

DOI 10.47309/2713-2358_2020_2_68

JEI R12

УДК 338.432

**ПРОЕКТ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА
И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕГИОНЕ**

**DEVELOPMENT PROJECT FOR AGRICULTURAL PRODUCTION
AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES
IN THE REGION**

Галиев Рустам Равилович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия

Galiev Rustam Raviлович, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Management, Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Аннотация. В статье выявлены взаимосвязи факторов производства и построена производственная функция валовой продукции сельского хозяйства региона на основе корреляционно-регрессионного анализа. Определены лимитирующие факторы производства валовой продукции сельского хозяйства. В целях развития аграрного производства и устойчивого развития сельских территорий в регионе разработан проект создания агротуристического потребительско-сбытового кооператива совместного пользования землей по подписке.

Abstract. The article identifies the relationship of production factors and constructs the production function of the gross agricultural production of the region based on the correlation and regression analysis. The limiting factors of gross agricultural production are determined. In order to develop agricultural production and sustainable development of rural territories in the region, a project has been developed to create an agro-tourism consumer-marketing cooperative for the joint use of land by subscription.

Ключевые слова: производственный потенциал, факторы производства, взаимозаменяемость, ранжированный ряд, потребительский кооператив, аграрное производство, сельские территории.

Keywords: production potential, factors of production, interchangeability, ranked series, consumer cooperative, agricultural production, rural areas.

Производственный потенциал сельского хозяйства – это объективная способность сельских хозяйств производить продукцию имеющимися ресурсами. Он зависит от количества, качества и соотношения материальных ресурсов при средних природно-климатических и экономических условиях. Производственный потенциал показывает тот объем продукции, который хозяйства могут производить имеющимися материальными факторами производства при среднем уровне использования нематериальных факторов производства. К материальным факторам производства относятся земля, труд и

капитал. К нематериальным факторам производства относятся предпринимательство и научно-технический прогресс. В последнее время еще более важным нематериальным фактором производства начали выступать данные в цифровом виде.

Объектом исследования является производственный потенциал сельских хозяйств Республики Башкортостан.

Цель исследования - определить лимитирующие факторы производства валовой продукции сельского хозяйства региона, ранжировать их по отдаче продукцией и на основе этих знаний разработать проект повышения производственного потенциала сельского хозяйства региона.

Исследование проведено по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. [1] и статистических данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан [2; 3; 4; 5]. Использован экономико-математический метод исследования.

Производственный потенциал отражает нормативный объем производства, который рассчитывается по уравнению множественной регрессии с учетом фактической обеспеченности хозяйств ресурсами.

Всего в регрессионном анализе были учтены 3 фактора по 54-ем муниципальным районам. В итоге число наблюдений в 18 раз превышало количества учтенных факторов. По результатам регрессионного анализа получена производственная функция валовой продукции сельского хозяйства:

$$Y = 0,5787 + 0,07564X_1 + 0,1424X_2 + 0,00442X_3$$

где X_1 – работники на 100 га сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, чел.;

X_2 – трактора на 100 га сельскохозяйственных угодий, ед.;

X_3 – работники личных подсобных хозяйств на 100 га приходящихся им сельскохозяйственных угодий, ед.

Статистическая значимость уравнения регрессии проверена с помощью коэффициента детерминации и критерия Фишера. Установлено, что в исследуемой ситуации более 65% общей вариабельности Y объясняется изменением факторов X_j . Установлено также, что параметры модели статистически значимы с точностью до 90%.

По полученной производственной функции невозможно определить лимитирующий ресурс, поскольку факторные признаки различны по своей сущности и имеют различные единицы измерения. Коэффициенты регрессии b_j при разных факторах являются несопоставимыми, поэтому уравнение регрессии дополнено соизмеримыми показателями тесноты связи фактора с результатом, позволяющими ранжировать факторы по силе влияния на результат. К таким показателям тесноты связи относятся стандартизированные частные коэффициенты регрессии – β -коэффициенты (β_j).

Стандартизированная форма уравнения регрессии выглядит так:

$$T_y = 0,457X_1 + 0,284X_2 + 0,198X_3$$

где T_y – стандартизованное значение валовой продукции сельского

хозяйства на 1 руб. кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий, руб.; остальные обозначения те же.

По максимальному коэффициенту β_j можно судить, какой фактор сильнее влияет на результат Y . Таковыми являются, в порядке убывания степени влияния, следующие факторы: X_1 – работники на 100 га сельскохозяйственных угодий сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, чел.; X_2 – трактора на 100 га сельскохозяйственных угодий, ед.; X_3 – работники личных подсобных хозяйств на 100 га приходящихся им сельскохозяйственных угодий, ед.

Итак, производство валовой продукции сельского хозяйства в условиях Республики Башкортостан в первую очередь лимитируют трудовые ресурсы, а именно работники полной занятости сельских коллективных и семейных хозяйств. Вторым по рангу лимитирующим фактором производства валовой продукции сельского хозяйства региона выступает сельскохозяйственная техника, а именно обеспеченность тракторами и прицепными к ним агрегатами. Третьим по рангу лимитирующим фактором являются работники личных подсобных хозяйств, т.е. фермеры частичной занятости. Следовательно, расширение возможностей приложения труда к земле семейными сельскими хозяйствами и развитие сельской инфраструктуры позволит повысить производственный потенциал сельского хозяйства региона.

В условиях наступающей цифровой экономики фермеры Республики Башкортостан сталкиваются с новыми трудностями. Например, вытеснение живой рабочей силы с привычного им рынка труда «кибернетической силой» создает проблемы роста уровня сельской безработицы. Исчезновение ряда профессий и должностей приводит к сокращению штатов сельхозпредприятиями и фермерами. Из-за распространения сетевых гигантов ритейла, а также цифровых сервисов быстрой доставки еды возникают также проблемы. Много фермеров банкротится и земли их забрасываются. Содержать фермеру свой магазин накладно, войти фермерам в сетевые гиганты не позволяют объемы поставок, реализовать продукцию через сервисы быстрой доставки еды затруднительно из-за удаленности.

Цифровая экономика создает для аграрной сферы не только определенные проблемы, но и открывает новые возможности. Если не решить перечисленные проблемы системно, в ближайшем будущем много незадействованных в производстве сельскохозяйственных земель могут простаивать зря и много безработных людей с аграрными компетенциями могут не найти себе применение в новой цифровой экономике. В Башкирии уже 2 млн. га залежей и 100 тыс. чел. официально безработные, а в целом по России – 40 млн. га. и 3,7 млн. чел.

В целях повышения производственного потенциала сельского хозяйства региона с учетом выявленных лимитирующих факторов производства валовой продукции предлагается инновационное решение возникающих проблем аграрной сферы цифровой экономики.

Инновационность проекта заключается в том, что могут быть реализованы следующие последние достижения науки и техники:

- 1) краудфандинг — поддержка фермеров подписчиками проекта деньгами;
- 2) сити-фермерство – горожанин-фермер;
- 3) персонификация – продукция конкретного фермера;
- 4) органическое сельское хозяйство – экологическая чистота продукции;
- 5) IT-решения – коммуникация и оплата через мобильные устройства;
- 6) платформенная экономика – потребительско-сбытовой кооператив как платформа, собирающая вокруг себя сообщество фермеров и потребителей вкладчиков;
- 7) шеринг – совместное пользование плодородием земли.

Основная концепция проекта (принципы). Нет, кредитам под проценты! Фермеры избегают банковских процентов благодаря членским взносам подписчиков и краудфандинга. Да, разделу рисков! Риски несвоевременной поставки из-за неурожая или болезней сельскохозяйственных животных минимизируются благодаря кооперации фермеров по принципам партнерства и взаимопомощи. Да, разделу доходов! Цена фермерской экопродуктовой корзины фиксированная. Она позволяет фермерам получать доходы для умеренно-расширенного воспроизводства, в то же время не сильно отличается от средних цен ритейла, что выгодно и потребителям.

Суть проекта. В сельских районах предлагается создавать агротуристические потребительско-сбытовые кооперативы совместного пользования землей по подписке. Миссия их будет заключаться в обеспечении всем желающим доступа к национальному богатству – Земле и возможности пользоваться плодами ее плодородия. В качестве слогана предлагается: «Ландшеринг!* Вы вкладываете свои деньги, мы вкладываем свой труд – плодами плодородия пользуемся вместе! (*земля совместного пользования)».

Возможности для успешной реализации проекта. В Башкирии 2 млн. га не востребуемых земельных участков сельскохозяйственного назначения, более 1/3 населения проживают в сельской местности, часть горожан – бывшие сельские жители с еще не утраченными навыками и умениями ведения сельского хозяйства. Часть горожан ностальгируют о размеренной сельской жизни, милых сельскохозяйственных животных, натуральных продуктах питания без промышленной переработки и физическом труде вместо фитнеса.

Организационная сторона вопроса. Сельскими жителями (в т.ч. безработными) для обеспечения самозанятости учреждаются фермерские хозяйства в форме индивидуального предпринимательства. Создается сельскохозяйственный потребительско-сбытовой кооператив фермеров (СПСК) и его интернет-сайт с отдельными страницами соучредителей кооператива – фермеров. На сайте СПСК размещаются фотографии руководителей КФХ, сельскохозяйственных объектов, сертификата качества земли, воды, воздуха и т.д. Объявляется подписка на еженедельную доставку до порога персонифицированных фермерских «продуктовых корзин». Указывается радиус доставки, вес корзины, примерный ассортимент по сезонам. Объявляется краудфандинг (народное финансирование) с отсрочкой поставок на 6 месяцев и скидкой 10%.

На сайте СПСК также освещаются условия членства в кооперативе потребителей и производителей, порядок внесения учредительного и членского взноса. Так, например, подписчики становятся ассоциированными членами сельскохозяйственного потребительско-сбытового кооператива. Подписка есть оплата паевого взноса ассоциированного члена. Еженедельная поставка «продуктовой корзины» есть возврат паевого взноса по частям с последующим исключением из ассоциированного членства в СПСК. Перечисляются условия агротуризма, агрозоопарка, личного трудового участия, аренды площадки для мероприятий в каждом из фермерских хозяйств и т.п.

Земельный вопрос. В пригороде Уфы или одного из 20-ти других городов республики фермерами берутся в аренду до 49 лет экологически чистые земельные участки сельскохозяйственного назначения. Желательны участки целинные или залежные возле леса и (или) водоема. Экологическую чистоту производимой продукции фермерам следует подтвердить анализом почвы, воздуха и грунтовой воды в лаборатории, а также получением сертификата-заключения (справки) о предельно-допустимых концентрациях нитратов, тяжелых металлов и прочих вредных веществ.

Финансовый вопрос. Стартовый капитал для самых первых инвестиций формируется из сбережений самих фермеров и краудфандинга. В первое время инвестиции осуществляются на строительство хозблоков, покупку птицы, скота, кормов для них, на посадку садов и ягодников. В последующем инвестиции формируются из взносов подписчиков, реинвестирования части дохода от агротуризма, аренды площадки для мероприятий. В весенне-летний сезон инвестиции направляются на посадку и выращивание овощей, корнеплодов, зелени.

Трудовой вопрос. Руководители фермерского хозяйства выполняют роль менеджера и координатора. Члены семьи им помогают. Наемная рабочая сила только из числа подписчиков. Если работник еще не подписчик, то подписывается в счет оплаты труда, чтобы случайно или нарочно не навредил качеству продукции. Приглашаются на посильную работу все желающие подписчики «продуктовой корзины» для активного отдыха от городской суеты, например, во время массового сбора ягод, плодов, овощей. По желанию посильная работа поручается взрослым агротуристам (как фитнес на свежем воздухе), пока их дети развлекаются в агрозоопарке.

Технологический вопрос. Запрет использования минеральных удобрений, гербицидов, пестицидов, стимуляторов роста, антибиотиков и т.п. Запрет использования шумных механизмов и сельхозмашин (тракторов) в дни или часы агротуризма и других мероприятий. Состав корзины может быть фиксированный по сезону, переменный по заказу (чисто молочная корзина, фруктово-овощная корзина и т.д.).

Вопрос сбыта. Сбыт продукции фермеры осуществляют через сельскохозяйственный потребительско-сбытовой кооператив, который согласно договора и устава ассоциированным членам кооператива выдает «продуктовые корзины» в счет возврата пая. Подписка на продуктовую корзину или оплата ассоциированных членских взносов сбытового потребительского кооператива

осуществляется через интернет сайт. Фермерские хозяйства не работают «на склад», хоть и урожай овощей, фруктов вне сезона будет в хранилище. Распространение информации о СПСК осуществляется через средства массовой информации, придорожные баннеры, таргетированную (персонализированная, прицельная) интернет рекламу и др. Проект ориентирован на следующие сегменты рынка: B2C, B2B, B2G. Условные конкуренты: «БашФермер» (<http://bashfermer.ru/>), «Уфа Ферма» (https://vk.com/ufo_ferma), частное подворье «Зёрнышко» (<https://vk.com/club68774791>), «Терем здравия» (<https://vk.com/teremzdravia>), продукты сельских подворий – Село02.ру (<http://selo02.ru/>) и др. Не конкуренты: Delivery Club (<https://www.delivery-club.ru/entities/food>), Яндекс.Еда (<https://eda.yandex/ufo>), ZakaZaka (<https://ufo.zakazaka.ru/>) т.к. они доставляют блюда, а кооператив – продукты.

Реализуемость проекта. В Башкортостане залежных земель свыше 2 млн. га, жителей 4,1 млн. чел., из которых в городах проживают 2,8 млн. чел. или 1 млн. домохозяйств. Чтобы обеспечить экофермерской корзиной одно домохозяйство вполне достаточно 2 га угодий даже по экстенсивной технологии. Если участки будут по 100 га на фермера это создаст 20 тыс. фермерских рабочих мест для самозанятых, плюс еще наемные работники. При цене 1 тыс. руб. за корзину каждое домохозяйство подписчик внесет за год 50 тыс. руб. в общую копилку валовой региональной продукции сельского хозяйства. В итоге это выльется в 50 млрд. руб. в год дополнительно к 150 млрд. руб. валового регионального продукта сельского хозяйства Республики Башкортостан (прирост на 1/3).

Масштабируемость проекта. В стране существует большая незадействованная доля рынка труда в этой нише. На Россию приходится 20% мировых запасов пресной воды, 9% пашни, 58% черноземной почвы, при этом 40 млн. га земель залежные и давно не получали минеральных удобрений. Подписка на фермерские продукты с доставкой или партнерские отношения горожан и фермеров по принципу предварительного финансирования сельскохозяйственных работ существует в европейских странах давно, в Москве и Подмосковье – с 2014 г., например, «Лесные сады» (<http://foodforest.ru>), «LavkaLavka» (<https://lavkalavka.com/>), «Местная еда» (<https://locallocal.ru/>). Имеются все возможности осваивать эту нишу и в Республике Башкортостан.

Список литературы:

1. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: В 6 т. Т. 1: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: кн. 2.: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по муниципальным районам и городским округам Республики Башкортостан. Уфа: Башкортостанстат, 2018. 661 с.
2. Итоги сбора урожая сельскохозяйственных культур по Республике Башкортостан за 2016 год: стат. бюллетень / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РБ (Башкортостанстат). - Уфа: Башкортостанстат, 2017. 117 с.

3. Наличие техники в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан на 1 января 2017 года: стат. бюллетень / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. - Уфа: Башкортостанстат, 2017. 59 с.
4. Сельское хозяйство, охота и лесоводство Республики Башкортостан: статистический сборник. Уфа: Башкортостанстат, 2017. 202 с.
5. Состояние животноводства в сельскохозяйственных организациях Республики Башкортостан за 2016 год: стат. бюллетень / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан. Уфа: Башкортостанстат, 2017. 110 с.

References

1. Results of the All-Russian agricultural census of 2016: In 6 volumes. Vol. 1: The main results of the All-Russian agricultural census of 2016: book. 2. Main results of the All-Russian agricultural census of 2016 for municipal districts and urban districts of the Republic of Bashkortostan. Ufa: Bashkortostanstat, 2018. 661 p.
2. Results of harvesting agricultural crops in the Republic of Bashkortostan for 2016: stat. bulletin / Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Belarus (Bashkortostanstat). - Ufa: Bashkortostanstat, 2017. 117 p.
3. Availability of machinery in agricultural organizations of the Republic of Bashkortostan as of January 1, 2017: stat. bulletin / Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Bashkortostan. - Ufa: Bashkortostanstat, 2017. 59 p.
4. Agriculture, hunting and forestry of the Republic of Bashkortostan: statistical collection. Ufa: Bashkortostanstat, 2017. 202 p.
5. The state of animal husbandry in agricultural organizations of the Republic of Bashkortostan for 2016: stat. bulletin / Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Bashkortostan. Ufa: Bashkortostanstat, 2017.110 p.

Сведения об авторе

Галиев Рустам Равилович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, доцент, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, grr79@mail.ru, тел. 8-917-43-50-779.

Author's personal details

Galiev Rustam Raviлович, Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and management, FSBEI HE Bashkir State Agrarian University, grr79@mail.ru, tel. 8-917-43-50-779.

© Галиев Р.Р.