
ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА ЗЕРНА

Чутчева Юлия Васильевна, д-р экон. наук, доц.
Махмудов Тельман Сидулаевич, асп.

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Тимирязевская, 49, Москва, Россия, 127550; e-mail: chutcheva@timacad.ru

Цель: статья посвящена вопросам исследования основных тенденций, формирующихся на мировом рынке зерна, оценке влияния ряда факторов на изменяющиеся объемы производства. *Обсуждение:* авторы предполагают в процессе научных исследований оценить степень влияния обеспеченности материально-техническими ресурсами на объемы производства зерновых культур с целью выработки практических рекомендаций по повышению оснащенности материально-технической базы сельскохозяйственных товаропроизводителей энергоемкой сельскохозяйственной техникой. *Результаты:* авторами с использованием корреляционно-регрессионного анализа обоснован вывод о том, что наиболее перспективным направлением повышения объемов производства зерновых и зернобобовых культур в Российской Федерации является эффективная реализация процесса воспроизводства материально-технической базы.

Ключевые слова: сельское хозяйство, рынок зерна, производство зерновых культур, урожайность зерновых культур, тракторы, зерноуборочные комбайны.

DOI: 10.17308/meps.2015.3/1198

1. Введение

В современных условиях глобализация особый интерес представляет аграрный сектор экономики, обеспечивающий продовольственную безопасность отдельно взятого государства и мирового сообщества в целом. Особая роль в решении вопросов продовольственной безопасности принадлежит зернопродуктовому подкомплексу.

Тенденции, формируемые на мировом рынке зерна, во многом зависят от уровня развития других отраслей аграрного сектора экономики.

В рамках существующего мирового зернового хозяйства можно выделить три основных направления развития:

- высокоразвитые мировые страны в большей степени ориентированы на производство фуражного зерна;

- развивающиеся страны ориентированы на увеличение объемов производства риса с целью достижения самообеспеченности его потребления;
- увеличение объемов экспорта пшеницы.

Период с 2005 по 2013 год характеризуется увеличением производства зерновых культур в мировом масштабе в среднем на 12,4%. Такое наращивание объемов производства представляет собой реализацию выбранного интенсивного пути развития зернового хозяйства, который характеризуется неизменностью посевных площадей, увеличением урожайности зерновых, внедрением в производство современных ресурсосберегающих технологий и энергоемкой высокопроизводительной техники.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2012 г. десятка стран-лидеров по производству зерновых и зернобобовых культур, представленная на рис. 1, имела совокупный удельный вес 63,07% в общемировом объеме производства.

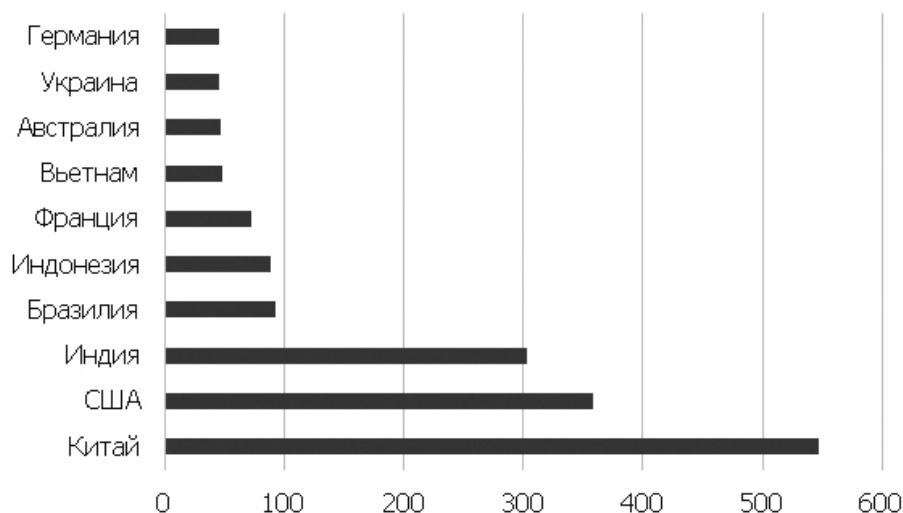


Рис. 1. Страны-лидеры по производству зерновых и зернобобовых культур в 2012 году, млн тонн

2. Методология исследования

Анализ производства зерновых культур в динамике за период с 2005 по 2012 г. свидетельствует о том, что лидирующие позиции в производстве принадлежат одним и тем же странам, при этом имеются небольшие колебания в объемах производства, которые, как правило, связаны с природно-климатическими условиями.

В целом по большинству стран, представленных в табл. 1, наблюдается наращивание объемов производства, именно эти страны являются основными экспортёрами в рамках мирового сообщества.

«В общем нынешнее мировое зерновое хозяйство характеризуется все большим дисбалансом в сторону усиления позиции ведущих развитых стран

и снижением устойчивости развивающихся государств с их растущей зависимостью от импорта, хотя примеры таких стран, как Китай и Индия, показывают возможность изменения в этой негативной ситуации и достижения определенного уровня самообеспечения зерном» [2].

Таблица 1

Производство зерновых и зернобобовых культур
(в весе после доработки), млн тонн [3]

Страна	Год								2012 к 2005
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Мир	2327	2297	2416	2588	2559	2547	2660	2616	1,13
Австралия	42,4	20,4	26,0	36,9	36,3	35,5	42,5	47,3	1,12
Аргентина	38,4	34,6	44,6	37,2	26,8	47,6	49,6	41,4	1,09
Бангладеш	41,5	42,3	45,1	49,1	49,5	52,1	52,9	36,5	0,88
Беларусь	6,4	5,9	7,2	9,0	8,5	7,0	8,3	9,2	1,44
Бразилия	58,7	62,6	72,6	83,2	74,4	78,3	81,0	92,7	1,58
Велико-британия	21,9	21,6	19,9	24,9	22,5	21,7	22,1	20,1	0,92
Венгрия	16,3	14,5	9,7	16,9	13,6	12,3	13,7	10,1	0,62
Вьетнам	39,9	40,0	40,6	43,7	43,7	44,9	47,6	48,8	1,22
Германия	46,5	43,9	40,9	50,3	50,1	44,6	42,2	45,2	0,97
Дания	9,3	8,7	8,2	9,1	10,2	8,9	8,8	9,4	1,01
Египет	22,8	22,8	22,0	24,1	23,1	19,8	22,3	24,0	1,05
Индия	253	257	275,5	282	263	285	305	303	1,20
Индонезия	67,0	66,4	70,8	76,9	82,3	85,1	83,7	88,7	1,32
Иран	22,5	23,1	24,7	13,9	21,3	23,0	21,4	21,6	0,96
Испания	14,5	19,4	24,8	24,2	18,0	20,3	22,5	17,3	1,19
Италия	21,6	20,4	20,5	21,8	17,6	18,7	19,7	19,2	0,89
Казахстан	13,8	16,5	20,1	15,6	20,8	12,2	27,0	12,9	0,93
Канада	55,6	52,3	52,3	61,0	54,6	51,0	51,2	54,8	0,99
Китай	435	457	462	485	488	502	525	547	1,26
Мексика	30,2	33,8	35,6	37,5	32,6	36,4	29,2	35,1	1,16
Нигерия	29,0	32,0	30,2	33,2	23,4	28,1	24,1	28,9	0,99
Пакистан	34,7	33,9	37,1	36,4	39,4	35,7	40,0	38,6	1,11
Польша	27,2	22,0	27,4	28,0	30,2	27,0	26,8	28,7	1,06
Россия*	77,8	78,2	81,5	108,2	97,1	61,0	94,2	70,9	0,91
Румыния	19,4	15,8	7,9	16,9	14,9	16,8	20,9	12,9	0,66
США	369,0	340,0	417,0	405,0	422,0	404,0	388,0	359,0	0,97
Таиланд	34,8	33,9	36,4	36,3	37,1	41,0	40,0	43,2	1,24
Турция	37,9	36,2	30,6	30,2	34,8	34,1	36,4	34,7	0,92
Украина	38,0	34,3	29,3	53,3	46,0	39,3	56,7	46,2	1,22
Филиппины	19,9	21,5	23,0	23,8	23,4	22,2	23,7	25,5	1,28
Франция	65,9	62,9	60,2	70,9	71,1	67,2	64,9	71,9	1,09
Эфиопия	14,7	14,0	13,8	15,0	17,4	19,7	21,1	22,1	1,50
ЮАР	14,3	9,5	9,6	15,4	14,7	14,8	13,0	14,3	1,00

* 2013 г. – 92, млн тонн

Объемы производства зерновых и зернобобовых культур во многом зависят от уровня урожайности, которая достигается применяемой технологией производства, природно-климатического потенциала месторасположения государства, уровня материально-технического обеспечения процесса производства [1-3, 6].

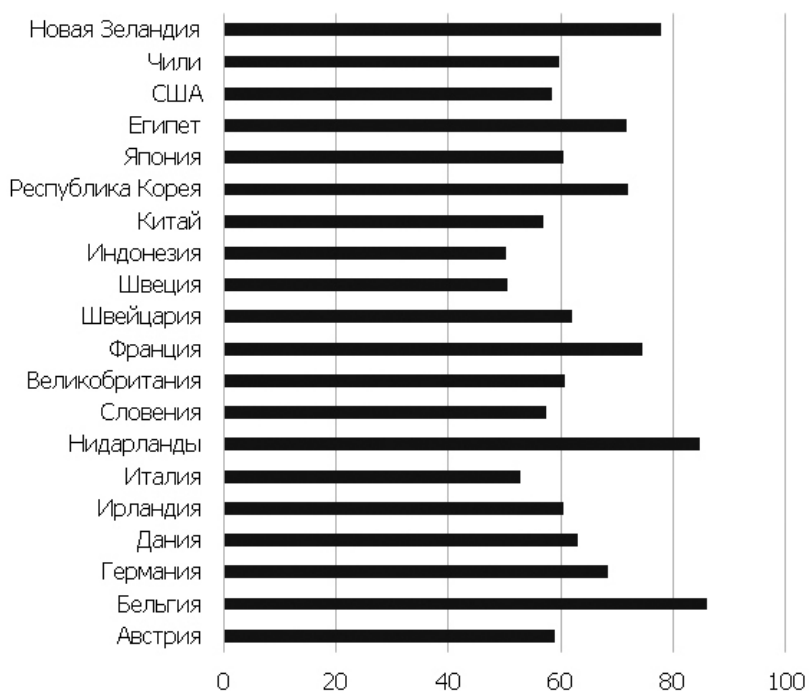


Рис. 2. Урожайность зерновых и зернобобовых культур в 2012 году, центнеров с 1 га убранный площади [3]

Урожайность зерновых и зернобобовых культур в России в 2013 г. составила 22,0 ц/га, при этом темп роста урожайности зерновых за период с 2005 по 2013 г. составил 18,9 %. По уровню урожайности зерновых культур Россия не входит даже в двадцатку мировых лидеров, имея урожайность в 3-4 раза ниже.

С целью установления факторов, оказывающих влияние на производство зерновых и зернобобовых, был проведен корреляционно-регрессионный анализ.

Анализ проводился с использованием официальных данных Федеральной службы государственной статистики. Выборку составили страны-лидеры по производству зерновых культур, имеющие годовой объем производства не менее 10 млн тонн, и по которым имеется официальная информация о материально-технической базе.

Поскольку наиболее полная информация по парку зерноуборочных комбайнов имеется по состоянию на 2005 г. и этот год не отличался природными катаклизмами и аномалиями, для проведения расчетов по построению соответствующей корреляционно-регрессионной зависимости были использованы данные табл. 3.

Таблица 3

Исходные данные для расчета (составлена авторами на основе данных Федеральной службы государственной статистики)

Страна	Производство зерновых и зернобобовых, млн тонн	Урожайность, ц с 1 га убранный площади	Парк зерноуборочных комбайнов, тыс. шт.	Парк тракторов, тыс. шт.	Площадь пашни, млн га
	y	x_1	x_2	x_3	x_4
Австралия	42,4	20,5	56,5	315	48,96
Венгрия	16,3	55,0	12,1	120	4,60
Германия	46,5	66,3	93	833	2,08
Египет	22,8	73,7	2,4	98,1	2,56
Иран	22,5	21,6	10,2	287	16,66
Испания	14,5	20,3	51,4	981	12,85
Казахстан	13,8	10,0	19,4	44,1	21,95
Канада	55,6	30,6	86	733	45,29
Польша	27,2	32,2	147	1437	12,08
Россия	77,8	18,5	129	480	121,83
Румыния	19,4	33,1	25,8	173	8,95
США	369	63,6	372	4471	164,72
Турция	37,9	25,1	11,8	1006	23,90
Украина	38,0	26,0	59,9	352	30,71
Франция	65,9	68,4	80,0	1176	18,65

3. Обсуждение результатов

Основные результаты моделирования, проведенного с использованием инструментальных средств MS Excel, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Оценки параметров модели, их стандартные ошибки, статистики Стьюдента и вероятности

Коэффициенты	Стандартные ошибки	t-статистики	Вероятности
-38,6086	11,8697	-3,2527	0,0087
0,7691	0,2868	2,6821	0,0230
-0,1454	0,1982	-0,7338	0,4799
0,0505	0,0133	3,7942	0,0035
1,0280	0,2233	4,6044	0,0010

Анализ табл. 4 позволяет сделать выводы, что рассчитанные оценки коэффициентов статистически значимые (все стандартные ошибки меньше значений коэффициентов, а все вероятности ошибок меньше 0,05), кроме второго, что свидетельствует о незначимости такого фактора, как парк зерноуборочных комбайнов.

Одной из причин подобного случая может являться мультиколлинеарность факторов. В результате проведения дополнительных исследований была выявлена сильная корреляционная взаимосвязь между второй и третьей факторной переменной ($R = 0,92$). Поскольку именно второй фактор оказался незначимым, он был удален из модели. Результаты построения модели по трем индикаторным переменным отражает табл. 5.

Результаты построения модели множественной регрессии
по трем факторным переменным в MS Excel

Коэффициенты	Стандартные ошибки	t-статистики	Вероятности
-37,9344	11,5832	-3,2750	0,0074
0,7325	0,2764	2,6502	0,0226
0,0425	0,0075	5,6894	0,0001
0,9206	0,1651	5,5777	0,0002

Анализ табл. 5 позволяет:

- сделать вывод о том, что все полученные оценки коэффициентов являются статистически значимыми (все стандартные ошибки меньше значений коэффициентов, а все вероятности ошибки меньше 0,05);
- записать аналитическое выражение для построенной модели

$$y = -37,93 + 0,73x_1 + 0,04x_2 + 0,92x_3, R^2 = 0,96.$$

Таким образом, на производство зерновых и зернобобовых влияют три фактора: урожайность, парк тракторов, площадь пашни.

Заключение

Учитывая, что природно-климатический потенциал основных областей возделывания зерновых и зернобобовых культур в РФ является достаточно высоким, логично предположить, что существенная роль, сдерживающая увеличение объемов производства зерна в России, принадлежит недостаточному материально-техническому обеспечению зернопродуктового подкомплекса.

Список источников

1. Боговиз А.В., Кублин И.М., Тинякова В.И. Перспективы развития малого бизнеса в аграрном секторе // *АПК: Экономика, управление*, 2014, по. 11, с. 33-37.
2. Горпинченко К.Н., Попова Е.В., Тинякова В.И. Оценка инвестиционной привлекательности инновационных проектов в зерновом производстве // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2013, по. 12, с. 80-89.
3. Кумратова А.М., Тинякова В.И., Третьякова Н.В. Сравнительный анализ прогнозных оценок урожайности зон земледелия разной степени риска // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2013, по. 12, с. 111-117.
4. Папцов А.Г. *Экономика аграрного сектора развитых стран в условиях мирового продовольственного кризиса*. Москва, Гриф и К, 2009.
5. Россия и страны мира – 2014: Стат. сб. Росстат. Москва, 2014.
6. Эйдис А.Л., Тинякова В.И. Согласование целей и задач сельского потребителя и производителя техники на стадии ее создания // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2014, по. 5 (53), с. 139-147.

TRENDS IN THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE WORLD GRAIN MARKET

Chutcheva Julia Vasilievna, Dr. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.
Makhmudov Telman Sublaevich, graduate student

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Timiryazev st., 49, Moscow, Russia, 127550; e-mail: chutcheva@timacad.ru

Purpose: the article is devoted to the study of major trends emerging in the global grain market, the assessment of the impact of several factors on the changing production volumes. *Discussion:* the authors suggest in the process of scientific research to assess the impact of the availability of resources and equipment for the production of crops with a view to making practical recommendations to improve the equipment of the material-technical base of agricultural producers of energy-intensive agricultural techniques. *Results:* the authors justified, using regression analysis, the conclusion that the most promising ways of increasing the volume of grain and leguminous crops in the Russian Federation is the effective implementation of the process of reproduction of the material-technical base.

Keywords: agriculture, grain market, the production of crops, crops, tractors, combine harvesters.

Reference

1. Bogoviz A.V., Kublin I.M., Tinyakova V.I. Perspektivi razvitiya malogo biznesa v agrarnom sektore. *APK: Ekonomika, upravlenie*, 2014, no. 11, pp. 33-37. (In Russ.)
2. Gorpincheko K.N., Popova E.V., Tinyakova V.I. Otsenka investitsionnoi privlekatelnosti innovatsionnikh proektov v zernovom proizvodstve. *Sovremennaya ekonomika: problemi i resheniia*, 2013, no. 12, pp. 80-89. (In Russ.)
3. Kumratova A.M., Tinyakova V.I., Tretyakova N.V. Sravnitel'nyi analiz prognoznikov otsenok urozhnainosti zon zemledeliya raznoi stepeni riska. *Sovremennaya ekonomika: problemi i resheniia*, 2013, no. 12, pp. 111-117. (In Russ.)
4. Paptsov A.G. *Ekonomika agrarnogo sektora razvitiikh stran v usloviyakh mirovogo prodovol'stvennogo krizisa*. Moscow, 2009. 288 p. (In Russ.)
5. Rossiya i strani mira 2014: Stat. sb. Moscow, 2014, 382 p. (In Russ.)
6. Eidis A.L., Tinyakova V.I. Soglasovanie tselei I zadach selskogo potrebitelia i proizvoditelia na stadia ee sozdaniya. *Sovremennaya ekonomika: problem i resheniya*, 2014, no. 5(53), pp. 139-147. (In Russ.)