

УДК 339.5

СУЩНОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Никита Владимирович Назариков

Ставропольский государственный аграрный университет
пер. Зоотехнический, 12, 355017 Ставрополь, Российская Федерация

Предмет. Проблема обеспечения эффективности экономической деятельности является доминирующей на современном этапе развития общества. Для всех отраслей народного хозяйства в силу объективно существующей ограниченности ресурсов, используемых в деятельности, важно реализовывать меры, направленные на обеспечение опережающих темпов роста результатов производства над объемом понесенных издержек. Сельское хозяйство выступает частной сферой изысканий методов и инструментов повышений эффективности в силу все большей потребности мирового населения в продуктах питания, а также растительном сырье для непродовольственной промышленности. В данной статье рассмотрены разные взгляды членов научного сообщества на содержание эффективности в общем смысле и применительно к сельскохозяйственному производству в частности. **Цели.** Всестороннее авторское исследование трактовки понятия эффективности инноваций в сельском хозяйстве. Анализ основных современных инновационных трендов в сфере сельского хозяйства, а также определение условий, при которых они способны выполнять свои экономические и социальные функции. **Методология.** В процессе исследования сущности эффективности инновационной деятельности в сельском хозяйстве использованы методы логического анализа. **Результаты.** Агрегированное осмысление взглядов ученых сводится к тому, что основным фактором, свидетельствующем об экономической обоснованности интеграции отдельных инновационных нововведений в процесс сельскохозяйственного производства выступает рост конкретных натуральных или стоимостных показателей производства, происходящий опережающими темпами относительно фондоёмкости производства или затрат на реализацию инновационных мероприятий, если они не связаны с инвестициями в основные фонды. **Выводы.** Основными трендами в области современного сельского производства в перспективе ближайшего десятилетия станут точное земледелие, роботизация, единое цифровое пространство. При планировании внедрения инновационных разработок в деятельность компании важно учитывать условия и масштабы деятельности конкретного предприятия, так как для того чтобы используемые передовые разработки были целесообразными, должны соблюдаться определённые параметры.

Ключевые слова: производительность, инновации, сельское хозяйство, экономическая эффективность, цифровое управление процессами

Введение

Сельское хозяйство является важнейшим компонентом агропромышленного комплекса. Данная отрасль экономики занимает особое место в народном хозяйстве страны. Продукция, производимая в сельском хозяйстве, является источником удовлетворения ключевых жизненных потребностей населения и ей не может быть создано альтернатив в других сферах экономики. Важнейшей особенностью сельского хозяйства является то, что его составляют тесно переплетенные процессы экономического и естественного воспроизводства. В рассматриваемой отрасли используется ряд специфических средств производства: земля, растения, животные, микроорганизмы.

Постоянно растущее население мира, а также повышение уровня стандартов качества жизни и потребления в условиях ограниченности ресурсов производства обуславливает необходимость разработки мероприятий, направленных на удовле-

ние продовольственных общественных потребностей. Среди основных подходов в области решений, связанных с удовлетворением потребностей в сельскохозяйственной продукции, выделяются экстенсивные и интенсивные. Меры экстенсивного характера могут быть актуальны только до наступления определенного соотношения располагаемых обществом ресурсов и объема необходимой продукции производства. Основной причиной такого обстоятельства является ограниченность и конечность большинства ресурсов. Ограниченность ресурсов, которые могут быть использованы при производстве сельскохозяйственной продукции, может быть преодолена только за счет повышения уровня отдачи от их использования, измеряемого количеством продукции, которая поступает в распоряжение потребителя для конечного потребления. На текущем историческом этапе все большее распространение и применение получают интенсивные подходы к обеспечению заданного объема производства сельскохозяйственной продукции. Основой таких методов являются достижения научно-технического прогресса, актуальные для всех отраслей агропромышленного комплекса. Применение результатов научно-технического прогресса, по-иному называемых инновациями, в сельском хозяйстве и смежных областях целесообразно только в том случае, если это решает главную задачу, заключающуюся в росте производительности труда, а также фондоотдачи производства. Важной составляющей процесса реализации высокого уровня эффективности инноваций в сельскохозяйственной деятельности выступает теоретическое осмысление сущности данного явления, которое необходимо рассматривать как в частности, так и во взаимосвязи с другими обстоятельствами.

Целью исследования является раскрытие и описание сущности эффективности инновационной деятельности в сельском хозяйстве. Для достижения цели работы решены следующие задачи:

- 1) изучены и обобщены научные подходы к определению экономической эффективности и инноваций;
- 2) определена и описана роль инноваций в решении проблем сельскохозяйственной отрасли;
- 3) сделаны выводы относительно взаимосвязи инновационной деятельности и повышения эффективности в сельском хозяйстве.

Выполнение поставленных задач стало возможным благодаря использованию набора методов научного исследования: описания, анализа, синтеза, индукции, дедукции, а также абстрактно-логического метода. Разработка темы исследования базируется на трудах Д. Д. Буравцовой, А. А. Курочкиной, Н. Я. Коваленко, Н. В. Орловой, Р. Ю. Соловьева.

Задачи исследования

Раскрытие темы исследования логично начать с изучения подходов к определению базовых понятий: экономической эффективности и инноваций. При этом важно учитывать контекст, в котором каждый автор дает толкование определённому понятию, поскольку в общем или частном смысле оно может проявлять с определенной интенсивностью различные грани. Агрегировав сильные стороны изученных взглядов на определение эффективности и инноваций, стоит сформировать понимание того, как раскрывают себя данные явления в рамках сельского хозяйства и связанных с ним отраслей. На заключительном этапе для итогового достижения поставленной цели исследования необходимо составить условия, при которых инновации в сельском хозяйстве приобретают действительную характеристику экономической эффективности.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования произведен сбор информации из учебной литературы, научных статей, исследований аккредитованных исследовательских центров. На основании указанных источников вынесены различные варианты определения изучаемых явлений, путем анализа и синтеза предлагаемых различными авторами трактовок. Путем абстрактно-логического метода произведено обобщение различных подходов в единое определение. В рамках индуктивного и дедуктивного методов выполнено стройное проецирование обобщенных понятий изучаемых явлений на частные условия сельского хозяйства с учетом его взаимосвязи с другими секторами агропромышленного комплекса.

Результаты

В условиях конкурентной рыночной борьбы, повышенных предпринимательских рисков, а также периодического возникновения кризисных экономических явлений все более выраженной становится проблема обеспечения экономической эффективности деятельности предприятия. Экономическая эффективность, являясь многогранной категорией экономической науки, пронизывающей все сферы народного хозяйства, формирует основу для построения критериев оценки ценности принимаемых решений. Современные экономические условия вызывают необходимость создания компромиссного определения экономической эффективности, которое было бы адекватно стабильному и динамичному состоянию предприятия, а также учитывало тесноту его взаимосвязи с другими субъектами [2]. Для начала необходимо провести четкое разграничение понятий «эффект» и «эффективность», поскольку эффект отражает результат конкретной деятельности в абсолютных натуральных или стоимостных показателях. Примерами эффекта производственной деятельности являются следующие результаты, выраженные определенными показателями: объем валовой, товарной, чистой продукции, объем реализованной продукции, чистая прибыль.

Основной проблемой абсолютных результативных показателей, описывающих эффект деятельности, является пренебрежение при их расчете тем объемом ресурсов различной категории, которые были затрачены для производства продукции. Решить отмеченную проблему абсолютных показателей призваны относительные показатели, дающие понимание соотношения объема произведенного продукта и объема тех ресурсов, которые были затрачены для процесса создания указанных благ. Таким образом, сутью относительных показателей выступает оценка эффективности определенного элемента общего экономического процесса, выражаемой через отдачу от использованных в процессе ресурсов.

А. М. Михайлов придерживается точки зрения, согласно которой сущность эффективности сводится к максимизации величины произведенного результата на единицу затраченных ресурсов или, наоборот, минимизации величины затрат ресурсов на единицу произведенной продукции [6]. А. Н. Асаул рассматривает эффективность в рамках качественной категории, сопровождающей интенсивность развития предприятия и реализующейся через совершенствование всех его процессов [1]. Л. И. Лопатников рассматривает категорию экономической эффективности через призму эффективности экономических решений, реализуемых в процессе деятельности субъекта. Результатом данных решений должны являться планируемые экономические выгоды с учетом вероятностного характера принимаемых решений [5]. Приведенные выше позиции членов научного сообщества на суть понятия экономической эффективности сходятся в том, что главным значением экономической эффективности выступает увеличение экономических выгод предприятия за счет повышения объема производимой продукции на единицу затраченных ресурсов, выступающее следствием рациональных управленческих решений.

Рост экономической эффективности деятельности хозяйствующих субъектов в большинстве случаев базируется на инновациях, затрагивающих все ее стороны. Й. Шумпетер отмечал, что инновация – новая научно-организационная комбинация производственных факторов, мотивированная предпринимательским духом [13]. В свою очередь Б. Санто формулировал следующее понятие инновации – процесс, имеющий общественный, технико-экономический характер, который путем практического использования идей и изобретений приводит к созданию лучших по свойствам изделий, технологий, которые в случае их ориентации на экономическую прибыль приводят к дополнительным выгодам для компании [10]. Р. А. Фатхудинов придерживался определения инноваций как конечного результата внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения одного или нескольких из следующих эффектов: экономического, экологического, научно-технического или другого [12]. Н. Я. Коваленко отмечал, что инновация представляет собой нововведение, являющееся результатом творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм производства и методов управления. Инновационная деятельность сопровождается непрерывным поступательным процессом развития общества [4].

Инновационная деятельность тесно связана с научно-техническим прогрессом, и выражается она через постоянное совершенствование устройства машин, орудий и других средств производства, а также внедрение улучшенных технологий и организации производства. В связи с этим происходит изменение роли человека в производственном процессе.

Реализация инновационной деятельности в сельском хозяйстве происходит в сопряжении с особенностями, вытекающими из специфики всех составляющих его процессов: возделывания, уборки, хранения, транспортировки, переработки продукции. Поскольку выращивание сельскохозяйственной продукции ведется на плодородных почвах, то одним из направлений инноваций в сельском хозяйстве является совершенствование механизмов севооборота, а также разработка более совершенных составов комплексов минеральных удобрений, средств защиты растений.

Развитие научно-технического прогресса в сельском хозяйстве должно касаться процесса селекции растений и животных для вывода сортов растений и пород животных, характеризующихся необходимыми для последующей переработки и потребления качествами.

Широкий набор сельскохозяйственных культур является весьма трудоемким для возделывания, в особенности это касается пропашных и технических культур. Для снижения затрат живого труда в процессе производства указанных культур необходимо постоянное углубление механизации производственного процесса за счет разработки новых и совершенствования уже используемых моделей сельскохозяйственных машин. В силу своих физических особенностей многие виды сельскохозяйственной продукции являются скоропортящимися, тяжеловесными и малотранспортабельными. Указанные факторы обуславливают необходимость разработки прогрессивных способов уборки, хранения и транспортировки продукции. Указанные выше направления инноваций в сельскохозяйственной сфере призваны служить равномерному увеличению объемов производства сельскохозяйственной продукции и более полному удовлетворению постоянно растущих потребностей всех слоев общества в условиях ограниченных ресурсов.

В развитых странах отрасль сельского хозяйства уже успела пройти несколько последовательно сменявших друг друга технологических этапов, представленных на рисунке 1. Содержание каждого этапа базируется на соответствующих достижениях научных исследований и технических разработок [8].



Рисунок 1 – Этапы смены технологий в сельском хозяйстве

На текущем этапе технологического развития сельского хозяйства высокую актуальность приобретают системы цифрового управления процессами производства, соответственно на данной области сфокусировано внимание многих научно-исследовательских организаций. На рисунке 2 представлена последовательность развития компонентов системы цифрового управления процессами производства в сельском хозяйстве [8].

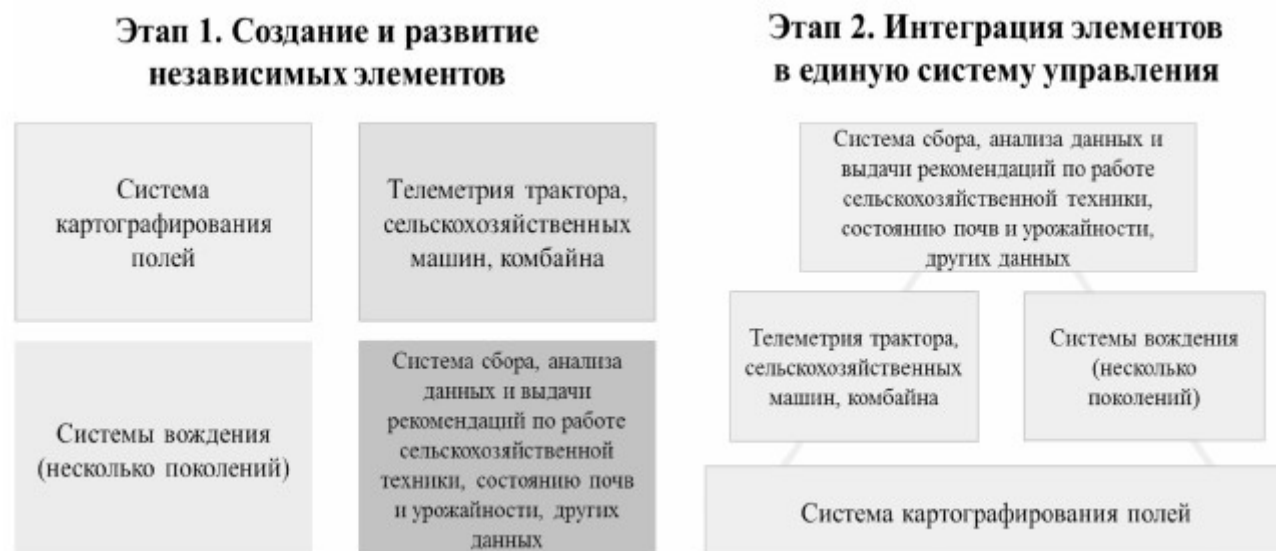


Рисунок 2 – Эволюция развития системы цифрового управления процессами сельского хозяйства

На рисунке 3 представлены результаты исследования ИнАгИС ВШЭ по результатам экспертного опроса, которые показывают, что на горизонте ближайших лет наибольший упор в интеграции инноваций в сельском хозяйстве будет происходить в области информационных технологий, агробιοтехнологий и робототехники [8].

При оценке инновационного процесса необходимо определять его влияние на совершенствование производственных отношений и результатов. Экономическая оценка научно-технического прогресса основана на выявлении уровня использования ресурсов, роста экономии затрат, сокращении сроков окупаемости инвестиций в основные фонды, ускорение темпов интенсификации производства и отраслевой экономической эффективности. Простейшим методом определения экономической эффективности внедрения инновационного новшества в сельскохозяйственном производстве является сравнение результатов производства конкретного вида продукции до и после развертывания нововведений в технике, технологии, организации производства.

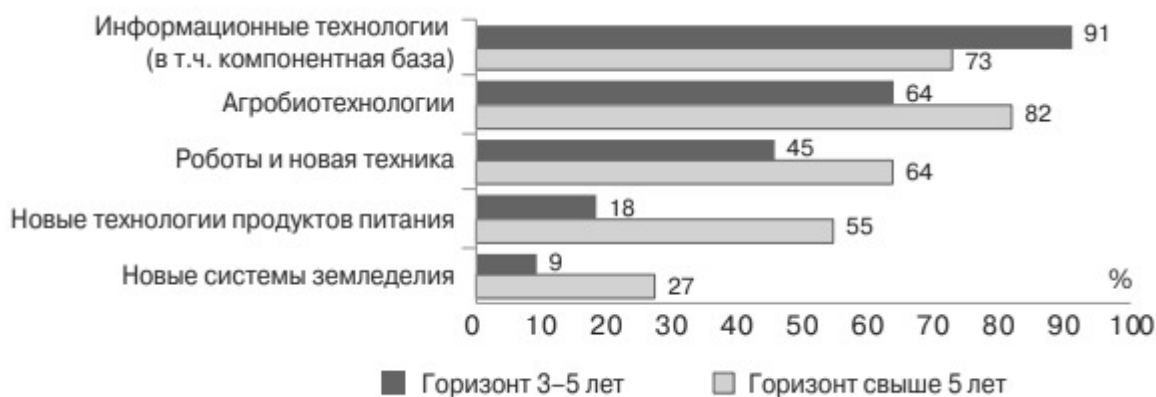


Рисунок 3 – Ключевые тренды инновационной деятельности в сельском хозяйстве

Говоря об основных мотивах, анализ важности которых приведен на рисунке 4, направляющих хозяйствующие субъекты сферы сельского хозяйства к внедрению инновационных технологий в процессы деятельности, стоит отметить, что основным стимулом к инновационной деятельности выступает снижение издержек и минимизация рисков деятельности [6].

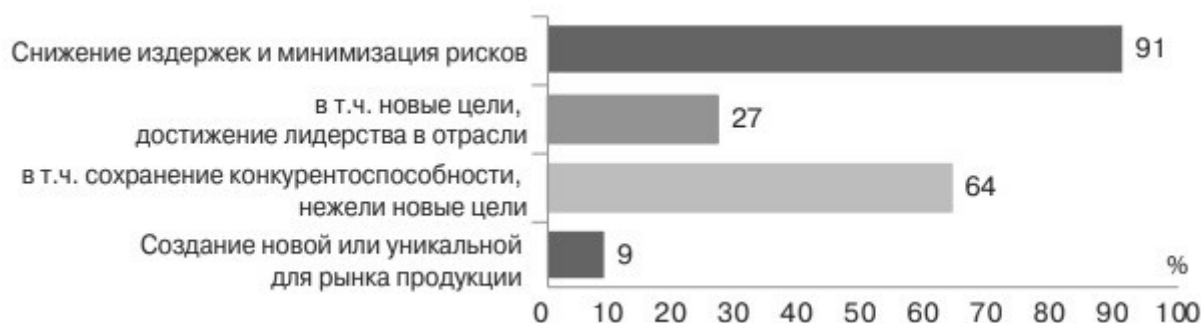


Рисунок 4 – Ключевые факторы активизации инновационной деятельности в сельском хозяйстве

Среди основных натуральных показателей, проявляющих рост эффективности сельскохозяйственного производства за счет внедрения инновационных разработок, стоит отметить повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, улучшение качественных параметров продукции, сокращение потерь в процессе производства, транспортировки и хранения продукции. Среди стоимостных показателей важное место занимают повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, рост фондоотдачи и рентабельности производства.

Вывод об экономической обоснованности интеграции отдельных инновационных нововведений в процесс сельскохозяйственного производства может быть сделан в том случае, если рост конкретных натуральных или стоимостных показателей производства происходит опережающими темпами относительно фондоёмкости производства или затрат на реализацию инновационных мероприятий, если они не связаны с инвестициями в основные фонды.

Заключение

Инновационная деятельность является неотъемлемым компонентом процесса

постепенного выхода сельскохозяйственного производства на все более высокий уровень развития. Инновации являются теми новшествами, на которые есть гласный или негласный, но идентифицированный разработчиками запрос от экономических субъектов, ведущих свою деятельность в сельскохозяйственной отрасли, в целях повышения эффективности осуществляемого производства. Внедрение инновационных разработок в процесс деятельности сельскохозяйственных организаций направлено на повышение экономической эффективности их работы. Основным индикатором экономической эффективности выступает превышение размера экономических выгод, возникающих от внедрения передовых разработок, над затратами на соответствующие мероприятия.

Важно отметить, что внедрение прогрессивных материальных и нематериальных новшеств в деятельность компании может быть сопряжено с рисками различного масштаба и вероятности возникновения в связи с недостаточной апробированностью разработок. При принятии решения о реализации инновационного проекта руководители предприятия должны тщательно оценивать экономическую обоснованность мероприятий с учетом масштабов и других характеристик предприятия, а также понимать возможные риски и стремиться обеспечить достаточную управляемость ими.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список источников

1. Асаул А. Н. Организация предпринимательской деятельности. СПб. : Питер, 2005. – 368 с.
2. Буравцова Д. Д., Курочкина А. А. Теоретические аспекты понятия «инноваций» в современной науке // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 5 (71). С. 61–65
3. Казанцев А. С. Понятие «инновации»: основные подходы к трактовке содержания понятия // Техника и технологии строительства. 2020. № 3. С. 63–66.
4. Коваленко Н. Я. Экономика сельского хозяйства с основами аграрных рынков : курс лекций. М. : Ассоциация авторов и издателей. Тандем: Издательство ЭК-МОС, 1998. 446 с.
5. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки. М. : Дело, 2003. 520 с.
6. Михайлов А. М., Карова Е. А. Ключевые аспекты трансформации производства индустриального типа в инновационное // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2014. № 3 (113). С. 54–60.
7. Михайлов А. М., Хадькова Л. Т. Стратегия инновационного развития экономики в России // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 8–1 (55). С. 132–135.
8. Орлова Н. В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0. М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 128 с.
9. Парфенова А. Н. К вопросу о понятии «инновации» // Московский экономический журнал. 2019. № 8. С. 51.
10. Санто Б. Инновация как средство экономического развития : пер. с венг. общ. ред. И вступ. ст. Б. В. Сазонова. М. : Прогресс, 1990.
11. Соловьев Р. Ю. Необходимость создания дизель-электрического гусеничного

трактора для цифрового сельского хозяйства // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2021. № 1. С. 9.

12. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: Учеб. 4-е изд. СПб. : Питер, 2003.
13. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М. : Прогресс, 1982.
14. Фролов, А.В. Анализ эффективности функционирования сельскохозяйственных товаропроизводителей Ставропольского края / А.В. Фролов, А.А. Фролова // Экономика сельского хозяйства России. - 2015. - № 4. - С. 72-79.

References

1. Asaul A. N. Organization of entrepreneurial activity. St. Petersburg : Peter, 2005. 368 p
2. Buravtsova D. D., Kurochkina A. A. Theoretical aspects of the concept of innovation – in modern science // Science and business: ways of development. 2017. № 5 (71). P. 61–65.
3. Kazantsev A. S. The concept of «Innovation»: the main approaches to the interpretation of the content of the concept // Construction equipment and technologies. 2020. № 3. P. 63–66.
4. Kovalenko N. Ya. The economics of agriculture with the basics of agricultural markets. Course of lectures. M. : Association of Authors and Publishers. Tandem : EK MOS Publishing House, 1998. 446 p.
5. Lopatnikov L. I. Economic and mathematical dictionary: dictionary of modern economics. M. : Delo, 2003. 520 p
6. Mikhailov A. M., Karova E. A. Key aspects of the transformation of industrial-type production into innovative // Bulletin of the Samara State University of Economics. 2014. № 3 (113). P. 54–60.
7. Mikhailov A. M., Khadkova L. T. Strategy of innovative economic development in Russia // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. 2017. № 8-1 (55). P. 132–135.
8. Orlova N. V. Innovative development of the agro-industrial complex in Russia. Agriculture 4.0. M. : Publishing House of the Higher School of Economics, 2020. 128 p.
9. Parfenova A. N. On the question of the concept of «innovation» // Moscow Economic Journal. 2019. № 8. p. 51.
10. Santo B. Innovation as a means of economic development : trans. from weng. general ed. And introductory article B. V. Sazonova. M. : Progress, 1990.
11. Solovyov R. Yu. The need to create a diesel-electric tracked tractor for digital agriculture // Innovations in agriculture: problems and prospects. 2021. № 1. P. 9.
12. Fatkhutdinov R. A. Innovation management: Studies. 4th ed. St. Petersburg : Peter, 2003.
13. Schumpeter J. Theory of economic development. M. : Progress, 1982.
14. Frolov, A.V. Analysis of the efficiency of functioning of agricultural producers of the Stavropol Territory / A.V. Frolov, A.A. Frolova // The economics of agriculture in Russia. - 2015. - No. 4. - pp. 72-79.

THE ESSENCE OF THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE ACTIVITY IN AGRICULTURE

Nikita V. Nazarikov

Stavropol State Agrarian University
12 Zootekhnicheskoy lane, 355017 Stavropol, Russian Federation

Introduction. Ensuring the efficiency of economic activity is dominant at the present stage of the development of society. For all branches of the national economy, due to the objectively existing limited resources used in activities, it is important to implement measures aimed at ensuring faster growth rates of production results over the volume of costs incurred. Agriculture is a private sphere of research on methods and tools for improving efficiency due to the increasing demand of the world population for food products, as well as plant raw materials for the non-food industry. This article examines different views of researchers on efficiency in general sense and in relation to agricultural production in particular. **Objectives.** A comprehensive study of the interpretations of innovation efficiency in agriculture. Analysis of the main modern innovative trends in the field of agriculture, as well as determining the conditions under which they are able to perform their economic and social functions. **Methods.** In the process of studying the essence of the effectiveness of innovative activity in agriculture, methods of logical analysis were used. **Results.** The aggregated understanding of the views of scientists boils down to the fact that the main factor indicating the economic feasibility of integrating individual innovative innovations into the agricultural production process is the growth of specific natural or cost indicators of production, occurring at a faster pace relative to the capital intensity of production or the cost of implementing innovative measures, if they are not related to investments in fixed assets. **Conclusions.** The main trends in the field of modern agricultural production in the next decade will be precision farming, robotization and a single digital space. When planning the implementation of innovative developments in the company's activities, it is important to take into account the conditions and scope of the activities of a particular enterprise, since in order for the advanced developments used to be appropriate, certain parameters must be observed.

Keywords: productivity, innovation, agriculture, economic efficiency, digital process management