

**Н. С. Шаповалов**

*nickshapovalov@mail.ru*

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Беларусь*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РЫНКА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ**

В статье доказано наличие и определена степень влияния рынка органических продуктов питания на важные социально-экономические факторы, определяющие уровень и качество жизни населения в целом на примере стран с развитым рынком органической продукции.

В результате проведенного корреляционно-регрессионного анализа установлена зависимость прогнозируемой продолжительности жизни при рождении в Германии от доли органических земель в общей площади сельхозугодий и затрат на здравоохранение (в % от ВВП). Эти факторы оказывают прямое положительное влияние на результирующий показатель, при этом влияние фактора – затраты на здравоохранение в 2,3 раза превышает степень влияния первого фактора. Это объясняется в первую очередь достигнутым высоким уровнем освоения органических сельхозугодий – 6%, достаточного по опыту развитых стран для удовлетворения внутреннего спроса и осуществления экспорта [1]. При этом такое соотношение не нарушает баланс удовлетворения потребности в доступных продуктах питания всех слоев населения, но дальнейший рост уменьшает степень положительного влияния на продолжительность жизни. Необходимо понимать, что рост органических земель ограничен тем размером, который не вызывает сокращение площади сельхозугодий, необходимых на обеспечения доступными продуктами питания населения со средним и низким уровнем дохода. Построенное уравнение продолжительности жизни населения представлено в формуле (1) и берется за основу для анализа Германии.

$$LE = 4,325e^{0,0000003A_{org} + 0,0042E_H}, \quad (1)$$

Следующей страной с развитым рынком органической продукции, для которой мы построим регрессионную модель, является Китай.

Уравнение регрессии прогнозируемой продолжительности жизни при рождении на примере Китая имеет следующий вид:

$$LE = 4,148 GNI^{0,018} A_{org}^{0,0003}, \quad (2)$$

В Китае на продолжительность жизни населения оказывают прямое положительное влияние благосостояние населения, которое выражено в валовом национальном доходе на душу населения, и доля органических земель в общей площади сельхозугодий. Изменение первого фактора ведет к увеличению результирующего показателя в 1,0013 раза больше, чем изменение второго фактора. Таким образом можно говорить о незначительном отличии степени влияния обоих факторов на продолжительность жизни в Китае и их равнозначности. Это характеризует и необходимость одновременного развития этих факторов в Китае на

сегодняшний день: в стране отмечается незначительный относительный размер площади угодий, освоенных под органику, и как следствие наличие потенциала роста, и невысокий по сравнению с западными странами уровень благосостояния населения, размер которого во многом определяет его здоровье и благополучие [2].

Проведение корреляционно-регрессионного анализа по аналогичной схеме позволило получить уравнение степенной формы зависимости по данным Польши и уравнение прогнозируемой продолжительности жизни при рождении в Швеции логарифмической формы зависимости:

$$LE = 4,3 A_{org}^{0,0061} E_H^{0,0033} \quad (3)$$

$$LE = 71,085 + 0,803 \ln(A_{org}) + 0,95 \ln(E_H), \quad (4)$$

На продолжительность жизни Польши и Швеции оказывают прямое влияние одинаковые факторы – доля органики в общей площади сельскохозяйственных земель и затраты на здравоохранение. При этом в двух моделях незначительно первый фактор превышает влияние второго – его изменение в 1,0008 раза больше определяет рост продолжительности жизни на примере Польши и в 1,00007 на примере Швеции. Таким образом это объясняет равнозначность факторов и возможность достижения одинакового результата при влиянии на один из двух факторов в зависимости от приоритетов государственной политики и особенностей менталитета [3].

Дальнейшее объединение данных по проанализированным пяти странам в пространственно-временную модель позволит рассмотреть тенденцию влияния потребления органической продукции на уровень жизни в среднем по миру. После чего мы сможем дополнительно оценить развитие анализируемых тенденций по каждой из пяти стран в разрезе среднемирового влияния факторов на результирующий показатель.

Уравнение продолжительности жизни по пяти странам строим по степенной форме зависимости с тремя факторами, вариация которых объясняет 94% вариации результирующего показателя:

$$LE = 3,9 GNI^{0,071} A_{org}^{0,002} E_H^{-0,034} \quad (5)$$

Значимость построенной зависимости доказывает и показатель статистической значимости по F-критерию, значительно превышающий критическое значение (331,01 > 2,76). Модель достаточно качественно отражает динамику изменения продолжительности жизни от факторов. Построенная усредненная модель в формуле (5) для охваченных нами пяти стран демонстрирует прямое влияние благосостояния населения и доли органики и обратное влияние затрат на здравоохранение на продолжительность жизни населения. Обратное влияние последнего фактора можно объяснить снижением затрат на здравоохранение по усредненному выборке стран в результате уменьшения общей заболеваемости в них. При достижении высокого уровня здравоохранения дальнейшее увеличение затрат не оправдано и не оказывает положительного воздействия на качество жизни. Наибольшее влияние из трех факторов оказывает благосостояние населения – в 1,13 оно превышает влияние второго и в 1,21 – третьего [4]. Проанализируем полученные модели по каждой стране в разрезе модели усредненной мировой выборки. Для этого сведем коэффициенты при факторах по каждой модели в таблицу 1.

Таблица 1 – Сводная таблица построенных моделей по странам

Страна	LE (2012 г.)	Значение коэффициента при факторах			Вид зависимости
		GN	A <sub>org</sub>	E <sub>H</sub>	
Швеция	81,6	–	0,803	0,95	Логарифмическая
Германия	80,6	–	0,0000003	0,0042	Экспоненциальная
Польша	76,3	–	0,0061	0,0033	Степенная
Китай	73,7	0,018	0,0003	–	Степенная
Средний показатель	78,18	0,071	0,002	-0,034	Степенная

Анализ сводных данных в таблице 1 позволил сделать следующие выводы:

1. Во всех построенных нами моделях по четырем странам присутствует органический фактор – доля органики в общей площади сельскохозяйственных земель, что подтверждает нашу гипотезу о влиянии развития рынка органических продуктов на такой важный социально-экономический показатель развития страны, как продолжительность жизни населения; значение коэффициента «органического» фактора варьируется от самого низкого – 0,0000003 в Германии, до самого высокого – 0,803 в Швеции.

2. Практически во всех моделях присутствует фактор, характеризующий затраты на здравоохранение. Научно доказана взаимозависимость между здоровьем населения и его благосостоянием. Этот показатель характеризует также вклад государства в формирование здоровой нации. В модели, построенной на примере Китая, данный фактор отсутствует, что частично можно объяснить национальными особенностями – широким распространением нетрадиционных методов медицины, которые не учитывает статистика.

3. В единственной модели, построенной на примере Китая, присутствует фактор благосостояния, выраженный в валовом национальном доходе на душу населения. Это объясняется в первую очередь наименьшим относительным уровнем данного фактора среди анализируемых стран и его недостаточностью для обеспечения высокого качества жизни в целом и здоровья населения в частности.

В результате проведенного анализа была достигнута основная задача – доказано наличие и определена степень влияния рынка органических продуктов питания на важные социально-экономические факторы, определяющие уровень и качество жизни населения в целом на примере стран с развитым рынком органической продукции. Степень влияния органики и форма зависимостей модели различается по странам, что может объясняться рядом причин, в частности уровнем развития рынка органики в стране, ценностями, преобладающими в стране среди населения, и государственной политикой, направленной на формирование здорового образа жизни и культуры питания и другое. При этом необходимо принимать во внимание национальные особенности, менталитет и сложившиеся традиции.

### Литература

1. Fairtrade International (FLO) [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.fairtrade.net>.
2. FAOSTAT [Electronic resource] – Mode of access: <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/E/ES/E>.
3. The World Bank [Electronic resource] – Mode of access: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN>.
4. Organic World [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.organic-world.net/statistics-data-tables-dynamic.html?&L=0>.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ