

**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК, ФИНАНСОВАЯ НАУКА.
ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ЭКОНОМИКИ, ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

doi: 10.51639/2713-0576_2023_3_2_118

УДК 338.432

ГРНТИ 68.75.13

ВАК 08.00.05

**Влияние субсидий на динамику урожайности зерновых и зернобобовых в России и
Казахстане**

Сеитов С. К.

МГУ им. М. В. Ломоносова, 119991, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46

email: seitovakt@gmail.com

В работе обосновываются актуальность, проблемы развития мер государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в России и Казахстане. Проведенный панельный регрессионный анализ по объемам субсидирования и урожайности зерновых и зернобобовых позволили выявить векторы развития политики государства в области поддержки сельского хозяйства. На основе исследования разработаны рекомендации по совершенствованию системы субсидирования сельского хозяйства.

Ключевые слова: показатели развития сельского хозяйства, субсидирование, производительность труда в сельском хозяйстве, инвестиции в основной капитал, панельный регрессионный анализ.

Теория и методы исследования

В последние два десятилетия рост в сельском хозяйстве в мире шел в основном за счет роста производительности факторов производства, и в меньшей степени за счет вовлечения дополнительных ресурсов [1, с. 17]. Ожидается, что значение удельных показателей (в том числе урожайности) будет усиливаться, учитывая усиление ресурсных ограничений в сельском хозяйстве.

Несмотря на наличие выявленных проблем, связанных с неэффективностью государственной поддержки сельского хозяйства, в Казахстане с принятием Национального проекта [2] наблюдаются позитивные сдвиги в направлении совершенствования системы государственной поддержки, что достигается в том числе за счет автоматизации процессов подачи заявок на получение субсидий и государственных услуг, борьбы с коррупцией. Государство по мере своих возможностей старается обеспечивать необходимые условия для развития сельского хозяйства. Ключевая проблема заключается в недостаточном стимулировании хозяйствующих субъектов к применению современных технологий за счет действующей системы субсидирования.

Полученные результаты и их обсуждение

Проверена связь субсидий с другим важным показателем развития сельского хозяйства – урожайностью (на примере зерновых и зернобобовых – основной статьи России и Казахстана в структуре посевов и агроэкспорта, рисунок 1).

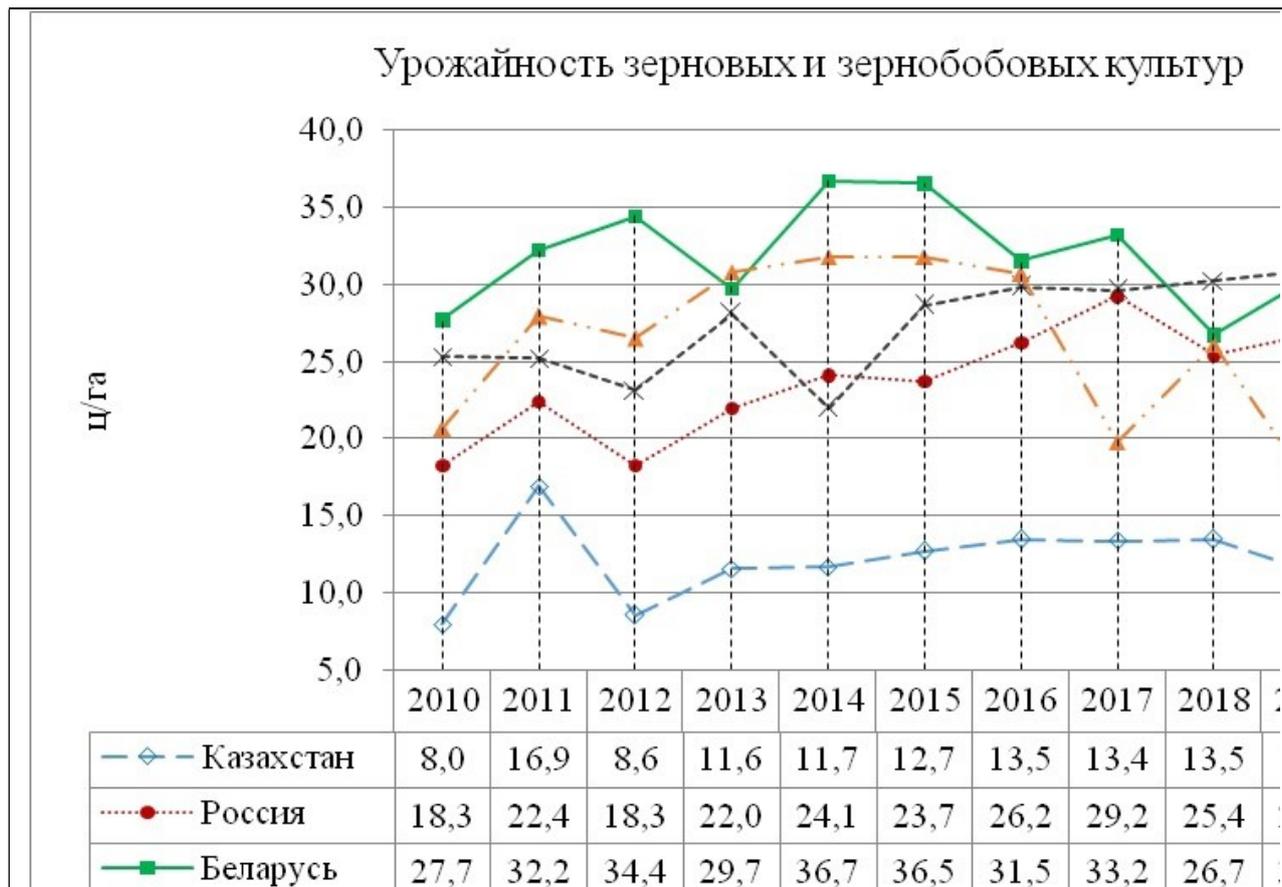


Рисунок 1. Урожайность зерновых и зернобобовых культур, ц/га убранной площади
 Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики. Российский статистический ежегодник. 2016–2021. Международные сравнения. Урожайность сельскохозяйственных культур. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12994>.

Согласно «лучшей» модели с фиксированными региональными эффектами, увеличение на 1 % производительности труда в сельском хозяйстве приводит к росту урожайности зерновых и зернобобовых на 0,29 %; каждый 1 % роста количества осадков в год увеличивает урожайность на 0,40 %. Увеличение субсидий и инвестиций в модели не показывают значимой на 1 %- или 5 %-ном уровне связи с динамикой урожайности. В условиях слабого технологического обеспечения растениеводства, именно состояние погоды главным образом определяет урожайность.

Влияние субсидий на динамику урожайности зерновых и зернобобовых в хозяйствах всех категорий Казахстана в 2010–2020 годах:

$$\begin{aligned} \hat{Yield} = & 7,2 + 3,2 \cdot 10^{-7} \times Labcap + 0,3 \times Subsprod^{***} + 0,4 \times Subsprod_{t-1}^{**} + 0,4 \times Subsprod_{t-2}^{**} + \\ & (2,7) \quad (3,5 \cdot 10^{-7}) \quad (0,1) \quad (0,2) \quad (0,2) \\ & + 0,1 \times Investprod + 0,4 \times Investprod_{t-1}^* - 6,7 \cdot 10^{-3} \times Investprod_{t-2} \\ & (0,1) \quad (0,2) \quad (0,2) \end{aligned}$$

Число наблюдений равно 126; $R^2 = 0,83$

где $Yield$ – урожайность зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки (ц/га);

$Labcap$ – производительность труда в сельском хозяйстве (тенге/чел.);

$Subsprod$ – объём субсидирования в расчёте на 100 руб. продукции сельского хозяйства (тенге);

$Investprod$ – объём инвестиций в основной капитал в расчёте на 100 руб. продукции сельского хозяйства (тенге).

Примечания: 1. В скобках указаны стандартные ошибки.

2. Звёздочками отмечены уровни значимости регрессоров:

* – регрессор значим на 10 %-ном уровне значимости;

** – регрессор значим на 5 %-ном уровне;

*** – регрессор значим на 1 %-ном уровне.

3. В виде подстрочных индексов показаны лаговые переменные – это переменная, значение которой берется не за текущий, а за отстоящий от него на определенный интервал предыдущий момент времени, то есть взятая с запаздыванием во времени. Величина интервала запаздывания как раз и называется лагом [5].

Далее остановимся более подробно на эмпирической части исследования взаимосвязи урожайности зерновых и зернобобовых с объёмами субсидий, инвестиций, количеством тракторов. Ниже мы представим описание полученных результатов. Согласно «лучшей» модели с фиксированными эффектами, увеличение на 1 % площади посевов, обработанных против вредителей, болезней и сорняков приводит к увеличению урожайности тех культур на 0,07 %, а остальные регрессоры оказались незначимы. Общее влияние факторов объясняет 1 % колебаний в урожайности зерновых и зернобобовых. Как и в нашей работе, Всемирный Банк не нашёл доказательств наличия связи субсидий и урожайности в России [3, с. 44]. Они, скорее, влияют на краткосрочные финансовые показатели хозяйств (уровень рентабельности), нежели на производственные (урожайность).

Влияние субсидий на динамику урожайности зерновых и зернобобовых в хозяйствах всех категорий России в 2006–2020 годах:

$$\begin{aligned} \hat{Yield} = & 12,1 - 8,8 \cdot 10^{-3} \times Subsprod + 0,06 \times Subsprod_{t-1} - 0,01 \times Subsprod_{t-2} + \\ & (1,3) \quad (0,04) \quad (0,04) \quad (0,03) \\ & + 0,08 \times Subsprod_{t-3}^{***} - 5,6 \cdot 10^{-3} \times Investprod + 0,01 \times Investprod_{t-1} + 0,2 \times Investprod_{t-2} - \\ & (0,03) \quad (8,3 \cdot 10^{-3}) \quad (0,01) \\ & (0,2) \\ & - 0,4 \times Investprod_{t-3} + 1,9 \cdot 10^{-3} \times Defence^{***} + 1,2 \cdot 10^{-5} \times Labcap^{***} + 7,5 \cdot 10^{-4} \times Mfert \\ & (0,3) \quad (2,0 \cdot 10^{-3}) \quad (1,3 \cdot 10^{-6}) \\ & (1,0 \cdot 10^{-3}) \end{aligned}$$

Число наблюдений = 932; LSDV- $R^2 = 0,88$

где *Yield* – урожайность зерновых и зернобобовых культур в весе после доработки (ц/га);

Labcap – производительность труда в сельском хозяйстве (руб./чел.);

Subsprod – объем субсидирования в расчете на 100 руб. продукции сельского хозяйства (руб.);

Investprod – объем инвестиций в основной капитал в расчете на 100 руб. продукции сельского хозяйства (руб.);

Defence – площадь посевов сельскохозяйственных культур, обработанных против вредителей, болезней и сорняков (тыс. га);

Mfert – объем минеральных удобрений, внесенных под сельскохозяйственные культуры в сельскохозяйственных организациях (тыс. ц д.в.).

Примечания: 1. В скобках указаны стандартные ошибки.

2. Звездочками отмечены уровни значимости регрессоров:

* – регрессор значим на 10%-ном уровне значимости;

** – регрессор значим на 5%-ном уровне;

*** – регрессор значим на 1%-ном уровне.

3. В виде подстрочных индексов показаны лаговые переменные.

Субсидии в 3-м лаге оказывают положительное влияние на урожайность зерновых и зернобобовых культур в России, демонстрируя отложенный по времени эффект с учетом необходимости «привыкания» аграриев к этой поддержке и достижения роста продуктивности за счет нее. Выделение субсидий не приводит к быстрому результату в виде изменения уровня эффективности производства. Они, скорее, воздействуют на объемы

производства в отрасли. Субсидии дают слабый эффект в регионах с неблагоприятными природно-климатическими условиями.

Влияние субсидирования на динамику основных показателей развития сельского хозяйства в Казахстане и России не столь велико, как предполагалось в гипотезах. В большинстве построенных панельных моделей оно либо не имеет свидетельств в свою пользу, либо слабо проявляется. Можно сделать предположение, что развитие сельского хозяйства подвержено влиянию многих других факторов, причем субсидии среди них не занимают главного места. Большое значение среди таких факторов имеют общие условия ведения агробизнеса, состояние инфраструктуры, кадров [4, с. 545], институты.

На базе аграрных вузов в Казахстане и России было бы полезно проводить обучающие семинары для подготовки фермеров и руководителей хозяйств (включая кооперативы). Семинары могут состоять из трех блоков:

- 1) технологический (презентация современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, профилактики и борьбы с заболеваниями растений и животных);
- 2) юридический (разъяснение правовых норм, вопросов охраны прав собственности);
- 3) организационный (привитие участникам знаний и навыков, как на практике выстраивать хозяйство, следить за безопасностью от краж, стихийных бедствий).

Консультационная поддержка может дать больше эффекта, нежели прямые субсидии хозяйствам. Казахстану также следует усиливать научно-техническое сотрудничество с Россией в сфере сельского хозяйства, чтобы повышать шансы на успех инноваций и использовать выгоды от навыков и знаний российских специалистов. Для России такое сотрудничество несёт выгоды в появлении долгосрочного партнера в лице Казахстана и апробации результатов интеллектуальной деятельности в республике.

Конфликт интересов

Автор статьи заявляет, что у него нет конфликта интересов по материалам данной статьи с третьими лицами на момент подачи статьи в редакцию журнала, и ему ничего не известно о возможных конфликтах интересов в настоящем со стороны третьих лиц.

Список литературы

1. Steensland A. 2021 Global Agricultural Productivity Report: Climate for sustainable agricultural growth / T. Thompson (Ed.) Virginia Tech College of Agriculture and Life Sciences, 2021. – 54 p. URL: <https://globalagriculturalproductivity.org/wp-content/uploads/2021/10/2021-GAP-Report.pdf>.
2. Об утверждении Национального проекта по развитию агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2025 годы: Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 732.
3. Russian Federation. Agricultural Sector Subsidies and Resilience / World Bank. 2021. Final Draft – June 2021. – 59 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/385381624614968540/pdf/Russian-Federation-Agricultural-Sector-Subsidies-and-Resilience.pdf>.
4. Иванов Н.И., Шевченко Т.В., Горбунов В.С. Статистический анализ современного развития агропромышленного комплекса в регионах России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. – 2019. – Т. 14. № 4. – С. 520–558. DOI: 10.22363/2312-797X-2019-14-4-520-558.
5. Конструирование признаков для временных рядов, часть 2. Лаговые переменные / ИЦ «Гевисста». URL: <https://gewissta673156975.wordpress.com/category/%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0>

%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%80%D1%8F%D0%B4%D1%8B/page/2/
(дата обращения: 10.02.2023).

Impact of subsidies on cereal and legume yield dynamics in Russia and Kazakhstan

Seitov S. K.

*Lomonosov Moscow State University,
119991, Russia, Moscow, Leninskie Gory st., 1, building 46*

The paper substantiates the relevance, problems of development of state financial support measures for agricultural producers in Russia and Kazakhstan. A panel regression analysis on the subsidies and of grain and leguminous crops allows to identify the directions of development of agricultural support. The study develops the recommendations for improving the agricultural subsidy system.

Keywords: indicators of development of agriculture, subsidies, labor productivity in agriculture, fixed capital investment, panel regression analysis.