

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2020.77.31.003

## Сущность экономического механизма фермерского хозяйства

**Алиев Эмиль Габиль оглы**

Аспирант,  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,  
105318, Российская Федерация, Москва, Измайловский вал, 2;  
e-mail: em1us@mail.ru

**Дмитриев Антон Геннадиевич**

Кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра организационного менеджмента,  
Московский финансово-промышленный университет «Синергия»  
105318, Российская Федерация, Москва, Измайловский вал, 2;  
e-mail: agdmitriev@gmail.com

### Аннотация

Комплексный анализ состояния конкурентной среды представляет собой совокупность приемов и методов, позволяющих определить текущее состояние рынка и его соответствие правовым нормам и нормам справедливой конкуренции. Он предполагает реализацию следующих этапов: определение временного интервала исследования товарного рынка, его продуктовых и географических границ, состава хозяйствующих субъектов на локальном рынке, расчет емкости рынка и доли хозяйствующего субъекта на нем, оценка уровня концентрации товарного рынка, барьеров входа на него, определения состояния конкуренции на рынке. Особенно перспективным представляется развитие потребительской кооперации, что компенсирует низкий уровень развития инфраструктурного обеспечения аграрного сектора в таких сферах как заготовительная и снабженческая деятельность, транспортное обеспечение, хранение продукции, маркетинг, информационное сопровождение и консалтинг, концентрация и распределение финансовых ресурсов и т.д. Следует отметить, что членами этих кооперативов могут быть не только субъекты, имеющие устойчивую товарную ориентацию, и хозяйства населения, которые выходят на рынки с излишками продукции лишь эпизодически, но нуждаются в инфраструктурной поддержке. Если производственная кооперация является инструментом снижения издержек производства кооперирующих субъектов малого предпринимательства, то основная цель производственной кооперации заключается в минимизации издержек обращения. Размер хозяйствующего субъекта также во многом определяет границы рыночного пространства, в пределах которого он может реализовать продукцию на условиях, обеспечивающих возможность его воспроизводства

### Для цитирования в научных исследованиях

Алиев Э.Г., Дмитриев А.Г. Сущность экономического механизма фермерского хозяйства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2020. Том 10. № 9В. С. 585-592. DOI: 10.34670/AR.2020.77.31.003

**Ключевые слова**

Реализация продукции, воспроизводство, рыночное пространство, производственная кооперация, издержки.

**Введение**

Одной из эффективных форм хозяйствования на селе, важным средством решения продовольственных, экономических и социальных проблем общества и сельских территорий, в частности, есть фермерские хозяйства. Однако единоличное ведение сельскохозяйственного производства, за незначительным исключением, не обеспечивает высокой его эффективности, поэтому возникает потребность объединить усилия для продуктивной деятельности, то есть скооперироваться. Сельскохозяйственное фермерское кооперирование выполняет достаточно важную экономическую функцию, объединяя товаропроизводителей в направлении повышения эффективности использования принадлежащего им ресурсного потенциала. На современном этапе многие методологические и методические вопросы, определяющие организационно-экономические основы кооперации фермерских хозяйств как на макро-, так и на микроуровнях, недостаточно проработаны и это предопределяет необходимость научных исследований, направленных на формирование и развитие кооперации фермерских хозяйств, их эффективное функционирование, что обеспечит выход агропромышленного комплекса страны из длительного кризиса.

**Основное содержание**

Фермерские хозяйства являются основой предпринимательства в аграрной сфере, так как принципы их создания и функционирования наиболее полно отвечают этому явлению рыночной экономики. С развитием фермерства на селе формируется полноценный хозяйственник-владелец, ответственный за эффективное использование земли и других средств производства. Поэтому устойчивые фермерские хозяйства представляют собой важный источник увеличения доходов сельского населения, прежде всего через создание рабочих мест на селе.

На сегодняшний день фермерские хозяйства являются весомой составляющей производителей сельскохозяйственной продукции, но с каждым днем им все труднее работать и способствовать обеспечению продовольственной безопасности России.

В своих научных исследованиях С. С. Ильин и А. М. Бабакова, В. Ф. Стукач, А. В. Клименко указывают, что председатель фермерского хозяйства объединяет в одном лице функции собственника, работника и управляющего, что позволяет рационально и эффективно использовать материально-технические, природные и трудовые ресурсы. По их мнению, фермер имеет высокую мотивацию к труду, самостоятельный при выборе видов деятельности и контрагентов, сам ведет учет материальных расходов и доходов, отвечает за сохранность имущества, возврат кредитов и займов.

Анализируя исторические аспекты развития ведущих стран, можно увидеть, что сельское хозяйство играет важную роль в процессе их обогащения. С одной стороны, если развитие должно происходить, сельское хозяйство должно быть в состоянии производить избыток пищи, чтобы поддерживать растущий темп несельскохозяйственной рабочей силы. Да, еда имеет более важное значение для жизни, чем услуги, предоставляемые торговцами, банкирами или

заводами. Экономика не может перейти к такой деятельности, если пища не доступна для обмена или продажи в необходимых количествах, достаточных для поддержки тех, кто занят не в сельском хозяйстве.

Изучение социального портрета фермера позволило сделать выводы, что фермер выступает, с одной стороны, как свободный работник, а с другой - как предприниматель, который использует различные формы и методы хозяйствования.

В странах, где в среднем 32% прироста ВВП составляет сельское хозяйство имеют почти одинаковую характеристику, в которых распределение регионов внутри стран по их сельскохозяйственному потенциалу и доступности рынков показывает, что 61% сельского населения в развивающихся странах проживает в районах с благоприятными агроэкологическими условиями - орошаемых, с влажным или умеренно-влажным климатом, где стресс в связи с нехваткой воды маловероятен, а доступность рынка оценивается как средняя или хорошая.

Фермерское хозяйство является формой предпринимательской деятельности граждан с созданием юридического лица, изъявивших желание производить товарную сельскохозяйственную продукцию, заниматься ее переработкой и реализацией с целью получения прибыли на земельных участках, предоставленных им для ведения фермерского хозяйства, в соответствии с законом.

Фермерское хозяйство может быть создано одним гражданином России или несколькими гражданами России, являющимися родственниками или членами семьи, согласно закону.

Фермерские хозяйства в России в большей степени основанные на семейном труде и выращивают менее прибыльные виды сельскохозяйственной продукции, и обеспечивают население овощами, молоком и мясом.

Вместе с тем существуют высокоразвитые фермерские хозяйства которые основаны на базе КСП и ООО, занимающихся производством товарной продукции. Таким образом при выделении государственной поддержки в современных условиях нужно учитывать происхождение и сферу деятельности фермерского хозяйства.

Согласно этому, субъектом управления выступает фермер или его семья, а объектом само хозяйство. В большинстве случаев хозяйством данного типа управляет один из членов семья, то есть их формальный или неформальный лидер. Ведение предпринимательской деятельности базируется на предпринимательском хисте фермера и его интуитивном подходе к управлению.

Следует отметить, что оценку развития фермерского движения по количеству фермерских хозяйств давать недостаточно. Здесь нужна целая система показателей, которые позволяют проанализировать их хозяйственную деятельность. Важной качественной характеристикой фермерского движения является специализация сельскохозяйственного производства. Но по поводу крестьянских хозяйств здесь возникают определенные проблемы и противоречия. Во многих случаях крестьяне рады были бы стать фермерами, но для этого у них нет ни сил, ни средств. Поэтому более или менее благоприятные условия для ведения агробизнеса создаются для средних по экономическому состоянию сельскохозяйственных предприятий.

Характерные черты, присущие фермерскому хозяйству определяют структуру его производственного потенциала. Процесс материального производства выступает влиянием человека на природные ресурсы. Деятельность человека является необходимым условием материального производства и его важным фактором. Материальными факторами производства в фермерских хозяйствах являются средства и предметы труда. Материальное производство является рычагом воздействия человека с использованием средств труда на предметы труда,

землю и воду, в результате чего они получают продукцию и услуги.

Взаимосвязь природных и экономических процессов проявляется при производстве аграрной продукции, в том числе фермерскими хозяйствами, и сказывается на том, что аграрное производство является сырьевой базой. Переработка этой продукции относится к промышленному производству. Для того, чтобы фермер не продавал свою продукцию в виде сырья, тем более при цене, которая не возмещает затрат, он должен практически основать или освоить новое промышленное производство, а для этого, кроме капитала, необходимы еще и новые специфические знания и время. Одному фермеру наладить такое производство практически невозможно, особенно при малом размере фермерского хозяйства. Выход видится в кооперации с другими фермерами, о чем свидетельствует практика хозяйствования в некоторых районах.

### Заключение

Труд в фермерском хозяйстве является специфическим, что обусловлено, прежде всего, природными факторами. Трудовой процесс фермера отличается от труда в коллективных хозяйствах, от наемного труда, тем, что уровень ответственности как собственника земли и других средств производства; полное распоряжение доходами; экономическая ответственность за результаты хозяйственной деятельности. Вот почему труд фермера имеет большую напряженность и более высокую активность. Без участия человека материальные ресурсы не могут осуществлять процесс производства. Трудовые ресурсы являются решающим фактором аграрного производства фермерского хозяйства.

### Библиография

1. Иванов А.Л., Дубенок Н.Н., Свинцов И.П. Приоритеты научного обеспечения мелиорации // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2011. № 1. С. 7-9.
2. Инновации, тенденции и проблемы в области экономики, управления и бизнеса [Электронный ресурс]: монография. – Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 234 с.). - Нижний Новгород: НОО "Профессиональная наука", 2020. – Режим доступа: [http://scipro.ru/conf/monographecon\\_100520.pdf](http://scipro.ru/conf/monographecon_100520.pdf).
3. Кулик К.Н., Свинцов И.П. Проблемы защитного лесоразведения в России // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2009. № 2 (104). С. 58-60.
4. Минаков А.В. Актуальные аспекты оценки эффективности управления государственным внешним долгом Российской Федерации как важного условия обеспечения экономической безопасности // Экономика и предпринимательство. 2015. № 9-2 (62). С. 66-68.
5. Минаков А.В. Венчурное финансирование и краудфандинг как инструменты поддержки экономической безопасности субъектов малого инновационного бизнеса // Экономическое развитие России. 2018. Т. 25. № 8. С. 42-46.
6. Минаков А.В. Экономическая безопасность субъектов малого и среднего бизнеса в современных условиях: понятие и анализ подходов // Вестник экономики, права и социологии. 2018. № 3. С. 36 - 40.
7. Свинцов И.П., Семенютина В.А. Методологические основы изучения растительных организмов в условиях интродукции // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2014. № 9-10. С. 42-47.
8. Свинцов И.П., Семенютина В.А. Оценка биоэкологического потенциала // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2013. № 3 (31). С. 29-34.
9. Семенютина А.В., Свинцов И.П., Таран С.С., Кружилин С.Н., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А., Ульянов Д.В. Принципы формирования фонда посадочного материала биоразнообразия древесных видов для улучшения экологической ситуации малолесных регионов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2014. № 7-8. С. 56-74.
10. Семенютина А.В., Свинцов И.П., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А. Regulation of increase of biodiversity of woody plants in protective forest plantings of the Volga region // Наука. Мысль: электронный периодический журнал. 2018. Т. 8. № 2. С. 46-59.

11. Семенютина А.В., Свинцов И.П., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А., Жукова О.И. Адаптация древесных видов в экстремальных условиях и критерии отбора генофонда хозяйственно ценных растений // *Международные научные исследования*. 2017. № 1 (30). С. 77-85.
12. Семенютина А.В., Хужахметова А.Ш., Подковыров И.Ю., Свинцов И.П. Научные основы интродукции методом родовых комплексов с целью подбора древесных видов для зеленых технологий // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-21. С. 4687-4692.
13. Семенютина А.В., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А. Отбор, сохранение и перспективность применения биоразнообразия древесных видов для обеспечения многофункциональности деградированных ландшафтов // *Репутациология*. 2016. № 1 (39). С. 83-88.
14. Семенютина А.В., Хужахметова А.Ш., Семенютина В.А., Свинцов И.П. Метод оценки пигментного комплекса древесных растений как индикатор адаптации к засушливым условиям // *Наука. Мысль: электронный периодический журнал*. 2018. Т. 8. № 1. С. 69-82.
15. Семенютина В.А., Свинцов И.П. Индикаторные признаки адаптации субтропических древесных растений на основе комплексных исследований // *Наука. Мысль: электронный периодический журнал*. 2019. Т. 9. № 1. С. 70-104.
16. Ariso, H., Bayramoglu, Z., Karakayaci, Z., & Oguz, C. (2017). The effect of agricultural support on the economic sustainability of agricultural enterprises. *Custos e Agronegocio*, 13(3), 233–253.
17. Banerjee, S., & Punekar, R. M. (2020). A sustainability-oriented design approach for agricultural machinery and its associated service ecosystem development. *Journal of Cleaner Production*, 264. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121642>
18. Dan-Azumi, J. (2010). Agricultural sustainability of fadama farming systems in northern Nigeria: The case of Karshi and Badeggi. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(4), 319–330. <https://doi.org/10.3763/ijas.2010.0517>
19. Grădinaru, S. R., Triboi, R., Iojă, C. I., & Artmann, M. (2018). Contribution of agricultural activities to urban sustainability: Insights from pastoral practices in Bucharest and its peri-urban area. *Habitat International*, 82, 62–71. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.09.005>
20. Kazancoglu, Y., Ozkan-Ozen, Y. D., & Ozbiltekin, M. (2018). Minimizing losses in milk supply chain with sustainability: An example from an emerging economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 139, 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.08.020>
21. Liang, J., Hu, K., & Dai, T. (2018). Ecological Network Analysis Quantifying the Sustainability of Regional Economies: A Case Study of Guangdong Province in China. *Chinese Geographical Science*, 28(1), 127–136. <https://doi.org/10.1007/s11769-018-0935-9>
22. Liu, J. (2013). Research on sustainable development strategy of agricultural machinery enterprises to expand overseas based on low carbon economy. *International Journal of Applied Environmental Sciences*, 8(16), 2073–2079.
23. Miklyaev, M., Jenkins, G., & Shobowale, D. (2021). Sustainability of agricultural crop policies in Rwanda: An integrated cost-benefit analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su13010048>
24. Moragues-Faus, A., Marsden, T., Adlerová, B., & Hausmanová, T. (2020). Building Diverse, Distributive, and Territorialized Agrifood Economies to Deliver Sustainability and Food Security. *Economic Geography*, 96(3), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1749047>
25. Mudahar, M. S., Jolly, R. W., & Srivastava, J. P. (1998). Transforming agricultural research systems in transition economies: the case of Russia. *World Bank Discussion Papers*, (396).
26. Sarkodie, S. A., Strezov, V., Weldekidan, H., Asamoah, E. F., Owusu, P. A., & Doyi, I. N. Y. (2019). Environmental sustainability assessment using dynamic Autoregressive-Distributed Lag simulations—Nexus between greenhouse gas emissions, biomass energy, food and economic growth. *Science of the Total Environment*, 668, 318–332. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.432>
27. Soliva, R. (2007). Agricultural decline, landscape change, and outmigration: Debating the sustainability of three scenarios for a Swiss mountain region. *Mountain Research and Development*, 27(2), 124–129. <https://doi.org/10.1659/mrd.0907>
28. Troyanskaya, M. A., Ostrovskiy, V. I., Litvinova, T. N., Matkovskaya, Y. S., & Bogoviz, A. V. (2017). Possibilities and perspectives for activation of sales in the agricultural machinery market within sectorial development of Russian and European economies. *Contributions to Economics*, (9783319606958), 473–480. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-60696-5\\_60](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60696-5_60)
29. Wang, X., Shen, J., & Zhang, W. (2014). Emergy evaluation of agricultural sustainability of Northwest China before and after the grain-for-green policy. *Energy Policy*, 67, 508–516. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.12.060>
30. Wu, Y., Liang, X.-Z., & Gao, W. (2015). Climate change impacts on the U.S. agricultural economy. In *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering (Vol. 9610)*. <https://doi.org/10.1117/12.2192469>

## The essence of the economic mechanism of farming

**Emil' G. Aliev**

Postgraduate,  
Moscow Financial and Industrial University "Synergy",  
105318, 2 Izmailovskii val, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: em1us@mail.ru

**Anton G. Dmitriev**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Department of organizational management,  
Moscow Financial and Industrial University "Synergy",  
105318, 2 Izmailovskii val, Moscow, Russian Federation;  
e-mail: agdmitriev@gmail.com

### Abstract

A comprehensive analysis of the state of the competitive environment is a set of techniques and methods that allow you to determine the current state of the market and its compliance with legal norms and fair competition standards. It involves the implementation of the following stages: determining the time interval of the study of the commodity market, its product and geographical boundaries, the composition of economic entities in the local market, calculating the market capacity and the share of the economic entity in it, assessing the level of concentration of the commodity market, barriers to entry to it, determining the state of competition in the market. Especially promising is the development of consumer cooperation, which compensates for the low level of development of infrastructure support for the agricultural sector in such areas as procurement and supply activities, transport support, storage of products, marketing, information support and consulting, concentration and distribution of financial resources, etc. It should be noted that members of these cooperatives can be not only subjects with a stable commodity orientation, and households that enter the markets with surplus products only occasionally, but need infrastructure support. If production cooperation is a tool for reducing the production costs of cooperating small businesses, then the main goal of production cooperation is to minimize the costs of circulation. The size of an economic entity also largely determines the boundaries of the market space within which it can sell products on conditions that ensure the possibility of its reproduction

### For citation

Aliev E.G., Dmitriev A.G. (2020) Sushchnost' ekonomicheskogo mekhanizma fermerskogo khozyaistva [The essence of the economic mechanism of farming]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 10 (9B), pp. 585-592. DOI: 10.34670/AR.2020.77.31.003

### Keywords

Product sales, reproduction, market space, production cooperation, costs.

---

## References

1. Ivanov A. L., Dubenok N. N., Svintsov I. P. Priorities of scientific support of melioration // *Vestnik Rossiyskoy akademii sel'skikh nauk*. 2011. No. 1. pp. 7-9.
2. Innovations, trends and problems in the field of economics, management and business [Electronic resource]: monograph. - Electronic publishing house-Electron. text data. (1 file in PDF format: 234 p.). - Nizhny Novgorod: NOO "Professional Science", 2020. - Access mode: [http://scipro.ru/conf/monographecon\\_100520.pdf](http://scipro.ru/conf/monographecon_100520.pdf).
3. Kulik K. N., Svintsov I. P. Problemy zashchitnogo lesorazvedeniya v Rossii [Problems of protective afforestation in Russia]. 2009. No. 2 (104). pp. 58-60.
4. Minakov A.V. Actual aspects of assessing the effectiveness of the management of the state external debt of the Russian Federation as an important condition for ensuring economic security // *Economics and Entrepreneurship*. 2015. No. 9-2 (62). pp. 66-68.
5. Minakov A.V. Venture financing and crowdfunding as tools to support the economic security of small innovative business entities // *Economic development of Russia*. 2018. Vol. 25. no. 8. pp. 42-46.
6. Minakov A.V. Economic security of small and medium-sized businesses in modern conditions: the concept and analysis of approaches // *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*. 2018. No. 3. pp. 36-40.
7. Svintsov I. P., Semenyutina V. A. Methodological foundations of the study of plant organisms in the conditions of introduction // *Modern science: actual problems of theory and practice*. Series: Natural and Technical Sciences. 2014. No. 9-10. pp. 42-47.
8. Svintsov I. P., Semenyutina V. A. Assessment of bioecological potential // *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: Nauka i vysshego profesionalnogo obrazovaniya*. 2013. No. 3 (31). pp. 29-34.
9. Semenyutina A.V., Svintsov I. P., Taran S. S., Kruzhillin S. N., Khuzhakhmetova A. Sh., Semenyutina V. A., Ulyanov D. V. Principles of formation of the fund of planting material of wood species biodiversity for improving the ecological situation of low-forest regions // *Modern science: actual problems of theory and practice*. Series: Natural and Technical Sciences. 2014. No. 7-8. pp. 56-74.
10. Semenyutina A.V., And Svintsov I. P., Khuzhakhmetova A. Sh., V Semenyutina A. Regulation of increasing the biodiversity of woody plants in protective forest stands of the Volga region // *Nauka. Thought: electronic periodical journal*. 2018. Vol. 8. no. 2. pp. 46-59.
11. Semenyutina A.V., Svintsov I. P., Khuzhakhmetova A. Sh., Semenyutina V. A., Zhukova O. I. Adaptation of tree species in extreme conditions and criteria for selecting the gene pool of economically valuable plants // *International scientific research*. 2017. No. 1 (30). pp. 77-85.
12. Semenyutina A.V., Khuzhakhmetova A. Sh., Podkovyrov I. Yu., Svintsov I. P. Scientific bases of introduction by the method of generic complexes for the purpose of selecting wood species for green technologies. 2015. No. 2-21. pp. 4687-4692.
13. Semenyutina A.V., Khuzhakhmetova A. Sh., Semenyutina V. A. Selection, conservation and prospects of the use of wood species biodiversity to ensure the multifunctionality of degraded landscapes. 2016. No. 1 (39). pp. 83-88.
14. Semenyutina A.V., Khuzhakhmetova A. Sh., Semenyutina V. A., Svintsov I. P. Method for assessing the pigment complex of woody plants as an indicator of adaptation to arid conditions // *The science. Thought: electronic periodical journal*. 2018. Vol. 8. No. 1. pp. 69-82.
15. Semenyutina V. A., Svintsov I. P. Indicator signs of adaptation of subtropical woody plants on the basis of complex studies. *Thought: electronic periodical journal*. 2019. Vol. 9. No. 1. pp. 70-104.
16. Arisoy H., Bayramoglu Z., Karakayachi Z., Oguz S. (2017). The impact of agricultural support on the economic sustainability of agricultural enterprises. *Custos e Agronegocio*, 13(3), 233-253.
17. Banerjee, S., & Punekar, R. M. (2020). A sustainable development-oriented approach to the design of agricultural machinery and its associated ecosystem of services. *Journal of Clean Production*, 264. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121642>
18. Dan-Azumi, J. (2010). Agricultural sustainability of fadama farming systems in northern Nigeria: the case of Karshi and Badeggi. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(4), 319-330. <https://doi.org/10.3763/ijas.2010.0517>
19. Grădinaru, S. R., Triboi, R., Iojă, C. I., & Artmann, M. (2018). The contribution of agricultural activities to sustainable urban development: Pastoral practices in Bucharest and its suburbs. *Habitat International*, 82, 62-71. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2018.09.005>
20. Kazankoglu Yu., Ozkan-Ozen Yu. D., Ozbiltekin M. (2018). Minimizing losses in the milk supply chain with sustainability: an example from an emerging economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 139, 270-279. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.08.020>
21. Liang, J., Hu, K., & Dai, T. (2018). Environmental Network Analysis for Quantifying the Resilience of Regional Economies: A Case study of Guangdong Province in China. *Chinese Geographical Science*, 28(1), 127-136. <https://doi.org/10.1007/s11769-018-0935-9>
22. Liu, J. (2013). Research of the strategy of sustainable development of agricultural engineering enterprises for expansion abroad on the basis of a low-carbon economy. *International Journal of Applied Environmental Sciences*, 8(16), 2073-

---

2079.

23. Miklyaev M., Jenkins G. and Shobovale D. (2021). Sustainability of crop policy in Rwanda: a comprehensive cost-benefit analysis. *Sustainable Development (Switzerland)*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su13010048>
24. Moragues-Faus, A., Marsden, T., Adlerová, B., & Hausmanová, T. (2020). Creating diverse, distributional, and territorial Agri-food economies to ensure sustainability and food security. *Economic Geography*, 96(3), 219-243. <https://doi.org/10.1080/00130095.2020.1749047>
25. Mudahar, M. S., Jolly, R. W., & Srivastava, J. P. (1998). Transformation of agricultural research systems in Transition Economies: the Case of Russia. *World Bank Discussion Papers*, (396).
26. Sarkodie, S. A., Strezov, V., Weldekidan, H., Asamoah, E. F., Owusu, P. A., & Doyi, I. N. Y. (2019). Environmental sustainability assessment using dynamic autoregressive-distributed lag modeling-the relationship between greenhouse gas emissions, biomass energy, food, and economic growth. *General Environmental Science*, 668, 318-332. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.432>
27. Soliva R. (2007). Agricultural decline, landscape change, and migration: A discussion of the sustainability of three scenarios for the Swiss mountain region. *Mining Research and Development*, 27(2), 124-129. <https://doi.org/10.1659/mrd.0907>
28. Troyanskaya M. A., Ostrovsky V. I., Litvinova T. N., Matkovskaya Yu. S., Bogoviz A.V. (2017). Opportunities and prospects for boosting sales in the agricultural machinery market within the framework of the industrial development of the Russian and European economies. *Contribution to the Economy*, (9783319606958), 473-480. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-60696-5\\_60](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60696-5_60)
29. Wang, X., Shen, J., & Zhang, W. (2014). An emergent assessment of the sustainability of Northwest China's agriculture before and after the grain-for-green policy. *Energy Policy*, 67, 508-516. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.12.060>
30. Wu, Y., Liang, X.-Z., & Gao, W. (2015). The impact of climate change on the US agricultural economy. In *Proceedings of the SPIE-International Society for Optical Engineering (Volume 9610)*. <https://doi.org/10.1117/12.2192469>