

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

2018, №4, Том 10 / 2018, No 4, Vol 10 <https://esj.today/issue-4-2018.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/41ECVN418.pdf>

DOI: 10.15862/41ECVN418 (<http://dx.doi.org/10.15862/41ECVN418>)

Статья поступила в редакцию 01.08.2018; опубликована 19.09.2018

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Роговская Н.В., Филиппов Р.В. Экономико-географические особенности продовольственной безопасности региона на примере Иркутской области // Вестник Евразийской науки, 2018 №4, <https://esj.today/PDF/41ECVN418.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/41ECVN418

**For citation:**

Rogovskaia N.V., Filippov R.V. (2018). Economic and geographical features of food security in the region on the example of the Irkutsk region. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(10). Available at: <https://esj.today/PDF/41ECVN418.pdf> (in Russian). DOI: 10.15862/41ECVN418

**УДК 338.43**

**ГРНТИ 06.61.33**

**Роговская Наталья Владимировна**

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», Иркутск, Россия  
Педагогический институт  
ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН», Иркутск, Россия  
Заведующая кафедрой «Географии, безопасности жизнедеятельности и методики»  
Старший научный сотрудник  
Кандидат географических наук, доцент  
E-mail: rogovskayan@inbox.ru

**Филиппов Руслан Владимирович**

ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН», Иркутск, Россия  
Научный сотрудник  
Кандидат географических наук  
E-mail: r-u-f@list.ru

**Экономико-географические  
особенности продовольственной безопасности  
региона на примере Иркутской области**

**Аннотация.** Территориальные аспекты продовольственной безопасности страны значительно варьируют в зависимости от развития сельскохозяйственного производства и качества продовольствия, культуры питания и экономических возможностей населения.

Пространственная дифференциация продовольственной безопасности России обусловлена как общим уровнем развития сельскохозяйственного производства, так и региональными различиями, а также качеством продовольствия. Она также зависит от традиций питания, экономической доступности продовольствия для населения и других факторов.

Экономико-географический подход к исследованию продовольственной безопасности может внести вклад в обеспечение устойчивого регионального развития, способствовать созданию оптимальных моделей территориальной организации снабжения населения качественными и доступными отечественными продовольственными товарами.

Статья подготовлена на основе диссертационного исследования Филиппова Р.В. на соискание ученой степени кандидата географических наук, выполненного под руководством к.г.н., доцента Роговской Н.В.

Достоверность результатов исследования достигается благодаря использованию обширного массива данных государственной статистики. Интегральный индекс продовольственной безопасности включает в себя количественные и качественные нормированные индикаторы. Достоверность результатов также обеспечивается применением метода линейного масштабирования для оценки разнокачественных параметров продовольственной безопасности, и поиском евклидова расстояния между вектором оценок для каждого рассматриваемого региона по тематическим блокам.

Продовольственная безопасность как объект исследования региональной экономики и общественной географии может рассматриваться на разных таксономических уровнях, с соответствующей функциональной спецификой субъектов и задач управления, кроме того, в понятие продовольственной безопасности входят три ключевых аспекта: экономическая доступность, физическая доступность, качество и безопасность потребления пищевых продуктов.

В данной работе проведен анализ продовольственной безопасности с учетом авторской методики, основывающейся на применении математических методов и анализа большого массива статистических данных.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность региона; интегральный индекс продовольственной безопасности региона

## Введение

Национальная безопасность государства и качество жизни населения в значительной мере зависят от продовольственной безопасности. Ее недостаточный уровень может привести к серьезным социально-политическим последствиям. Актуальность исследования проблемы продовольственной безопасности на региональном уровне не вызывает сомнений, в виду усложнения политического и экономического положения России в последние годы и, как следствие, роста цен на продукты питания и снижения покупательной способности населения. Для укрепления национальной безопасности России в сфере продовольственной безопасности необходим стабильный процесс воспроизводства продовольствия для обеспечения минимальных потребностей населения за счет развития внутреннего рынка и отраслей сельского хозяйства, как на федеральном, так и региональном уровнях.

## Методы исследования

Методологической основой исследования служат теоретические и практические результаты научных работ зарубежных [1, 2] и отечественных ученых [3, 4, 5, 6, 7, 8], рассматривающих такие объекты исследования как: продовольственная безопасность, рынки сельскохозяйственной продукции, продовольственная независимость регионов, экономическая безопасность.

Продовольственную безопасность, как объект исследования, мы рассматриваем на четырех взаимосвязанных таксономических уровнях: международном, национальном, региональном (муниципальном), локальном (семейном) [9].

На международном уровне субъектами управления системой обеспечения продовольственной безопасности являются специализированные организации, такие как: ООН,

ФАО, ВТО и др. Основными функциями указанных организаций в обеспечении продовольственной безопасности являются долгосрочное планирование стратегий социально-экономического развития государств, разработка стандартов качества продовольствия, разработка программ борьбы с голодом и оказание помощи нуждающимся странам, то есть управление финансовыми и материальными потоками, направленными на обеспечение эффективного управления устойчивым развитием мирового сообщества.

Задачи управления на национальном уровне сориентированы на создание законодательной, нормативно-правовой базы для обеспечения продовольственной безопасности, создание продовольственных запасов, резервов, регулирование экспорта и импорта продовольствия. Инструментами для реализации данных задач служат программы социально-экономического развития регионов, отраслевые программы развития агропромышленного комплекса (далее АПК), социальные программы развития сельских территорий и пр.

Территориальные органы управления областного и/или районного значения выполняют роль субъектов продовольственной безопасности на региональном (муниципальном) уровне. Их функции состоят в создании условий для развития отраслей регионального АПК, в снабжении и контроле качества продуктов питания. Реализация данных задач осуществляется посредством создания нормативно-правой и законодательной базы на соответствующем уровне.

Личный (семейный) уровень является наименьшим таксоном в территориальной организации продовольственной безопасности, где субъектами являются домашние хозяйства. Их задачи состоят в обеспечении потребления членов домашних хозяйств качественным и соответствующим рациональным нормам потребления продовольствием посредством распределения доходов или трудовых ресурсов.

В данной статье рассматриваются особенности оценки и анализа регионального (муниципального) уровня продовольственной безопасности на примере одного из крупнейших регионов Сибири – Иркутской области.

Продовольственная безопасность представляет собой систему трех составляющих: физической и экономической доступности, качества и безопасности продовольствия [8,9]. Данный подход лежит в основе расчета интегрального индекса продовольственной безопасности региона. Рассматривая продовольственную безопасность региона в муниципальном разрезе, в данном случае Иркутской области, следует учитывать то, что большая часть объемов продовольствия в муниципальные районы поступает через административный центр региона. Соответственно для построения интегрального индекса целесообразно произвести отбор показателей только в двух группах: экономическая и физическая доступность продовольствия, так как требования к качеству и безопасности продовольствия в целом для региона идентичны.

Группа статистических показателей «**Экономическая доступность продовольствия**» представлена следующими параметрами:

1. *Покупательная способность средней заработной платы.*
2. *Покупательная способность средней пенсии.*
3. *Уровень зарегистрированной безработицы.*
4. *Напряженность на регистрируемом рынке труда.*
5. *Доход местного бюджета на душу населения.*
6. *Индекс удорожания жизнеобеспечения населения.*

В группе «Физическая доступность продовольствия» применены следующие показатели:

1. *Оборот розничной торговли продовольствием на душу населения.*
2. *Стоимость продукции сельского хозяйства на душу населения.*
3. *Общий объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования на душу населения.*
4. *Продукция животноводства на душу населения в действующих ценах.*
5. *Продукция растениеводства на душу населения в действующих ценах.*
6. *Оценка возможности развития личного приусадебного хозяйства [10].*

К выбранным тематическим показателям применены математические методы расчёта интегрального индекса (метод линейного масштабирования), проведен анализ ранговой корреляции между показателями, чтобы исключить зависимость переменных. По результатам корреляционного анализа не выявлено сильных корреляционных связей, что свидетельствует о том, что показатели не являются оценками одной и той же величины.

Методика оценки продовольственной безопасности по средствам интегрального индекса позволяет анализировать ее составные элементы, что позволило сделать полученные результаты более надежными. Рассматриваемые показатели, входящие в тематические блоки, имеют несопоставимую размерность, поэтому в данной работе использован метод линейного масштабирования. Его суть состоит в интерпретации значения каждого индикатора в интервале от 0 до 1, сохраняя пропорциональность значений. Оценка по каждому тематическому блоку рассчитывается как среднее арифметическое всех входящих в него показателей.

### Основные результаты

Иркутская область занимает 54 место среди регионов России по значению индекса продовольственной безопасности, где наблюдается доминирование экономической доступности продовольствия, над физической. Из-за природно-климатических условий на территории Иркутской области невозможно обеспечить высокий уровень рентабельности сельскохозяйственной деятельности, в связи, с чем наблюдается низкий уровень физической доступности продовольствия. Среди населения Иркутской области относительно других регионов наблюдается высокий уровень потребительских расходов на душу населения. Негативным фактором для региона являются низкие показатели уровня валового регионального продукта на душу населения, оборота розничной торговли, потребления овощей и высокая доля углеводов в рационе питания среднестатистического жителя, что в свою очередь является серьезной проблемой для здоровья и благополучия нации в целом [8].

Обеспеченность потребления сельскохозяйственных продуктов за счет собственного производства составляет от общего потребления в Иркутской области по: яйцу – 160,7 %, картофелю – 97,1 %, мясу – 59,3 %, молоку – 86,4 %, овощам – 69,7 %. Таким образом, в Иркутской области наблюдается низкий уровень самообеспечения мясом и молоком. Так, чтобы достичь 100 % самообеспечения по всем ключевым видам продовольствия в регионе, необходимо увеличить объемы производства мяса в 1,7 раза, молока в 1,5 раза и овощей в 1,2 раза. Однако 100 % уровень самообеспечения продовольствием не всегда является положительным фактором для экономики региона. Важным обстоятельством является сопоставление финансовых затрат на субсидии для местных производителей и стоимости доставки продовольствия из других регионов, так как продовольственная независимость региона не всегда рациональна с экономической точки зрения. Гораздо более эффективно

рассматривать регионы как единую экономическую систему, где в каждом регионе формируется определенная специализация, согласно его конкурентным преимуществам. В данном случае определяющее значение должна иметь экономическая эффективность, основанная на географическом (территориальном) разделении труда. Таким образом, общая оценка регионального уровня продовольственной безопасности Иркутской области свидетельствует о его стабильном состоянии, требующее комплексного развития как отраслей АПК, прежде всего, молочного и мясного направления в животноводстве, так и роста благосостояния и соответственно уровня жизни населения.

Результаты анализа с применением интегрального индекса продовольственной безопасности на уровне муниципальных образований Иркутской области проранжированы и приведены в таблице 1.

Оценка продовольственной безопасности в муниципальном разрезе отображает ее территориальные диспропорции и вариации. Выделены 5 типов муниципальных образований с различными уровнями продовольственной безопасности от высокого до низкого (табл. 2).

**Таблица 1**

**Значения интегрального индекса продовольственной безопасности муниципальных образований Иркутской области**

10 регионов с высокими значениями показателей продовольственной безопасности					10 регионов с низкими значениями показателей продовольственной безопасности				
Регион	Итог (баллов)	Эк. дост.	Физ. дост.	Дисперсия	Регион	Итог (баллов)	Эк. дост.	Физ. дост.	Дисперсия
Усольский район	100	0,55	0,64	0,0045	Казачинско-Ленский район	17	0,59	0,14	0,0990
г. Иркутск	94	0,65	0,50	0,0116	Усть-Илимский район	16	0,51	0,18	0,0532
Зиминский район	74	0,52	0,49	0,0003	Бодайбинский район	16	0,71	0,09	0,1919
Черемховский район	70	0,47	0,52	0,0010	Нижнеудинский район	14	0,42	0,23	0,0168
Аларский район	60	0,48	0,45	0,0004	г. Свирск	14	0,43	0,22	0,0234
г. Саянск	52	0,58	0,33	0,0307	Качугский район	11	0,40	0,23	0,0152
Нукутский район	49	0,49	0,37	0,0070	Чунский район	11	0,42	0,21	0,0231
Куйтунский район	48	0,44	0,41	0,0003	Киренский район	7	0,48	0,15	0,0561
Шелеховский район	47	0,59	0,29	0,0455	Жигаловский район	2	0,44	0,15	0,0442
Эхирит-Булагатский район	47	0,53	0,33	0,0185	Мамско-Чуйский район	0	0,47	0,12	0,0616

*Составлено авторами*

Лидером среди муниципальных образований Иркутской области по обеспечению уровня продовольственной безопасности является Усольский район, где наблюдается доминирование физической доступности продовольствия – 0,64, над экономической – 0,55 (таб. 1, 2). Среди конкурентных преимуществ муниципального образования наблюдаются: низкая напряженность на рынке труда, низкий уровень безработицы, максимальное значение продукции сельского хозяйства на душу населения в действующих ценах, максимальное значение продукции животноводства на душу населения, однако слабыми сторонами остаются: низкая покупательная способность средней заработной платы и низкий объем продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального района. Высокий показатель физической доступности продовольствия на территории Усольского района обусловлен нахождением и успешной деятельностью на его территории крупных сельскохозяйственных предприятий, таких как: СХПАО «Белореченское» – крупнейшее предприятие сельского хозяйства района, СХПК «Усольский свинокомплекс» – крупнейшее

предприятие в Восточной Сибири по выращиванию и откорму свиней, ПАО «Большееланское» и ПАО «Железнодорожник».

На втором месте с небольшим отрывом в 6 баллов находится город Иркутск, где наблюдается строго обратная пропорция: экономическая доступность – 0,65 доминирует над физической – 0,50. Среди сильных сторон городского округа могут быть выделены: низкая напряженность на рынке труда, низкий уровень безработицы, высокую покупательную способность пенсии, высокий оборот розничной торговли на душу населения и высокий объем продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального района. Слабыми сторонами в обеспечении продовольственной безопасности города Иркутска остаются: низкий доход местного бюджета на долю населения, а также отсутствие на территории городского округа сельскохозяйственного производства. Следует отметить, что город Иркутск, являясь центром области, где проживают 25 % всего населения региона, выступает в первую очередь в качестве основного места реализации продовольствия и экономическим центром, чем и обусловлен данный результат.

На третьем месте находится Зиминский район с близкими значениями экономической – 0,52 и физической доступности продовольствия – 0,49. Можно выделить следующие конкурентные преимущества Зиминского района: низкая напряженность на рынке труда, низкий уровень безработицы, максимальное значение произведенной продукции растениеводства на душу населения, высокий уровень количества произведенной сельскохозяйственной продукции на душу населения, однако слабыми сторонами являются: низкая покупательная способность средней заработной платы, низкий оборот розничной торговли на душу населения, а также низкий объем продовольственных товаров реализованных в границах муниципального района. Зиминский район является одним из крупных в регионе производителем сельскохозяйственной продукции. В структуре экономики Зиминского района наибольший удельный вес занимает сельское хозяйство – 62 %. На территории данного муниципального образования работает СХПК «Окинский».

Таблица 3

**Типология продовольственной безопасности Иркутской области**

Индексы типов и подтипов уровней продовольственной безопасности	Территориальный состав
<b>1 тип – высокий уровень продовольственной безопасности</b>	
1. А	Нукутский, Аларский районы, г. Иркутск
1. В	Усольский, Черемховский, Зиминский районы
<b>2 тип – уровень продовольственной безопасности выше среднего</b>	
2. А	Шелеховский, Эхирит-Булагатский, Заларинский, Боханский районы
2. В	Куйтунский, Баяндаевский районы
<b>3 тип – средний уровень продовольственной безопасности</b>	
3. А	Усть-Удинский, Слюдянский, Осинский, Братский, Иркутский, Тайшетский, Балаганский районы
<b>4 тип – уровень продовольственной безопасности ниже среднего</b>	
4. А	Усть-Кутский, Нижнеилимский, Катангский, Ольхонский районы
4. В	Тулунский район
<b>5 тип – низкий уровень продовольственной безопасности</b>	
5. А	Казачинско-Ленский, Усть-Илимский, Бодайбинский, Нижнеудинский, Качугский, Чунский, Киренский, Жигаловский, Мамско-Чуйский районы

Составлено авторами

Говоря о муниципальных образованиях – аутсайдерах рейтинга, следует отметить, что низкий уровень продовольственной безопасности отмечен в основном в северных районах Иркутской области, районах, приравненных к ним, и в муниципальных образованиях с

неблагоприятной социально-экономической обстановкой. Для них характерны общие проблемы социально-экономического развития: очаговый характер расселения; узкоотраслевой характер экономики с превалированием добывающей промышленности; отсутствие необходимой транспортной инфраструктуры, реалии современной налогово-бюджетной системы, обуславливающей сильную зависимость экономики муниципального образования от федеральных и региональных трансфертов. Все эти факторы определяют высокую стоимость и низкую конкурентоспособность производств, высокую дотационность сельского хозяйства, повышенную стоимость жизни, необходимость значительных расходов бюджета на социальную сферу, что в конечном итоге определяет низкие показатели физической и экономической доступности продовольствия.

Таким образом, в Иркутской области существует значительная внутрирегиональная дифференциация муниципальных образований по критериям продовольственной безопасности, вызванная как природно-географической контрастностью ее территории, так и специализацией хозяйственного комплекса муниципальных образований, уровнем развития отраслей сельскохозяйственного производства и региональной политикой в сфере развития отраслей АПК.

### Выводы

1. Региональный уровень продовольственной безопасности Иркутской области свидетельствует о его стабильном состоянии, требующее комплексного развития как отраслей АПК, прежде всего, молочного и мясного направления в животноводстве, так и роста благосостояния и соответственно уровня жизни населения.

2. В сфере экономической доступности продовольствия в Иркутской области необходимо поддержание баланса между обоснованным и рациональным планированием роста самообеспечения региона (прежде всего по мясу, молоку и овощам) и межрегиональной кооперацией с другими субъектами страны.

3. В основе типологии территории Иркутской области по уровням продовольственной безопасности лежит ее значительная внутрирайонная дифференциация, вызванная как экономическими возможностями населения, затем региональной политикой в сфере развития отраслей АПК, так и физико-географической контрастностью ее территории. Выделено 5 типов продовольственной безопасности от высокого до низкого и два подтипа, характерных для административных районов Иркутской области, причем разновидность подтипов определяется преимущественным влиянием либо экономических возможностей населения, либо физической доступности продуктов питания. Данные особенности необходимо учитывать при разработке стратегии повышения продовольственной безопасности региона.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Bruce L.G., Gordon C.R. Handbook of Agricultural Economics: Agricultural and Food Policy // Ed. Gordon Rausser. – Europe: North-Holland, 2002. – 1644 p.
2. Capone R., El Bilali H., Debs, Ph., Cardone G. Food Economic Accessibility and Affordability in the Mediterranean Region: an Exploratory Assessment at Micro and Macro, Levels // Journal of Food Security. – 2014. – Vol. 2. – No. 1. – P. 1-12.
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (утверждена 01.02.2010) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/news/6752>.
4. География Сибири в начале XXI века: в 6 т. / В.М. Плюснин (гл. ред.), ответственные редакторы: Н.М. Сысоева, С.В. Рященко. – Т. 3. Хозяйство и население – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014. – 250 с.
5. Демин С.Ю., Баганов В.Ю. Продовольственная безопасность: сущность, проблемы, подходы, решения. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2004. – 177 с.
6. Екимовская О.А., Бешенцев А.Н. Экономико-географические особенности развития хозяйств населения республики Бурятия // География и природные ресурсы. – 2012. – №. 2. – С. 95-103.
7. Роговская Н.В. Кооперативное движение в решении проблем производства сельскохозяйственной продукции и продовольственной безопасности региона [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Том 7. – №5(30). – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/04EVN515.pdf>.
8. Роговская Н.В., Филиппов Р.В. Сельскохозяйственное производство и продовольственная безопасность в регионах Сибири [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – №3(22). – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/50EVN314.pdf>.
9. Филиппов Р.В. Теоретические аспекты анализа продовольственной безопасности [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2016. – Том 8. – №4. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/83EVN416.pdf>.
10. Туркина Н.Г. Территориальные различия качества жизни сельского населения Иркутской области. Автореф. дисс. канд. геогр. наук. Иркутск, 2008. – 24 с.

**Rogovskaia Natalia Vladimirovna**

Irkutsk state university, Irkutsk, Russia  
Pedagogical institute  
Sochava institute of geography SB RAS, Irkutsk, Russia  
E-mail: rogovskayan@inbox.ru

**Filippov Ruslan Vladimirovich**

Sochava institute of geography SB RAS, Irkutsk, Russia  
E-mail: r-u-f@list.ru

## **Economic and geographical features of food security in the region on the example of the Irkutsk region**

**Abstract.** Territorial aspects of the country's food security vary considerably, depending on the development of agricultural production and the quality of food, the culture of nutrition and the economic capabilities of the population.

Spatial differentiation of Russia's food security is due to both the general level of development of agricultural production, and regional differences, as well as the quality of food. It also depends on the traditions of nutrition, the economic accessibility of food for the population and other factors.

The economic-geographical approach to the study of food security can contribute to ensuring sustainable regional development, to contribute to the creation of optimal models for the territorial organization of supplying the population with quality and affordable domestic food products.

The article is prepared on the basis of the dissertation research by R.V. Filippov for the degree of Candidate of Geographical Sciences, carried out under the guidance of Ph.D. in Geography, Associate Professor N.V. Rogovskaya.

The reliability of research results is achieved through the use of a vast array of state statistics. The integrated food security index includes quantitative and qualitative normalized indicators. The reliability of the results is also ensured by the use of the linear scaling method for assessing the different quality parameters of food security, and the search for the Euclidean distance between the vector of estimates for each considered region by thematic blocks.

Food security as an object of social geography research can be examined at different taxonomic levels, with the appropriate functional specificity of subjects and management tasks, the concept of food security includes three key aspects: economic accessibility, physical accessibility, quality and safety of food consumption.

To date, the problem of food security is also relevant. In this paper, the analysis of food security is carried out taking into account the author's methodology, based on the application of mathematical methods and analysis of a large body of statistical data.

**Keywords:** food security in the region; integrated index of food security in the region