

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ СТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ КООПЕРАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ

А. А. Иванов, соискатель

Г. Ф. Яричина, кандидат экономических наук
Сибирский федеральный университет
E-mail: Ivanovalexey1987@yandex.ru

Ключевые слова: продовольственная безопасность, рациональные нормы потребления продуктов питания, Восточный макрорайон, кооперационные связи, логистический центр

Реферат. *Достижение продовольственной безопасности Российской Федерации и, в частности, обеспечение каждого ее гражданина рациональным набором продуктов питания за счет отечественного производства требует эффективного взаимодействия территорий на различных уровнях (субъект РФ, муниципальное образование, населенный пункт и т.д.). Кооперационные связи позволяют распределять излишки продукции между территориями и тем самым закрывать существующие дефициты продуктов питания без привлечения импорта, а также наиболее эффективно использовать производственные мощности за счет их полной загрузки. В статье проанализированы существующие кооперационные связи между муниципальными образованиями Восточного макрорайона Красноярского края по зерну и продуктам его переработки на соответствие требованиям продовольственной безопасности, а также представлена и апробирована методика определения эффективных кооперационных связей. Отмечается, что достижение продовольственной безопасности возможно только на базе государственного регулирования, которое целесообразно осуществлять на базе рыночно-индикативного управления.*

Проблема обеспечения продовольственной безопасности является сейчас одной из самых актуальных и труднорешаемых. Для достижения гарантий для каждого гражданина страны физической и экономической доступности пищевых продуктов в объемах не менее рациональных норм потребления продуктов питания необходимо достижение нормативных критериев продовольственной безопасности на нескольких уровнях: национальном, субъекта РФ, муниципально-образования, населенного пункта.

В силу различной обеспеченности экономическими ресурсами не каждая территория способна осуществлять сельскохозяйственное производство каждого продукта питания на уровне, достаточном для достижения продовольственной безопасности. Кооперационные связи между различными территориями по сельскохозяйственному сырью и пищевым продуктам являются средством, позволяющим сглаживать эти неравенства и обеспечивать общую продовольственную безопасность территорий без привлечения импорта [1].

Целью данного исследования является разработка методики, позволяющей определять эффективные кооперационные связи, направленные на достижение продовольственной безопасности

территорий на любом уровне. Для достижения поставленной цели требуется решение следующих задач: проведение анализа существующих кооперационных связей для конкретных территорий (на примере муниципальных образований Восточного макрорайона Красноярского края); подготовка метода расчёта самообеспеченности, а также наличия дефицита либо излишка продовольствия, который может быть применён для любой административно-территориальной единицы; разработка алгоритма определения необходимых объемов товаропотоков между территориями для достижения их общей продовольственной безопасности; проведение апробации разработанной методики на примере муниципальных образований Восточного макрорайона Красноярского края; подготовка практических рекомендаций, полученных на основании использования методики.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования являются кооперационные связи между территориями, предметом исследования – обеспечение продовольственной безопасности за счёт эффективного распределе-

ния продовольствия между территориями. В работе использованы следующие методы исследования: абстрактно-логический, экономико-статистический, экспертный, балансовый, схематизации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Применительно к территории Красноярского края в уровне продовольственной безопасности субъекта РФ необходимо выделить еще и подуровень – макрорайонов субъекта РФ, что связано с определенной спецификой пространственной организации края, в первую очередь, огромными масштабами территории, контрастной дифференциацией природно-климатических условий и сложившихся укладов хозяйственного комплекса.

В соответствии с программными документами социально-экономического развития Красноярского края выделяются Центральный, Восточный, Западный, Южный, Северный и Приангарский макрорайоны.

В результате проведенных исследований были выявлены существующие кооперационные связи между муниципальными образованиями

Восточного макрорайона Красноярского края по зерну и продуктам его переработки (рис. 1).

Поставки готовой продукции за пределы Восточного макрорайона осуществляются с территории Абанского и Партизанского районов. На территорию Восточного макрорайона осуществляются поставки муки в Уярский район из г. Красноярска, а также поставки зерна в Канский район с территории г. Красноярска и Минусинска.

Наиболее развитые кооперационные связи имеет территория Абанского района, которая осуществляет поставки муки и зерна в Дзержинский район, муки в Тасеевский район и осуществляет поставки готовой продукции на территорию Приангарского макрорайона.

Следует отметить, что в целом кооперационные связи между муниципальными образованиями Восточного макрорайона можно охарактеризовать как слабые, что может свидетельствовать о проблемах логистики на настоящих территориях. Канский район, несмотря на свое географически центральное положение и наиболее развитую транспортную инфраструктуру, кооперационные связи имеет только с Нижнеингашским и Дзержинским районами. Территории Партизанского, Иланского и Ирбейского районов не имеют

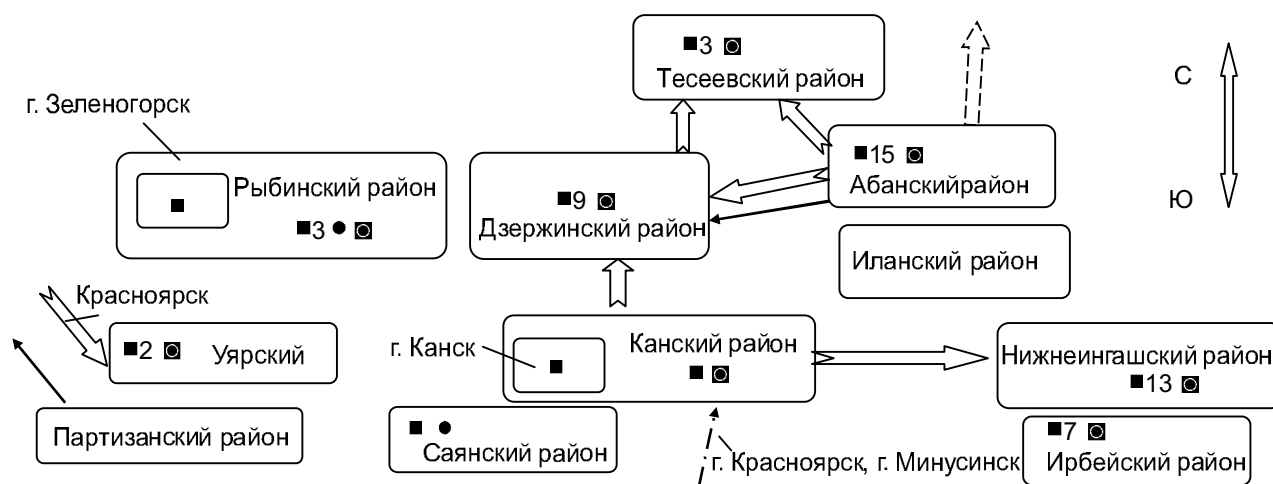


Рис. 1. Существующие кооперационные связи по зерну и продуктам его переработки между муниципальными образованиями Восточного макрорайона Красноярского края:

- – хлебозавод, предприятие по выпуску хлебобулочных изделий;
- ◻ – мельница, производство муки;
- – комбикормовый завод;
- поставки хлеба и хлебобулочных изделий;
- (с сумкой) поставки муки;
- · → поставки зерна;
- ⇄ (двоеточная) поставки готовой (переработанной) продукции за пределы Восточного макрорайона

кооперационных связей с другими муниципальными образованиями Восточного макрорайона.

В настоящей статье представлена основа разработанной авторами статьи методики, позволяющей определять эффективные кооперационные связи между территориями, которая реализуется на основании анализа: 1) самообеспеченности территории объемами производства сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки для цели достижения продовольственной безопасности; 2) транспортной инфраструктуры территорий.

Анализ самообеспеченности проводится на основании разработанной авторами статьи матри-

цы продовольственной безопасности (далее по тексту – матрица), в которой используются значения в натуральных показателях (таблица).

Расчет потребности территории в продуктах (показатель Pot_i) проводится с помощью формулы

$$Pot_i = \sum Pin \cdot Ч_n,$$

где Pin – рациональные нормы потребления i -го продукта за год для n -й социально-демографической группы населения, т/чел.;

$Ч_n$ – численность n -й социально-демографической группы населения, человек.

Матрица продовольственной безопасности территории

Наличие ресурсов		Объем ресурсов, соответствующий требованиям продовольственной безопасности							Вывоз		Предложение, всего
Использование ресурсов		P1	P2	P3	P4	P5	...	Pn	усл. ед.	%	
Для реализации на местном рынке	P1	П _i	-	-	-	-	-	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	P2	-	П _i	-	-	-	-	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	P3	-	-	П _i	-	-	-	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	P4	-	-	-	П _i	-	-	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	P5	-	-	-	-	П _i	-	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	...	-	-	-	-	-	П _i	-	Е _i	Е _i	Пр _i
	Pn	-	-	-	-	-	-	П _i	Е _i	Е _i	Пр _i
Ввоз	Усл. ед.	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	-	-	-
	%	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	И _i	-	-	-
Потребление, всего		Пот _i	Пот _i	Пот _i	Пот _i	Пот _i	Пот _i	Пот _i	-	-	-

Примечание. В матрице используются следующие обозначения:

Pot_i – необходимое наличие на территории i -го продукта, определяемое требованиями продовольственной безопасности; $Пр_i$ – фактическое либо прогнозируемое наличие на территории i -го продукта; $П_i$ – объем i -го продукта территории, идущий на внутреннее удовлетворение потребности в настоящем продукте, исходя из требований продовольственной безопасности; $И_i$ – дефицит территории в i -м продукте, который исходя из требований продовольственной безопасности должен быть закрыт за счет ввоза настоящего продукта с других территорий; $Е_i$ – объем i -го продукта, который остается после удовлетворения внутренних потребностей территории в продукте и может быть вывезен на другие территории, испытывающие дефицит в настоящем продукте; $P1, P2, \dots, Pn$ – рассматриваемые продукты.

Для расчета значений показателей матрицы $П_i, И_i$ и $Е_i$ используются следующие условия:

Если $Пр_i \geq Pot_i$, то: 1) $П_i = Pot_i$; 2) $И_i = 0$; 3) $И_i, \% = 0\%$; 4) $Е_i = Пр_i - П_i$; 5) $Е_i, \% = Е_i / Пр_i$.

Если $Пр_i < Pot_i$, то: 1) $П_i = Пр_i$; 2) $Е_i = 0$; 3) $Е_i, \% = 0\%$; 4) $И_i = Pot_i - П_i$; 5) $И_i, \% = И_i / Pot_i$.

Таким образом, положительное значение $Е_i$ свидетельствует о наличии излишка i -го ресурса на территории, а положительное значение $И_i$ говорит о наличии дефицита i -го ресурса.

На основании анализа самообеспеченности территорий объемами производства определяют территории, продовольственная безопасность которых обеспечена и которые соответственно имеют возможность вывозить сельскохозяйствен-

ное сырье и продукты его переработки на территории, объемы производства которых недостаточны.

При установлении кооперационных связей анализируется наличие и состояние транспортных путей сообщения между территориями. Взаимодействующие территории должны быть связаны автомобильными дорогами, железнодорожными путями и т.д.

Кооперационные связи должны устанавливаться исходя из необходимости решения двух основных задач:

1. Закрытие дефицита в ресурсе одной территории за счет поставки излишка соответствующего ресурса с другой территории.

2. Получение синергетического эффекта за счет сокращения издержек на производство про-

дуктов, достигаемое полной загрузкой производственных мощностей территории с помощью поставок излишков ресурсов с других территорий.

С целью представления кооперационных связей используется метод схематизации, при этом схема должна отвечать следующим требованиям: 1) схема строится для каждого вида сельскохозяйственного сырья и продукта его переработки в отдельности; 2) территории должны располагаться в соответствии со своим географическим размещением. На схеме должны быть отображены север и юг; 3) по каждой территории должна быть информация о потребности в ресурсе, его наличии и о необходимом объеме ввоза либо возможном объеме вывоза; 4) кооперационные связи отображаются стрелками с указанием информации об объемах поставляемой продукции и расстоянии между взаимодействующими территориями; 5) кооперационные связи устанавливаются в случае наличия между территориями транспортных путей сообщения.

На рис. 2 представлены эффективные кооперационные связи между муниципальными образованиями Восточного макрорайона Красноярского

края по продовольственному зерну и муке, выявленные с помощью разработанной методики.

Как видно из рис. 2, обеспечение продовольственной безопасности требует установления кооперационных связей между всеми муниципальными образованиями Восточного макрорайона, а также создания логистических центров на территориях Рыбинского, Абанского и Канского районов, что требует дополнительного ввода двух линейных элеваторов (в Абанском и Рыбинском районах) и ввода комбината хлебопродуктов (КХП) в Канском районе.

Логистический центр на территории Абанского района позволяет закрывать потребности Тасеевского, Дзержинского и Нижнеингашского районов в муке, а также поставлять излишки произведенной продукции группы районов на территорию Приангарского макрорайона.

Логистический центр на территории Рыбинского района позволяет закрывать потребности Уярского и Партизанского районов в муке, а также поставлять излишки произведенной продукции группы районов на территорию Центрального макрорайона.

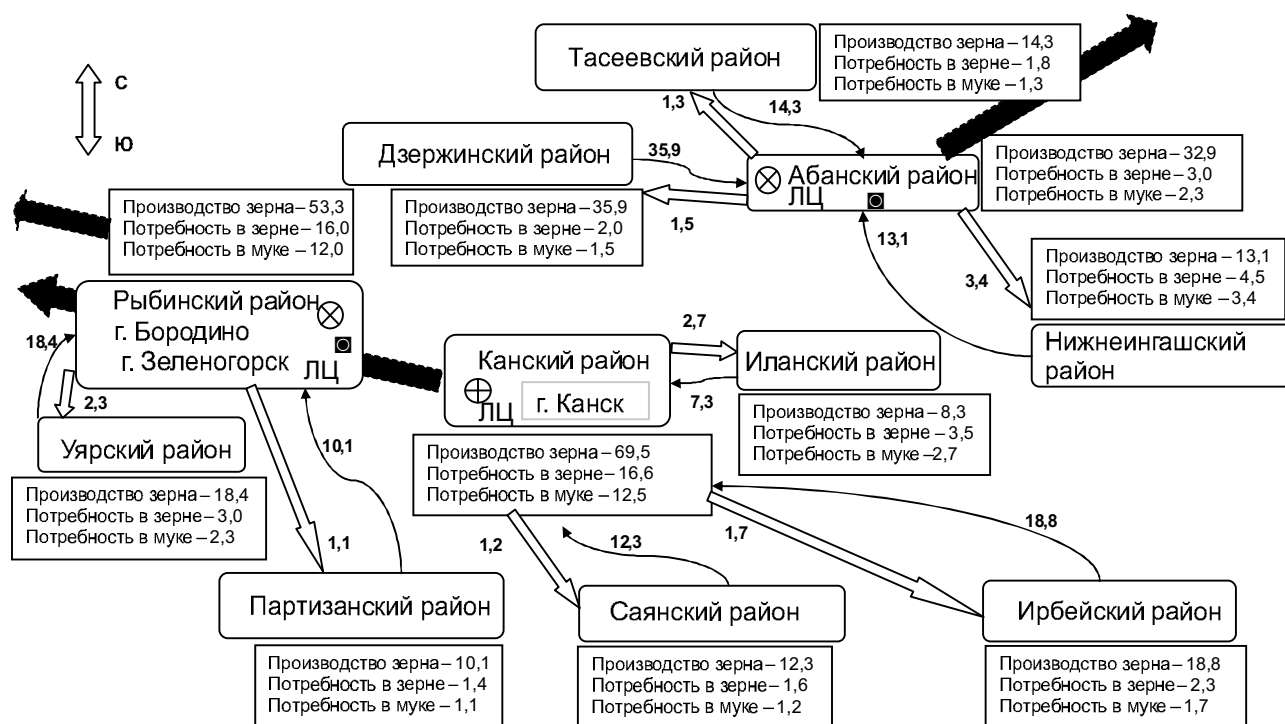


Рис. 2. Эффективные кооперационные связи между районами Восточного макрорайона по продовольственному зерну и муке:

- поставки продовольственного зерна, тыс. т;
- ⇒ поставки муки, тыс. т;
- ➡ вывоз муки за пределы макрорайона, тыс. т;
- ⊗ – линейный элеватор;
- ◼ – мельница;
- ⊕ – КХП;
- ЛЦ – логистический центр

Логистический центр на территории Канского района позволяет закрывать потребности Саянского, Ирбейского и Иланского районов в муке, а также поставлять излишки произведенной продукции группы районов на территорию Центрального макрорайона.

Из рис. 2 следует, что территория Восточного макрорайона обеспечена производством продовольственного зерна и имеет потенциал вывоза его и продуктов его переработки на другие территории. В этой связи существующие поставки зерна и муки на территорию из г. Красноярск и Минусинска говорят о слабой кооперации внутри территории макрорайона (см. рис. 1).

Сравнение существующих (см. рис. 1) и эффективных кооперационных связей (см. рис. 2) позволяет сделать вывод, что в настоящее время уровень кооперации между хозяйствующими субъектами Восточного макрорайона находится на низком уровне. Длительные сроки окупаемости необходимых затрат, а также требования к организации высокого уровня взаимодействия между различными территориями свидетельствуют о том, что хозяйствующие субъекты не в состоянии самостоятельно налаживать высокий уровень кооперации.

Решение стратегической задачи достижения продовольственной безопасности требует государственного участия. Наиболее эффективным представляется создание логистических центров в виде акционерных обществ с передачей основной доли в собственность государства [2].

Решающую роль при этом играют меры государственного регулирования, которые целесообразно осуществлять на базе рыночно-индикативного управления [3–5]. Они должны быть приняты в течение нескольких лет как на уровне Российской Федерации, так и в ее регионах, и направлены на модернизацию сельскохозяйственного производства и обеспечение комплексного решения проблем АПК [6].

ВЫВОДЫ

1. Существующие кооперационные связи между муниципальными образованиями Восточного макрорайона Красноярского края слабо развиты и не отвечают требованиям продовольственной безопасности.
2. Разработанная авторами статьи методика позволяет определять эффективные кооперационные связи между различными территориями, позволяющие достигать общей продовольственной безопасности.
3. Обеспечение продовольственной безопасности Восточного макрорайона Красноярского края требует открытия трех логистических центров, а также запуска двух линейных элеваторов и комбината хлебопродуктов.
4. Обеспечение продовольственной безопасности на территории Восточного макрорайона Красноярского края требует государственного регулирования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Афанасьев Е. В., Рудой Е. В., Стасюлис М. В. Основные приоритеты развития межрегиональных и межгосударственных продовольственных связей регионов Сибири // Вестн. НГАУ. – 2014. – № 3. – С. 115–120.
2. Рудой Е. В. Организационно-экономический механизм функционирования логистического центра сельскохозяйственной и продовольственной продукции в регионе // Инновации и продовольственная безопасность. – 2013. – № 1. – С. 150–154.
3. Стадник А. Т., Чернова С. Г. Развитие рыночного индикативного управления в аграрном производстве региона // Вестн. НГАУ. – 2014. – № 2. – С. 187–193.
4. Стадник А. Т., Чернова С. Г. Формирование и развитие индикативного рыночно-регулируемого механизма управления сельским хозяйством региона // Вестн. НГАУ. – 2006. – № 4. – С. 10–12.
5. Стадник А. Т., Чернова С. Г., Шелковников А. С. Государственное и рыночно-индикативное регулирование сельского хозяйства: монография / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2006. – 245 с.
6. Стадник А. Т., Денисов Д. А. Методические и организационные меры по формированию инвестиционно-инновационной системы АПК // Инновации и продовольственная безопасность. – 2013. – № 1. – С. 50–58.
1. Afanas'ev E. V., Rudoy E. V., Stasyulis M. V. *Osnovnye prioritety razvitiya mezhregional'nykh i mezhgosudarstvennykh prodovol'stvennykh svyazey regionov Sibiri* [Vestn. NGAU], no. 3 (2014): 115–120.
2. Rudoy E. V. *Organizatsionno-ekonomicheskiy mekhanizm funktsionirovaniya logisticheskogo tsentra sel'skokhozyaystvennoy i prodovol'stvennoy produktsii v regione* [Innovatsii i prodovol'stvennaya bezopasnost'], no. 1 (2013): 150–154.

3. Stadnik A.T., Chernova S.G. *Razvitie rynochnogo indikativnogo upravleniya v agrarnom proizvodstve regiona* [Vestn. NGAU], no. 2 (2014): 187–193.
4. Stadnik A.T., Chernova S.G. *Formirovanie i razvitie indikativnogo rynochno-reguliruemogo mekhanizma upravleniya sel'skim khozyaystvom regiona* [Vestn. NGAU], no. 4 (2006): 10–12.
5. Stadnik A.T., Chernova S.G., Shelkovnikov A.S. *Gosudarstvennoe i rynochno-indikativnoe regulirovanie sel'skogo khozyaystva* [Monografiya]. Novosibirsk, 2006. 245 p.
6. Stadnik A.T., Denisov D.A. *Metodicheskie i organizatsionnye mery po formirovaniyu investitsionno-innovatsionnoy sistemy APK* [Innovatsii i prodovol'stvennaya bezopasnost'], no. 1 (2013): 50–58.

FOOD SAFETY AND ESTABLISHMENT OF EFFICIENT COOPERATION

Ivanov A. A., Iarichina G. F.

Key words: food safety, efficient ratios of food consumption, Eastern district, cooperation, logistic centre.

Abstract. Food safety in Russia and supply of each citizen with effective food multipack produced by the national industries requires efficient interaction and cooperation among all the levels (region, municipalities, towns, villages etc.). Interaction and cooperation contribute to distribution of surplus supplies among the areas and cover the deficits of food production without imported products; they also support efficient application of industrial facilities by means of their full usage. The paper analyzes the current relations on the grain and grain processing products among the municipalities of the Eastern district of Krasnoyarsk Territory and conformation to the requirements of the food safety. The authors represent and test the methodology of defining the efficient relations. The article specifies that food safety can be reached by means of the state regulation only that must be based on the market and indicative management.

УДК 338.2:631(045)

КОРРЕКТИРОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

¹Т. А. Кусаннов, доктор экономических наук, профессор

¹Г. С. Мусина, старший научный сотрудник

¹А. А. Булашева, кандидат экономических наук

¹Казахский агротехнический университет

им. С. Сейфуллина

E-mail: agun.katu@gmail.com

Ключевые слова: растениеводство, неопределенность, вероятность, маржинальный доход, инфляция, тренд, модель

Реферат. Данные о результатах и условиях хозяйственной деятельности, имевших место в прошлом, не могут непосредственно использоваться для формирования решений по управлению производством в будущем. Это объясняется такой фундаментальной особенностью развития хозяйственных систем, как невозможность точного повторения в будущем событий, имевших место в прошлом. Требуется корректировка исходных данных на инфляцию, тренд, на ожидаемые изменения в условиях экономической деятельности. Предлагаемые методические приемы перерасчета позволяют реконструировать матрицу данных с учетом экспертных оценок относительно будущего состояния системы и при этом сохранить стохастические взаимосвязи, присущие исходным данным. Пересчитанную матрицу можно затем использовать для разработки и анализа решений.

Среди причин, порождающих сомнения в обоснованности непосредственного применения данных прошлых наблюдений для прогнозирования и принятия решений в сельском хозяйстве, следует выделить прежде всего такую фундаментальную

особенность в развитии хозяйственных систем, как невозможность точного повторения в будущем событий, имевших место в прошлом (главным образом из-за наличия трендов в условиях экономической деятельности, в динамике цен как на