

УДК 332.155:519.6

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК СИСТЕМА

Борис Игнатьевич Смагин

доктор экономических наук, профессор

bismagin@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Аграрное производство характеризуется тесным переплетением биологических, производственно-технологических, экономических и социальных процессов. Воспроизводственные циклы различных видов ресурсов взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Среда, в которой функционирует аграрный сектор экономики, сама по себе не является статической. Она динамична, так как всегда изменяется, подвергаясь как внешним, так и внутренним воздействиям. Само сельскохозяйственное производство также непрерывно изменяется в результате технологического прогресса, изменений в социальной сфере и т.д. Таким образом, аграрное производство является сложной динамической системой со стохастическим принципом действия. Рассматривая процессы, происходящие в сельскохозяйственном производстве, следует отметить, что здесь мы имеем объективную неопределенность, обусловленную функционированием объектов биологической природы.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, система, эмерджентность, стохастичность.

Системный подход с самого начала выступил как общенаучное методологическое направление, в котором разрабатывались методы и способы теоретического исследования сложноорганизованных объектов. Онтология систем (их бытие, существование), гносеология систем (познание систем и системность знания о них) и управление системами (практика конструирования систем, практическое обеспечение их функционирования, совершенствования и развития), вместе взятые составляют содержание системного подхода в самом широком смысле. Системный же анализ (или теория анализа систем) имеет прагматическую направленность и занимается разработкой методологии решения проблем практически-прикладного характера. Иначе говоря, системный анализ – это совокупность научных методов и практических приемов решения разнообразных проблем, возникающих в целенаправленной деятельности, на основе системного подхода. В этом смысле системный анализ выступает как один из важных путей сближения науки и практики, все более широкого и разностороннего практического применения результатов и – что для системного анализа особенно важно – методов научного мышления. Отсюда – столь ярко выраженная установка на строгое и четкое формулирование анализируемой практической проблемы.

Следовательно, необходимо с общеметодологических позиций определить место и роль сельскохозяйственного производства, учитывая при этом особенности его функционирования. Важное значение при этом имеет определение степени сложности и обусловленности действия анализируемого объекта, его взаимодействия с внешней средой и внутренние взаимодействия между составляющими его элементами. Мы считаем, что ответить на эти вопросы можно только с позиций общесистемной методологии.

Мы считаем необходимым показать, что аграрный сектор экономики (равно как и конкретное сельскохозяйственное предприятие) действительно является системой с присущими ему всеми системными характеристиками.

Для производства сельскохозяйственной продукции необходимо применение совокупности взаимосвязанных и взаимообусловленных

производственных ресурсов (земельных, трудовых и материальных). Эти составные части процесса производства образуют сложную систему взаимодействий с постоянным изменением их количественных пропорций, качественных характеристик, определяющихся уровнем развития производства. Между затратами производственных ресурсов должны соблюдаться определенные пропорции, обусловленные технологическими требованиями и спецификой производства сельскохозяйственной продукции. Изменения в объеме и характере использования какого-либо ресурса приводят к изменениям количественных и качественных характеристик использования других ресурсов. Это в свою очередь сопровождается изменениями количественных и структурных характеристик производимой продукции [2].

Взаимодействие факторов производства образует производительную силу сельскохозяйственного предприятия, величина которой не совпадает с суммой производительных сил каждого из факторов в отдельности. Особенно ярко этот эффект проявился при функционировании агропромышленных образований. Определенные соотношения, взаимосвязи и взаимодействия имеются и между различными отраслями сельскохозяйственного производства. Так, например, развитие животноводства невозможно без успешно функционирующей отрасли растениеводства. С другой стороны, одним из важных условий нормальной работы растениеводства является развитие животноводства, поставляющего растениеводству органические удобрения. Кроме того, наличие кормовых культур позволяет успешно проводить работу по оптимизации структуры посевных площадей с учетом требований севооборотов.

Важнейшим и определяющим свойством системы является ее целостность, которая обуславливается взаимодействием элементов системы в соответствии с целью ее функционирования. Не элементы системы сами по себе определяют сущность целого, а наоборот, система как целостное образование, как первичное порождает при своем делении или формировании элементы системы. Например, сельскохозяйственное предприятие как система, представляет собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих подразделений. При

анализе особенностей его функционирования, сначала следует рассматривать предприятие как целое, изучить его свойства и связи с внешней средой и только потом – компоненты предприятия. Предприятие как целое существует не потому, что на нем работает, допустим, механизатор или зоотехник, а, наоборот, они работают потому, что функционирует предприятие.

Если каждая часть системы так соотносится с каждой другой частью, что изменение в некоторой части вызывает изменения во всех других частях и во всей системе в целом, то говорят, что система ведет себя как целостность, или как некоторое связанное образование. Таким образом, сельскохозяйственное производство как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, образующих единое целое, представляет собой систему.

Определенная выше эмерджентность объекта как системы означает принципиальную несводимость его свойств к сумме свойств составляющих его элементов и несводимость из последних свойств целого. Поэтому, хотя сельскохозяйственное производство как система является частью большей системы (народное хозяйство), ее нельзя разложить на независимые подсистемы. Так, сельскохозяйственное предприятие характеризуется показателями, отражающими ее особые свойства. Но исчерпывающая характеристика отрасли в целом не может быть получена путем механической сводки показателей предприятий.

Сельскохозяйственное производство является открытой системой. В первую очередь это связано с тем, что на ее состояние, функционирование и развитие значительное влияние оказывают природные факторы. Особенно тесная связь имеет место при взаимодействии живых организмов (животных и растений) с окружающей их физической средой. Кроме того, аграрное производство является одной из отраслей национальной экономики. Между сельским хозяйством и другими отраслями народного хозяйства существует тесная взаимосвязь. Сельское хозяйство является одним из основных поставщиков сырья для легкой, пищевой, комбикормовой и других отраслей промышленности.

В то же время, сельское хозяйство – крупный потребитель промышленных товаров. Промышленность поставляет селу тракторы, автомобили, машины, оборудование, топливо и смазочные материалы, минеральные удобрения, комбикорма и т.д. В структуре затрат на производство сельскохозяйственной продукции на долю промышленных товаров приходится до 40%.

Следовательно, развитие некоторых отраслей промышленности в значительной мере зависит от сельского хозяйства, в то же время успешное функционирование сельскохозяйственных товаропроизводителей определяется уровнем развития промышленности.

Кроме того, сельскохозяйственное производство испытывает на себе влияние общеэкономической ситуации, социальных напряжений, изменений законодательной системы и другие воздействия, которые носят характер изменения внешней среды. Обратное же воздействие аграрного сектора экономики на среду незначительно, так как сельскохозяйственные предприятия не интегрированы, а каждое конкретное предприятие содержит недостаточное количество ресурсов и обладает низким социально-экономическим потенциалом.

Таким образом, аграрное производство характеризуется тесным переплетением биологических, производственно-технологических, экономических и социальных процессов. Воспроизводственные циклы различных видов ресурсов взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Среда, в которой функционирует аграрный сектор экономики, сама по себе не является статической. Она динамична, так как всегда изменяется, подвергаясь как внешним, так и внутренним воздействиям. Само сельскохозяйственное производство также непрерывно изменяется в результате технологического прогресса, изменений в социальной сфере и т.д. Таким образом, аграрное производство является сложной динамической системой.

Сельское хозяйство является системой со стохастическим принципом действия. Приходится констатировать постоянное присутствие в аграрном производстве неопределенности, связанной с оценкой состояния внешней среды.

Имеет место неопределенность в природных, трудовых, материальных и финансовых ресурсах. Поэтому серьезное внимание должно уделяться всестороннему анализу результатов, получаемых при разных условиях внешней среды. На основе проведенного анализа должно приниматься окончательное решение о количественных, качественных и структурных показателях развития производства. Неизбежной реакцией любой системы на изменения в обеспечении ее ресурсами, является адаптация к новым условиям. Однако инерционность, присущая производственно-экономическим системам, значительно сужает возможность адаптации и часто приводит к тому, что при уменьшении объемов используемых ресурсов снижается выпуск продукции, – происходит так называемая пассивная адаптация.

Значительное влияние на функционирование сельскохозяйственной производственной системы оказывают неуправляемые, а зачастую и неконтролируемые факторы.

Рассматривая процессы, происходящие в сельскохозяйственном производстве, следует отметить, что здесь мы имеем объективную неопределенность, обусловленную функционированием объектов биологической природы, составляющих основу функционирования сельскохозяйственного производства, которые объективно могут быть описаны только с помощью статистических закономерностей.

Ситуация еще более усложняется, если мы приступаем к рассмотрению экономических процессов в сельскохозяйственном производстве. Наряду с указанными особенностями, особо следует учитывать влияние человеческого фактора, т.е., как было указано ранее, данный объект следует анализировать как активную систему. Поведение человека является практически не формализуемым. В частности, изучая, казалось бы, простые вопросы, связанные с формированием спроса на различные виды продукции Х. Лейбенстайн выявил тот факт, что существенное значение имеет нефункциональный спрос. Нефункциональный спрос означает, что часть спроса на потребительский товар

не связана с качествами, присущими этому товару. Определенное значение имеет также вовсе немотивированный спрос [1].

Неопределенность свойственна любой экономической системе и отношение к риску должно играть важную роль в определении того, как работает экономика. Следует особо отметить, что развитие экономики в существенной степени зависит от предыстории. Эта особенность отличает ее от других объектов исследования.

Резюмируя вышесказанное, можно утверждать, что сельскохозяйственное производство является материальной, открытой, сложной, активной динамической системой со стохастическим принципом действия. Поэтому наиболее объективный анализ аграрного сектора экономики возможен только в рамках вероятностных категорий. Модель же, описывающая процесс производства продукции должна носить принципиально нелинейный характер.

Список литературы:

1. Лейбенштейн Х. Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса // Теория потребительского поведения и спроса. СПб.: Экономическая школа. 1993. С. 304 – 325.

2. Смагин Б.И. Ресурсный и производственный потенциалы аграрной сферы производства: методика количественной оценки и эффективности их использования// Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2022. №1. С. 180 – 187.

UDC 332.155:519.6

AGRICULTURAL PRODUCTION AS A SYSTEM

Boris Ig. Smagin

Doctor of Economics, Professor

bismagin@mail.ru

Abstract. Agricultural production is characterized by a close interweaving of biological, industrial, technological, economic and social processes. The reproduction cycles of various types of resources are interrelated and interdependent.

The environment in which the agricultural sector of the economy operates is not static in itself. It is dynamic, as it always changes, being exposed to both external and internal influences. Agricultural production itself is also continuously changing as a result of technological progress, changes in the social sphere, etc. Thus, agricultural production is a complex dynamic system with a stochastic principle of action. Considering the processes taking place in agricultural production, it should be noted that here we have objective uncertainty caused by the functioning of objects of biological nature.

Keywords: agricultural production, system, emergence, stochasticity.

Статья поступила в редакцию 11.09.2023; одобрена после рецензирования 19.10.2023; принята к публикации 27.10.2023.

The article was submitted 11.09.2023; approved after reviewing 19.10.2023; accepted for publication 27.10.2023.