

УДК 342.542.5:664.8(476-18)

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ МЕЖФЕРМЕРСКИХ КООПЕРАТИВОВ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОДУКЦИИ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

А. Л. АСТАПЧИК

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail:leha_a@list.ru

(Поступила в редакцию 11.07.2018)

Тенденции развития крестьянских (фермерских) хозяйств последних лет свидетельствуют о необходимости четкого выделения факторов и принципов их эффективного функционирования.

Критерием экономической эффективности сельского хозяйства является максимизация массы прибыли, получаемой с имеющейся площади сельскохозяйственных угодий при минимуме издержек. Отраслевая эффективность достигается за счет рационального размещения производственных ресурсов отрасли на территории страны, что обусловлено неодинаковыми природно-климатическими, экологическими условиями, сложившимся под влиянием ряда различных факторов, размещением ресурсов, накопленным работниками опытом производства той или иной продукции в данном регионе. Это в полной мере относится и к фермерским хозяйствам. Основными проблемами деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств являются: а) непрозрачность выделения государственной поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств в регионах; б) неэффективная система налогообложения; в) неэффективная система лизинга основных средств производства; г) неразвитость кооперативов препятствует рациональному использованию потенциала самих фермерских хозяйств и сельских территорий.

В статье предложено обоснование оптимального месторасположения межфермерских кооперативов по переработке сельскохозяйственной продукции в северо-восточном регионе страны.

Ключевые слова: месторасположение, межфермерский кооператив, обоснование, эффективность, переработка.

Trends in the development of peasant (farmer) economies in recent years indicate the need for a clear identification of the factors and principles for their effective functioning. The criterion of economic efficiency of agriculture is the maximization of mass of profit obtained from the available area of agricultural land with a minimum of costs. Sectoral efficiency is achieved due to the rational allocation of production resources of the branch in the country, which is due to unequal climatic and environmental conditions, which are influenced by a number of different factors, the allocation of resources, the accumulated experience of production of a product in the region. This fully applies to farms. The main problems of the activities of peasant (farmer) farms are: a) non-transparency in the allocation of state support to peasant (farmer) farms in the regions; b) inefficient taxation system; c) an inefficient leasing system for fixed assets; d) the underdevelopment of cooperatives hinders the rational use of potential of the farms and rural areas themselves. The article suggests rationale for the optimal location of inter-farm cooperatives for the processing of agricultural products in the north-eastern region of the country.

Key words: location, inter-farm cooperative, justification, efficiency, processing.

Введение

В настоящее время возникает вопрос: где на территории региона следует строить предлагаемые предприятия, чтобы получить максимально возможный положительный эффект? Ошибка при выборе места возведения соответствующего объекта может привести к недоиспользованию производственных мощностей, высоким издержкам при транспортировке, увеличению сроков поставок, что в свою очередь значительно увеличит срок окупаемости проекта или же сделает его вовсе нерентабельным. Следует помнить, что решения, принимаемые относительно места расположения предприятия по переработке соответствующего вида продукции, носят долгосрочный характер и при осуществлении выбора не стоит ориентироваться на краткосрочные выгоды. Удачное место расположения не гарантирует успех, но неудачное создает дополнительные трудности в реализации проекта. В любом случае принятие решений по размещению требует учета множества разнообразных факторов.

Задача размещения предприятия приобретает актуальность при наличии развитой транспортной сети. Она может быть сформулирована как поиск оптимального или близкого к оптимальному решения. Наукой и практикой выработан ряд методов решения данных задач.

Кооперация и интеграция в настоящее время становятся решающими факторами для обеспечения эффективного сельскохозяйственного производства. Эти факторы тесно связаны и обуславливают друг друга, предполагают концентрацию капитала и способствуют научно-техническому прогрессу. В отличие от большинства западных стран с развитой экономикой на долю фермеров в Республике Беларусь приходится незначительная доля (около 2 %) в объеме производства сельскохозяйственной продукции. Вместе с тем именно крестьянские (фермерские) хозяйства могут стать одним из драйверов развития сельских территорий. Учитывая высокую

материалоемкость, фондоемкость и трудоемкость сельскохозяйственного производства, а также ужесточение конкурентной борьбы на рынках продукции сельскохозяйственного происхождения, фермерскому сообществу важно развивать кооперацию. В связи с указанными проблемами нами была поставлена цель обоснования оптимального месторасположения межфермерских кооперативов по переработке продукции в северо-восточном регионе страны.

Основная часть

Приступая к проектированию нового объекта, следует изучить прогнозы спроса на продукцию, данные о величине запасов, маршруты доставки. При выборе места расположения рассматривается множество вариантов, но оптимальным считается тот, который обеспечивает минимум совокупных затрат на строительство и эксплуатацию, доставку и отправку грузов.

В нашем исследовании одним из наиболее значимых факторов, влияющих на выбор места расположения объекта по переработке, является близость к производителям сырья и потребителям продукции. Остальные же факторы в значительной степени нивелируются за счет относительного их равенства по всей территории региона и областей. В нашем случае поставщиками сырья являются фермерские хозяйства, занимающиеся соответственно производством зерновых и овощных культур, потребителями – предприятия торговли, индивидуальные предприниматели, предъявляющие спрос на производимую продукцию для обеспечения обслуживаемого ими населения.

Согласно статистической отчетности, по состоянию на 2016 г. в Могилевской и Витебской областях насчитывалось 368 и 407 фермерских хозяйств соответственно. В качестве первого примера для применения методики определения месторасположения кооперационного предприятия по переработке зерновых нами была взята Могилевская область.

Практика работы ранее существовавших объединений показала, что одной из основных проблем было достижение согласованности между участниками при принятии важных управленческих и производственных решений. В этой связи нами предлагается разделить область на территории, чтобы избежать на первоначальном этапе перенасыщения численности предполагаемых кооперационных структур.

Основываясь на географическом положении Могилевской области, ее размерах и количестве фермерских хозяйств в каждом из административных районов, нами предлагается разделить ее на три подрайона, основываясь на принципе географической компактности: 1) Глусский, Осиповичский, Бобруйский, Кировский, Кличевский районы; 2) Круглянский, Бельничский, Шкловский, Могилевский, Быховский, Горецкий, Дрибинский, Чаусский, Славгородский районы; 3) Мстиславский, Чериковский, Климовичский, Хотимский, Краснопольский, Костюковичский, Кричевский.

Проведенный нами анкетный опрос сельского населения показал, что значительная его часть предпочитает закупать продукцию в близлежащих районных центрах. Это позволяет сделать вывод о том, что основная часть спроса сконцентрирована именно здесь, и в данном случае в качестве месторасположения сельского населения наиболее целесообразно использовать координаты центров административных районов. Для большей достоверности результатов исследования необходимо учесть разницу в величине спроса на хлеб и хлебобулочные изделия со стороны городского и сельского населения.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в среднем житель страны в 2016 г. тратил 6 % от всего объема потребительских расходов на хлеб и хлебобулочные изделия. Располагаемые ресурсы в расчете на одну семью, проживающую в городах и поселках городского типа, в 2016 г. составили 1034,3 руб. в месяц, проживающую в сельских населенных пунктах, – 773 руб. Таким образом, на хлеб и хлебобулочные изделия городским и сельским население тратиться 62,6 и 46,4 руб. в месяц соответственно. Соотношение приведенных затрат даст нам коэффициент, который позволит при расчетах учесть разницу в спросе со стороны отдельных групп потребителей. По состоянию на 2016 г. этот коэффициент был равен 1,35.

Лучшее место расположения практически всегда находится в населенном пункте или же в непосредственной близости от него. Это во многом упрощает задачу, так как требуется сравнить наиболее крупные населенные пункты и выявить тот вариант, который даст лучший результат для выбранного показателя, характеризующего деятельность.

В нашем случае критерием оценки оптимальности различных вариантов размещения складов является минимальное значение среднего расстояния перевозок. Поиск их наименьшего значения называется задачей единого среднего (singlemedianproblem). Для решения поставленной задачи нам необходимо составить матрицу оптимальных расстояний между рассматриваемыми населенными пунктами и объединить эти расстояния с планируемыми объемами поставок. Для

определения скорректированного с учетом поправочного коэффициента емкости потребительского рынка в каждом административном районе используем следующую формулу:

$$Q_t = q_g \times k + q_s \quad (1)$$

где Q_t – скорректированное с учетом поправочных коэффициентов количество потребителей в каждом административном районе; q_g – численность городского населения, тыс. человек, q_s – численность сельского населения, тыс. человек; k – поправочный коэффициент, равный 1,35.

Дальнейшие расчеты проведены нами по следующей формуле:

$$R_n = \sum Q_{ti} \times D_{ij} \quad (2)$$

где R_n – общее произведение веса и расстояния для каждого объекта по переработке; Q_{ti} – емкость потребительского рынка в i -м административном районе, тыс. человек; D_{ij} – расстояние от i -го до j -го населенного пункта, км.

В данном случае оптимальным местом расположения предприятий по переработке соответствующего вида продукции будет вариант, дающий наименьшую сумму расстояний. Таким образом, в результате апробации предложенной нами методики было выявлено, что оптимальные места расположения предприятий по переработке зерновых культур в Могилевской области находятся: Первый регион – город Бобруйск; Второй регион – город Могилев; Третий регион – город Климовичи.

Оценка проведенных исследований и эмпирический анализ местоположения основных производителей и потребителей продукции и возможности возведения там соответствующих объектов дают основание сделать вывод о том, что наиболее подходящими участками для строительства новых предприятий в Могилевской области являются: северо-западная часть города Бобруйска, северо-восточная часть города Могилева, юго-западная часть города Климовичи, или же ближайшие их пригороды в соответствии с указанными направлениями. В качестве второго примера для применения методики определения месторасположения кооперационного предприятия по переработке овощей нами была взята Витебская область.

Основываясь на тех же принципах, нами предлагается разделить Витебскую область на три региона: 1) Витебский, Лиозненский, Сененский, Толочинский, Оршанский, Дубровенский; 2) Городокский, Полоцкий, Шумилинский, Бешенковичский, Чашницкий, Лепельский, Ушачский; 3) Россонский, Верхнедвинский, Миорский, Шарковщинский, Глубокский, Докшицкий, Поставский, Браславский.

Для большей достоверности результатов исследования, как и в предыдущем примере, необходимо учесть разницу в величине спроса на овощи и продукты их переработки со стороны городского и сельского населения.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, в среднем житель страны в 2016 г. тратил 2 % от всего объема потребительских расходов на овощи и бахчевые. В тоже время в силу специфики уклада жизни и самостоятельного производства значительной доли овощных культур в личных подсобных хозяйствах, спрос со стороны сельского населения на продукцию данного вида ниже, чем со стороны городского. Так, доля овощной продукции, произведенной в личных подсобных хозяйствах, в общем объеме потребления составляет по городскому населению 31,5 %, по сельскому – 67,1 %, т.е. на рынке будет приобретаться 68,5 % и 32,9 % от общего объема потребляемых фруктов [3].

Исходя из располагаемых ресурсов и рассчитанного ранее коэффициента соотношения расходов на продукты питания, нивелирующий коэффициент, позволяющий учесть разницу в уровнях спроса, составит 2,79. Таким образом, оптимальные места расположения предприятий по переработке овощных культур в Витебской области находятся: Первый регион – город Витебск; Второй регион – город Полоцк; Третий субрегион – город Шарковщина.

Создания коммерческих предприятий для переработки и реализации сельскохозяйственной продукции требуются значительные финансовые ресурсы. Нами проведен расчет экономической эффективности вложения инвестиций в создание двух коммерческих предприятий. Основная цель данных предприятий осуществлять эффективную переработку сельскохозяйственной продукции и реализовывать готовый к употреблению продукт на основе объединения финансовых и сырьевых возможностей фермеров. Организационно-правовая форма предприятий – общества с ограниченной ответственностью. Специализация предприятий:

1. Производство комбикорма, хлебобулочных и макаронных изделий (ООО «Х»).
2. Производство свежих и замороженных овощей (ООО «У»).

Расчеты экономической эффективности инвестиций по созданию центров переработки были проведены в соответствии с правилами по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов [2] и представлены в таблице.

Экономические показатели реализации проектов

Показатели	ООО «Х»	ООО «У»	Всего по двум предприятиям
Общие инвестиционные затраты, тыс. руб.	795,6	3092,9	3888,6
Доля собственных средств в объеме инвестиций, %	100	100	100
Год выхода на проектную мощность	2020	2020	2020
Чистая прибыль (на 2020 год), тыс. руб.	195,3	524,37	719,6
Среднесписочная численность работающих, чел.	30	20	50
Удельный вес экспортных поставок, %	24,5	43,5	–
Показатели эффективности проекта:			
простой срок окупаемости	3 года 6 мес.	3 года 7 мес.	
динамический срок окупаемости	4 года 10 мес.	4 года 6 мес.	
чистый дисконтированный доход (ЧДД)	74,6	382,5	–
внутренняя норма доходности (ВНД), %	15,0	17,0	–
индекс рентабельности, %	1,10	1,14	–
уровень безубыточности (на 2020 год), %	52,2	33,6	–
рентабельность продаж (на 2020 год), %	6,0	15,8	–
рентабельность продукции (на 2020 год), %	8,0	24,0	–

Примечание – Источник: рассчитано автором.

Таким образом, согласно данным, представленным в таблице, общие инвестиции, необходимые для реализации проектов по формированию распределительной системы, составят 3888,6 тыс. рублей. Источниками инвестиций будут являться собственные денежные средства участников объединений. Финансово-экономические показатели и расчет потоков денежных средств инвестиционных проектов показывают, что из выручки от реализации продукции возмещаются все расходы, связанные с деятельностью предприятия, включая налоги, отчисления и сборы, установленные действующим законодательством. Кроме того, обеспечивается получение чистой прибыли, достаточной для возврата кредита и обеспечения текущей хозяйственной деятельности. Общая чистая прибыль при 100 % загрузке предприятий к 2020 году составит 719,6 тыс. рублей. Важным является и тот факт, что при реализации проектов будут созданы 50 новых рабочих мест. Простой и динамический срок окупаемости не превышают 5 лет, при ставке дисконтирования, равной 10,5 %.

Индекс рентабельности превышает единицу и положительные значения чистого дисконтированного дохода показывает, что проект будет эффективным и принесет его участникам чистые доходы. Таким образом, нами разработаны методические подходы к определению оптимального месторасположения межфермерских кооперативов по переработке зерновых и овощных культур в регионе Республики Беларусь с учетом особенностей формирования спроса на отдельные виды продукции.

Заключение

Таким образом, апробация предложенных методических подходов на примере северо-восточного региона Республики Беларусь позволила определить, что оптимальными местами для строительства предлагаемых предприятий по переработке зерновых в Могилевской области являются северо-западная часть города Бобруйска, северо-восточная часть города Могилева, юго-западная часть города Климовичи; по переработке овощных культур в Витебской области – город Витебск, город Полоцк, город Шарковщина или же ближайшие их пригороды.

Уровень рентабельности продукции составит 8,0 и 24,0 % соответственно. Проекты окупятся через 4 года 10 мес. и 4 года 6 мес. Чистый дисконтированный доход (ЧДД) от инвестиционных вложений составит 74,6 и 382,5 тыс. рублей. Общая чистая прибыль при 100 % загрузке предприятий к 2020 году составит 719,6 тыс. рублей. При реализации проектов будут созданы 50 новых рабочих мест.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития агробизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 11.03.2016 г. № 196 // Эталонный банк данных правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by> – Дата доступа: 14.06.2018.
2. Об утверждении Правил по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 31.08.2005 г. № 158 // Эталонный банк данных правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by> – Дата доступа: 14.06.2018.
3. Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/> – Дата доступа: 12.06.2018.