

объемом хранения 100,72 тыс. тонн, а также осуществить строительство 5 новых овощехранилищ объемом 8 тыс. тонн и одного овощехранилища для маточного материала овощных культур на 400 тонн с цехом доработки в РУП «Институт овощеводства НАН Беларуси».

Инновационное развитие овощеводства предполагает также формирование соответствующих организационно-экономических условий в отрасли. Это предусматривает организацию гарантированного сбыта плодоовощной продукции, ведь сегодня функция реализации продукции в условиях рынка становится приоритетной перед функцией производства. Прежде чем начать производство плодоовощной продукции необходимо на основе маркетинговых исследований определить кем, в каких объемах и ассортименте, по каким ценам она будет востребована на внутреннем и внешнем рынках, т. е. должны быть установлены заказчики. Обеспечение стабильного производства овощей и снабжение населения плодоовощной продукцией предполагает обязательный переход на контрактную систему взаимоотношений товаропроизводителей и заготовителей.

С целью совершенствования реализации овощной продукции следует использовать опыт ряда передовых овощеводческих хозяйств (МРУП «Агрокомбинат Ждановичи», КСУП ТК Берестье» и др.) по налаживанию устойчивых прямых связей с предприятиями торговли по схеме «поле-магазин», а также по организации фирменной торговли. Примером ориентации на потребителя и спрос служит планируемый запуск в эксплуатацию в 2007 г. Глубокским консервным заводом новой линии по разливу соков в упаковку «тетра-пак», ранее разлив осуществлялся в недостаточно удобную стеклянную тару. На шведском оборудовании стоимостью 1,1 млрд бел. руб. будет выпускаться 4 вида сока: томатный, яблочно-персиковый, яблочно-морковный и мультивитаминный.

Перевод овощеводства на инновационный путь развития неразрывно связан с повышением уровня научно-кадрового обеспечения и осуществления государственного регулирования экономических отношений в отрасли.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОЦЕНКИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

М.В. Боровко, аспирантка

Белорусский государственный университет, ФМО, кафедра МЭО (г. Минск)

С целью уменьшения чрезвычайной зависимости от экспорта сырья развивающимся, странам с переходной экономикой и наименее развитым странам советуют с одной стороны диверсифицировать экспорт товаров, а с другой географию их поставок, т.е. разнообразить и расширить экспортный портфель страны.

Диверсификация экспорта может принимать различные формы. Не существует единого подхода к ее оценке, поэтому целесообразно проводить разносторонний анализ, используя различные методологии оценки и методы расчетов. Обычно, изменяя доли товаров в существующем наборе экспортируемой продукции, или включая новые товары в уже существующий экспортный портфель, страна добивается диверсификации экспорта. Помимо прочего существует два хорошо известных вида диверсификации экспорта — горизонтальный и вертикальный. Горизонтальная диверсификация приводит к изменениям в экспорте сырья и используется в основном для нейтрализации неустойчивости мировых цен на данный вид товаров (Чили, производство вина, лосося, деликатесы). Вертикальная диверсификация подразумевает под собой модификацию существующих и новых товаров с целью создания на их основе новых видов с добавленной стоимостью. В данном случае речь идет об использовании новых технологий, вспомогательных мощностей, отраслевой кооперации и привлечении служб маркетинга, сбыта, логистики и т. д. (превращение экспорта свежемороженой рыбы в экспорт филе рыбы). Ожидается, что вертикальная диверсификация могла бы увеличить перспективы рынка материалов. Это могло бы послужить дополнением к экономическому росту, так как у переработанных товаров цены более стабильные и высокие, чем у материалов.

Следует заметить, что и горизонтальная, и вертикальная диверсификации в равной степени могут являться потенциалом прогресса в стране, но требования к их осуществлению сильно отличаются по технологическим, управленческим и маркетинговым параметрам. Например, при стратегии проведения вертикальной диверсификации будут использоваться более продвинутые технологии, труд высокой квалификации и большие первоначальные инвестиции, чем при горизонтальной диверсификации. При вертикальной диверсификации удовлетворение требований в более квалифицированном подходе может привести к большим внешним динамическим эффектам, чем при горизонтальной диверсификации.

Важно знать какой вид диверсификации применять для определенной отрасли или производства. Такому решению должен предшествовать детальный анализ внутреннего, внешнего спроса и внешней торговли в целом на основе уже имеющихся данных за определенный промежуток времени. Среди зарубежных экономистов нет единого мнения, следует ли при анализе диверсификации экспорта останавливаться на агрегированных или дезагрегированных товарах. Было доказано, что по мере исследования сырьевого сектора в агрегированной форме можно получить оценку горизонтальной диверсификации только тех товаров, которые уже имеются в производстве, вместо диверсификации в рамках и за рамками сырьевого сектора (UNCTAD, 1995). Такой агрегированный анализ, скорее всего, не учтет возможности того, что диверсификация экспорта, временами, может быть результатом более успешного развития сырьевого традиционного для страны сектора. Например, некоторые развивающиеся экономики подвергли сильной диверсификации обрабатывающую промышленность параллельно с ростом своего сырьевого сектора. В данном контексте важно отметить, что для достижения страной долгосрочного устойчивого роста экономики, ей следует не только перейти от сырьевого сектора на производство продукции с высокой добавленной стоимостью, но, в то же время, предпринять шаги для расширения последнего и, по возможности, усилить предыдущий.

Методология оценки диверсификации экспорта

Разработкой методик анализа диверсификации занимаются в основном зарубежные специалисты. В данном исследовании используется методология Айнал Хасана (M. Aynul Hasan) и Хирохито Тода (Hirohito Toda), которая была разработана ими для более детального изучения процессов диверсификации и их влияния на экономический рост в наименее развитых странах, таких как Непал, Малайзия, Мьянма, Бангладеш. По их мнению, оценка диверсификации и структурных изменений в экспорте может быть выполнена разными способами. По их мнению базой для изучения диверсификации и структурных изменений в экспорте служат следующие показатели:

- 1) функция отдельного (определенного) товара из совокупного экспорта;
- 2) индекс традиционности отдельного (определенного) товара;
- 3) колебания индекса традиционности;
- 4) показатель (коэффициент) концентрации — (индикатор остроты конкуренции на рынке, рассчитываемый как сумма рыночных долей первых n крупных фирм, функционирующих на рынке);
- 5) агрегированный индекс специализации.

Опытная функция совокупного экспорта отдельного товара (CSCEF_{it})

Общим критерием оценки диверсификации и структурных изменений в экспорте определенной отрасли промышленности является *функция совокупного экспорта*. Если принять X_{it} за реальную стоимость экспорта i -ого товара в году t , то функция отдельного товара в совокупном экспорте будет иметь следующий вид:

$$CSCEF_{it} = \frac{\sum_{t=t_0}^{t_e} X_{it}}{\sum_{t=t_0}^{t_T} X_{it}}, \quad (1)$$

где t_0 , t_e и t_T — соответствуют первоначальному, текущему и конечному периоду времени исследования.

Следует заметить, что значение ФОТСЭ имеет свойства аналогичные показателю функции кумулятивной распределения, в том смысле, что эти две функций могут принимать минимальные значения в первоначальном периоде исследования и значительно приближаться к единице в конечном периоде. В данном контексте, если построить графики для

функций двух и более товаров на одной плоскости, то график товара, чей экспорт был сфокусирован в первоначальном периоде (традиционный товар), будет несоизмерим с графиком товара, чей экспорт был сконцентрирован в более позднем периоде (нетрадиционный товар), по причине его большего смещения влево. Другими словами, график функции «традиционного» товара будет смещен влево или вытянут в линию, в то время как график функции «нетрадиционного» товара будет более смещен вправо.

Сравнение графиков функции разных товаров может пролить свет на диверсификацию экспортных отраслей промышленности. Например, товар, у которых график функции больше смещен вправо, не просто относится к «нетрадиционному» экспорту, но еще считается, что он диверсифицирован вертикально.

Индекс традиционности экспортируемого товара (CSTI_i)

Существует альтернативный способ ранжирования экспорта по атрибуту «традиционности», требующий расчета среднего индекса совокупного экспорта для каждого *i*-ого товара за весь период исследования по формуле:

$$CSTI_i = \frac{\sum_{t=t_0}^T CSCEF_{it}}{t_T - t_0 + 1}, \quad (2)$$

Более высокие значения индекса будут указывать на более традиционные экспортные товары. Используя формулы 1 и 2, можно определить и рассчитать размер и природу диверсификации экспортного портфеля страны. Существует несколько вариантов развития ситуации. Во-первых, вероятно в стране проводится широкомасштабная вертикальная и горизонтальная диверсификация экспорта одновременно, если для большого числа экспортных единиц из экспортного портфеля график функции 1 смещен вправо, а значения функции 2 небольшие. Для оставшегося количества экспортируемых единиц графики функции 1 также должны смещаться вправо, но уже в меньшей степени и с наименьшими значениями функции 2.

Возможен другой вариант развития. Степень использования горизонтальной диверсификации будет небольшой или ее вообще не будет, но возможно использование вертикальной диверсификации ограниченного числа специализированной экспортной продукции. В данном случае графики функций 1 большинства экспортных товаров будут вытянуты в линию (или даже смещены влево). Им будут соответствовать высокие значения функции 2. Для оставшихся нескольких экспортных единиц графики функции 1 будут смещены вправо, а показатели функции 2 будут небольшими.

При третьем варианте, в стране может не проводиться ни горизонтальной, ни вертикальной диверсификации, если графики функции 1 для экспортируемых товаров в большинстве своем будут представлять собой линию, и им будут соответствовать высокие значения функции 2.

Колебания индекса традиционности экспортируемых товаров (VCSTI_i)

Для проверки надежности индекса 2, можно рассчитать величину его отклонения за период исследования, используя следующую формулу:

$$VXSTI_i = \frac{\sum_{t=t_0}^{T_0} (CSCEF_{it} - \overline{CSCEF_i})^2}{t_T - t_0 + 1}, \quad (3)$$

где $\overline{CSCEF_i}$ среднее от CSTI. Низкие показатели функции 3 будут означать, что сочетание «традиционности» среди определенных экспортируемых товаров страны было неизменным в течение всего периода исследования.

Показатель концентрации (CR)

Простая вертикальная диверсификация означает только то, что в экспорте страны стали превалировать товары, которые содержат компоненты с высокой добавленной стоимостью. Наоборот, уровень диверсификации может отражать как количество товаров в экспортном портфеле страны, так и распределение их отдельных пропорций. В данном контексте, рассчитав показатель концентрации (4) экспортных доходов, можно узнать уровень диверсификации. В общем, считается, что маленькие значения индекса 4 (означая диверси-

фицированный или разнообразный экспорт) могут превосходить увеличившуюся стабильность или рост в экспортных доходах.

Рассчитать индекс 4 можно несколькими способами, например, с помощью индекса Огива (Ogive), энтропии и индекса Гини-Хиршмана (Gini-Hirschman). В данной работе был использован индекс Огива, который измеряет отклонения от равномерного распределения долей экспорта среди товаров. Этот индекс может быть выражен как:

$$CR = \sum_{i=1}^N \frac{(SX_i - 1/N)^2}{1/N}, \quad (4)$$

где N — общая численность товаров в портфеле экспорта страны;

SX_i — фактическая (реальная доля) i -ого товара во всем экспорте;

$1/N$ полагается как «идеальная» доля экспортных доходов для каждого товара.

Диверсифицированный портфель должен иметь низкие показатели индекса 4. В случае «великолепной» диверсификации, подразумевающей равномерное распределение долей экспорта между товарами (где SX_i равно $1/N$), значение индекса 4 может равняться нулю. Наоборот, при неравномерном распределении долей экспорта или относительно менее диверсифицированном портфеле показатели индекса 4 будут высокими.

Агрегированный индекс специализации (ASI_t)

Следующий единицей измерения долгосрочных структурных изменений в экспорте товаров, является индекс агрегированной специализации (5). Он рассчитывается как:

$$ASI_t = \sum_{i=1}^N \frac{X_{it}}{\sum_{i=1}^N X_{it}}, \quad (5)$$

Этот статистический показатель специализации аналогичен индексу Херфиндаля-Хиршмана (Herfindahl-Hirschman), часто использующийся при расчете концентрации производства. Как и в случае с индексом 4, числовое значение 5, приближаясь к единице, может отражать высокий уровень специализации или говорить о том, что в своем экспорте страна существенно полагается только лишь на один вид продукции. Наоборот, значение 5 близкое к нулю может означать высокую диверсификацию экспортного портфеля страны. Интересно заметить, что в противовес индексу 4, индекс 5 может быть просчитан для каждого года. Это необходимо для получения долгосрочной перспективы изменений в наборе экспортируемых товаров.

Литература:

1. Export diversification and economic growth: The experience of Selected Least Developed Countries / M.Aynal Hasan, Hirihito Toda // UNESCO for Asia and the Pacific, development paper #24. Mode of access: www.unescap.org/publications/
2. Agricultural Diversification for the Poor / Shawki Bargouti, Samuel Kane and oth. // Mode of access: <http://www.worldbank.org>

КОМПЬЮТЕРНАЯ АРХИТЕКТУРА КЛИЕНТ-СЕРВЕР ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

А.И. Бородина, доцент

Белорусский государственный экономический университет (г. Минск),

Т.В. Ероховец, ст. преподаватель

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Архитектура клиент-сервер — это значимое событие, произошедшее в мире компьютерных технологий. Его рождение связано с использованием персональных компьютеров в качестве интеллектуальных терминалов. Основными элементами этой архитектуры являются клиенты, серверы и соединяющая их сеть. Серверы предоставляют своим клиентам необхо-