

ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ

УДК 631.24:635 (470.311)

*Ю.В. Чутчева, доктор экон. наук
Д.И. Полевой*

Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ ОВОЩЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ НА ПРИМЕРЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Принятые решения по расширению границ Столицы и созданию Новой Москвы предполагают интенсивное застраивание обозначенных территорий, развитие соответствующей инфраструктуры. Это повлечет за собой вытеснение сельскохозяйственного производства за границы Новой Москвы, увеличение плотности населения на обозначенной территории, увеличение диспропорциональности между сельским и городским населением.

По данным Федеральной службы государственной статистики, Московская область по валовому сбору входит в пятерку самых крупных производителей овощей в России [1].

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что в Московской области в 2012 году хозяйствами населения было произведено 49,1 % от валового сбора овощей по области в целом. При этом рост объемов производства хозяйствами населения с 2008 по 2012 год составил 16 %, в то время как в сельскохозяйственных организациях (СХО) и крестьянских фермерских хозяйствах (КФХ) наблюдается сокращение объемов производства на 17 и 26 % соответственно за тот же период.

В этой связи вопросы обеспечения населения Москвы и Московской области овощеводческой продукцией круглогодично в необходимых объемах и соответствующего качества приобретают особую актуальность.

В качестве результатов реализации подпрограммы «Развитие оптовой и розничной торговли, общественного питания и бытовых услуг Москвы на 2012–2016 годы» предусмотрено:

реконструкция и модернизация 10 сельскохозяйственных рынков;

замещение части мощностей оптового продовольственного комплекса города Москвы на объекты складской инфраструктуры на территории Московской области;

формирование городского заказа продовольствия (картофель и овощи) для социальной сферы в объеме 35–40 тыс. т в год в 2012–2016 гг.

Исследования свидетельствуют, что крупные торговые предприятия, сетевые предприятия торговли предпочитают иметь договорные отношения на поставки продовольствия с крупнооптовыми поставщиками. В этих условиях в наиболее выгодном положении оказываются сельскохозяйственные

Таблица 1

Группы районов Московской области

Группа	Районы
I	Талдомский, Дмитровский, Сергиево-Посадский, Пушкинский, Щелковский, Мытищинский, Ногинский, Орехово-Зуевский, Павлово-Посадский, Люберецкий, Раменский, Шатурский
II	Воскресенский, Егорьевский, Коломенский, Луховицкий, Зарайский, Серебряно-Прудский, Озерский, Каширский, Ступинский, Серпуховской, Подольский, Чеховский
III	Волоколамский, Лотошинский, Клинский, Истринский, Солнечногорский, Рузский, Красногорский, Ленинский, Можайский, Наро-Фоминский, Одинцовский, Шаховской

организации, которые сокращают объемы производства овощей в рамках Московского региона. С мелкооптовыми же производителями, такими как КФХ, личные подсобные хозяйства (ЛПХ) торговая организация работать не выгодно, а следовательно, они зачастую иностранным производителям и поставщикам, импортирующим свою продукцию на территорию Российской Федерации.

Овощеводческой продукции, произведенной в рамках ЛПХ, сложно попасть на продовольственные рынки Москвы и области или в крупные торговые сети.

Равновыгодные условия для сбыта произведенной сельскохозяйственной продукции могут быть достигнуты в рамках распределительных центров овощеводческой продукции.

Современные российские реалии таковы, что зачастую под распределительным центром понимается просто склад, оснащенный современным оборудованием и автоматикой.

В данном случае необходимо создание именно распределительных центров, которые предлагается создавать в форме акционерных обществ с долевым государственным участием в уставном капитале.

На основе исследования конъюнктуры рынка, изучения потребительского спроса распределительный центр может формировать план закупок. Форма взаимоотношений распределительного центра и сельскохозяйственных товаропроизводителей должна иметь договорную основу. Договор будет предусматривать количество, сроки, сорта, качество поставляемых в распределительный центр овощей. Сельскохозяйственные товаропроизводители в этом случае имеют гарантированный рынок сбыта в рамках заключенного договора.

Распределительный центр будет выполнять функции концентрации овощеводческой продукции, временного ее хранения и перераспределения. Перераспределение будет осуществляться в торговые сети, на продовольственные рынки, предприятия общественного питания, перерабатывающие предприятия и т. д. также на договорной основе.

В рамках исследования рассматривалась задача оптимального размещения распределительных центров в Московском регионе.

Оптимальным местом для размещения распределительного центра является такое место, которое обеспечивает минимальные затраты на его строительство, эксплуатацию, а также доставку и отправку грузов.

В исследовании был использован метод определения центра тяжести грузопотоков в отноше-

нии производителей и потребителей овощеводческой продукции в условиях Московской области.

В исследовании поставщиками овощей являются все производители овощеводческой продукции независимо от организационно-правовой формы ведения хозяйственной деятельности. По причине существующего множества товаропроизводителей в расчетах в качестве месторасположения всей совокупности производителей была принята середина координата каждого отдельного района области, определенная экспериментальным путем.

Аналогичным образом, по причине множества потребителей овощеводческой продукции, в исследовании было сделано допущение, что, поскольку большая часть торговых организаций, продовольственных рынков, ярмарок как постоянно действующих, так и выходного дня, сконцентрированы в районных центрах, то именно их координаты были приняты в расчетах в качестве потребителей овощеводческой продукции.

В исследовании с учетом географического положения районов области и объемов производимой в них овощеводческой продукции все муниципальные районы области были разделены на три группы (табл. 1).

Базисная формула для расчета имеет вид

$$X_C = \frac{(\sum P_i X_i + \sum Q_j X_j)}{\sum P_i + \sum Q_j};$$

$$Y_C = \frac{(\sum P_i Y_i + \sum Q_j Y_j)}{\sum P_i + \sum Q_j},$$

где X_C, Y_C — координаты центра тяжести грузовых потоков; X_i, Y_i — координаты поставщиков; X_j, Y_j — координаты потребителей; P_i — объемы поставок на склад от конкретных поставщиков; Q_j — объемы поставок на склад конкретным получателям.

Расчеты были выполнены с использованием программы Microsoft Excel.

По результатам проведенных исследований уровень товарности овощеводческой продукции составляет 60...85% в зависимости от личного потребления, урожайности и ряда иных факторов. По-

Таблица 2

Результаты расчетов

Группа	Доля реализации, %	Координаты размещения, км
I	100	$X_C = 169,4; Y_C = 210,0$
	80	$X_C = 169,1; Y_C = 209,7$
	60	$X_C = 168,8; Y_C = 209,4$
II	100	$X_C = 206,2; Y_C = 81,7$
	80	$X_C = 206,5; Y_C = 81,9$
	60	$X_C = 206,8; Y_C = 82,0$
III	100	$X_C = 90,8; Y_C = 173,7$
	80	$X_C = 90,5; Y_C = 173,4$
	60	$X_C = 90,2; Y_C = 173,0$

этому в расчетах были заложены три варианта реализации продукции 100, 80 и 60 % от объема производства.

Полученные результаты позволили определить оптимальное месторасположение распределительного центра для каждой группы районов (табл. 2).

По полученным результатам распределительный центр для первой группы районов определили северную часть Сергиево-Посадского района,

для второй группы — на границе Балашихинского и Ногинского районов и для третьей группы — юго-западную часть Истринского района.

В дальнейшем была проведена корректировка полученных результатов с учетом транспортных развязок, класса и интенсивности загрузки дорог, удаленности от логистических центров, располагающих парком транспорта, который можно было бы использовать при организации движения грузопотоков.

Сформулированные предложения позволят экономически и технически обоснованно подходить к решению вопросов продовольственного обеспечения области, а также будут способствовать развитию механизмов долгосрочных и взаимовыгодных отношений между производителями и потребителями сельскохозяйственной продукции при посредническом участии распределительного центра.

Список литературы

1. Удельный вес продукции растениеводства в продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств по субъектам Российской Федерации [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. — Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/#

УДК 631.86:631.15

Л.С. Качанова, канд. техн. наук

Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина

М.В. Вуколов

Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК

ООН и международные сельскохозяйственные организации все чаще актуализируют вопрос о переходе на биологическое земледелие с использованием органических удобрений, как важный этап восстановления окружающей среды и природных процессов. Органические удобрения являются неотъемлемой частью биологического земледелия — единственного абсолютно безопасного вида сельскохозяйственной деятельности для окружающей среды и человека.

Основным направлением развития АПК является внедрение систем органического земледелия с применением минеральных и органических удобрений. Использование удобрений в сельском хозяйстве обеспечивает примерно половину прибавки урожая. Минеральные и органические удоб-

рения по-разному влияют на объекты окружающей среды, что необходимо учитывать при их практическом использовании [1].

Известно, что растение является в определенной степени самонастраивающейся системой. Тем не менее величина урожая во многом определяется фактором, элементом питания, который оказывается «узким местом». Одной из задач системы удобрений является своевременное выявление подобных факторов и нейтрализация их тормозящего воздействия [2]. При этом в каждом конкретном случае должны быть использованы взаимосвязи между урожаем и основными затратами, определяющими его величину и качество. Наилучшим образом такие взаимосвязи находят свое выражение в производственных функциях «почва, климат — удобрение — урожай» [3].