // Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. – 2017. – Vol. 18(2). – P. 201-210.

12. Stukach Victor. "Providing Food to the Socially Vulnerable: Problems and Solutions to Agro economic Science". Acta Scientific Agriculture 5.7 (2021): 90-91

13. Debnath D., Babu S., Ghosh P., Helmar M. The impact of India's food security policy on domestic and international rice market // Journal of Policy Modeling. – 2017. – Vol. 40(2). – P. 265-283.

14. Chavas J.-P. On food security and the economic valuation of food // Food Policy. – 2017. – Vol. 69. – P. 58-67.

15. Zhang J., He Ch., Chen L., Cao Sh. Improving food security in China by taking advantage of marginal and degraded lands // Journal of Cleaner Production. – 2018. – Vol. 171. – P. 1020-1030.

16. Bidisha S.H., Khan A., Imran Kh. et al. Role of credit in food security and dietary diversity in Bangladesh // Cities. – 2017. – Vol. 63. – P. 110-117.

17. Meskhia I.E. Food security problems in post Soviet Georgia // Annals of Agrarian Science. – 2016. – Vol. 14, Issue 2. – P. 46-51.

18. Бирюков А.И. Условия и факторы защиты обеспечения продовольственной земель безопасности России: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05. – Саратов, 2001. – 204 с.

19. Есжанова Ж.Ж. Механизм обеспечения продовольственной безопасности в Республике Казахстан (на примере Восточно-Казахстанской области): автореф. ... канд. эконом. наук: 08.00.05. – Алматы, 2009. – 26 с.

20. Conway G., Barber E. After the Green Revolution. Sustainable Agriculture for Development. – London. 1990. – 60 p.
21. Алтухов А. Мировой продовольственный кризис: причины возникновения и проблемы преодоления // АПК: экономика, управление. – 2010. – №2. – С. 3-25.
22. Лещиловский П.В., Гусаков В.Г., Кивейша Е.И. и др. Экономика предприятий и отраслей АПК: учебник. – Изд. 2-е, перер. и доп. – Минск: БГЭУ, 2007. – 574 с.
23. Балабанов В.С., Борисенко Е.Н. Продовольственная безопасность: международные и внутренние аспекты. – М.: Экономика, 2002. – 550 с.
24. Антамошкина Е.Н. Обеспечение продовольственной безопасности и аграрная политика России // Аграрная наука. – 2013. – №8. – С. 2-3.
25. Сафин У.З. Обеспечение продовольственной безопасности и развитие воспроизводственных процессов в АПК России // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. – 2013. – №4. – С. 19-25.
26. Кудряшова А.А., Преснякова О.П. Продовольственная безопасность: показатели, критерии, категории и масштабы // Пищевая промышленность. – 2005. – №8. – С. 18-21.
27. Серова Е.В. К вопросу о продовольственной безопасности // Круглый стол по вопросам продовольственной и аграрной политики. – М.: Московское представительство Citizens Network, 1996. – №1. – С. 15-19.
28. Чернова О.А., Степаненко В.Е. Продовольственная безопасность: научно-теоретические подходы к определению терминологии // Юридический мир. – 2006. – №10. – С. 44-48.

29. Жанбекова З.Х. Внутренние и внешние угрозы продовольственной безопасности Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2003. – №3. – С. 23-27.
30. Бимендиева Л.А. Продовольственная безопасность: проблемы и пути ее решения // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2002. – №1. – С. 14-16.
31. Казембаев М.Е. Как обеспечить продовольственную безопасность? // Экономика Казахстана. – 1997. – №11-12. – С. 49-54.
32. Султанбекова Г. и др. Продовольственная безопасность Казахстана: современное состояние и направления обеспечения // Экономика и статистика. – 2001. – №1. – С. 42.
33. Указ Президента Российской Федерации. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: утв. 30 января 2010 года, №120 // <https://base.garant.ru/12172719/08.01.2018>.
34. Постановление Совета министров Республики Беларусь. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: утв. 15 декабря 2017 года, №962 // www.government.by/upload/docs/file27d7ec1a11a991f6.PDF. 08.01.2018.
35. Закон Республики Казахстан. О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам продовольственной безопасности: принят 11 декабря 2009 года, №229-IV // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30532510. 08.01.2018.
36. Закон Азербайджанской Республики. О пищевых продуктах: принят 18 ноября 1999 года, №759-IQ // <https://online.zakon.kz/>. 08.01.2018.
37. Закон Республики Армения. Об обеспечении продовольственной безопасности: принят 5 июня 2002 года, №ЗР-338 // https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=22406. 08.01.2018.
38. Закон Кыргызской Республики. О продовольственной безопасности Кыргызской Республики: принят 4 августа 2008 года, №183 // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30602342. 08.01.2018.
39. Закон Республики Таджикистан. О продовольственной безопасности: принят 13 октября 2010 года, №192 // <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files>. 08.01.2018

40. Закон Туркменистана. О продовольственной безопасности: принят 23 ноября 2016 года, №479-V // <https://online.zakon.uz>. 08.01.2018.

41. Закон Украины. О продовольственной безопасности Украины: принят 28 апреля 2011 года число месяц год, №8370-1 // http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JF6GI01A.html. 08.01.2018.

42. Указ Президента Республики Узбекистан. Проект Закона «О продовольственной безопасности»: утв. 16 января 2018 года №УП-5303 // https://nrm.uz/contentf?doc=527826_ukaz_prezidenta_respubliki. 04.02.2019.

The development of the potential of the agrar economy is a factor of food security of Kazakhstan, a member of the EAEU

Ainur S. Baidalinova

Atyrau Oil and Gas University, Atyrau, Republic of Kazakhstan

Rustam E. Suleimanov Financial academy JSC, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan <https://orcid.org/0000-0002-0395-2213>.

Viktor F. Stukach

Omsk State Agrarian University, Omsk, Russian Federation

Agrarian University, Omsk, Russian Federation

This article examines the dynamics of the development of the agrarian economy of Kazakhstan in the conditions of membership in the EAEU. The assessment of integration processes is studied at the global, national, and regional levels. The initial link in the assessment system is the needs of the household and individuals. The purpose of the study is to identify, using a system of indicators, the potential for the development of the agrarian economy in ensuring the food security of the state in the conditions of the EAEU, assessing the food security of Kazakhstan, based on the use of indicators of food availability, availability and sufficiency of food consumption, quality and safety, and assessing the resource potential of the agro-industrial complex.

The novelty of the tasks being solved consists in clarifying the methodological foundations for assessing the parameters of food security, methods and assessment tools based on a system of indicators, substantiating proposals for the further development of the agricultural sector of the economy.

The study of the problem showed that when solving practical problems, existing methods of assessing food security do not allow taking into account important features of the economies of the EAEU member states, using them for

decision-making. Measures are proposed to develop methodological foundations for creating tools for measuring, evaluating and regulating the processes of interaction between countries. The food security of the Republic of Kazakhstan during the study period is assessed as insufficient and is mainly caused by a decrease in the availability of food, incomplete use of the resource potential of the agrarian economy of Kazakhstan.

Measures are proposed to create the necessary conditions necessary for assessing food security and food independence of the country. Proposals are being made to improve the state policy on the development of the agricultural sector of the economy, to ensure food security in the field of ensuring physical and economic accessibility of food, food security, in the institutional sphere, designed to increase the level of food security in Kazakhstan.

Keywords: food security, assessment of integration processes, interaction of the EAEU member states in the agricultural sector, availability and sufficiency of food consumption by the population, quality and safety indicators, resource potential of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan

About the authors

Ainur S. Baidalinova — PhD, Atyrau Oil and Gas University; Scopus Author ID: 57191404013; <https://orcid.org/0000-0002-0395-2213> (Atyrau, Republic of Kazakhstan; e-mail: aynur.sultanovna@mail.ru)

Rustam E. Suleimanov — Doctorant, Financial academy JSC; <https://orcid.org/0000-0003-2878-9253> (Nur-Sultan, Repub; e-mail: lic of Kazakhstan).

Viktor F. Stukach — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Omsk State Agrarian University; Scopus Author ID: 57190431216; <https://orcid.org/0000-0002-9911-6286> (O; e-mail: msk, Russian Federation). vic.econ@mail.ru

Информация об авторах

Байдалинова Айнур Султановна — PhD, Атырауский университет нефти и газа имени Сафи Утебаева; Scopus Author ID: 57191404013; <https://orcid.org/0000-0002-0395-2213> (Республика Казахстан, г. Атырау; e-mail: aynur.sultanovna@mail.ru).

Сулейманов Рустам Эдуардович — докторант, Финансовая академия; <https://orcid.org/0000-0003-2878-9253> (Республика Казахстан, г. Нур-Султан).

**Стукач Виктор Федорович— доктор экономических наук, профессор,
Омский государственный аграрный университет; Scopus Author ID:
57190431216; <https://orcid.org/0000-0002-9911-6286>(Российская
Федерация, г. Омск).
e-mail: vic.econ@mail.ru**