

**Яроменко Наталья Николаевна**

канд. экон. наук, доцент

**Огурлова Нафисет Руслановна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный  
университет им. И.Т. Трубилина»  
г. Краснодар, Краснодарский край

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ  
В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

*Аннотация: в статье освещены вопросы, касающиеся эффективности производства овощей. Для оценки результатов эффективности производства овощей в сельскохозяйственных организациях применен метод корреляционно-регрессионного анализа. Установлены важнейшие факторы, влияющие на результативный признак.*

*Ключевые слова:* анализ, эффективность производства, корреляционно-регрессионный анализ, факторы.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства ставит новые задачи по совершенствованию управления в рыночных условиях, которые в значительной мере связаны с улучшением и углублением анализа производственной деятельности каждого отдельного сельскохозяйственного предприятия и отрасли в целом.

Для того чтобы экономический анализ удовлетворял современным требованиям хозяйственного руководства, он должен охватывать все основные причины и факторы, определяющие эффективность производства. Составной частью экономического анализа является исследование связей между факторными и результативными показателями.

Сложность изучения корреляционных связей определяются тем, что экономические совокупности, как правило, являются многомерными, им свойственны и взаимопроникающие связи.

В сельскохозяйственном производстве из-за сложной обусловленности связей действие фактора всегда усиливается или ослабляется сопутствующими переменными условиями.

Для того чтобы данным корреляционного анализа можно было доверять нужно охватить наблюдение – большую совокупность предприятий. Нами была изучена совокупность, состоящая из тридцати семи сельскохозяйственных предприятий, где выращивали овощи в 2015 году.

Из трех рассматриваемых факторов, если их брать в отдельности, наиболее существенное влияние на среднюю урожайность овощей показатель – количество внесенных на 1 га минеральных удобрений, кг ( $r = 0,92$ )

Влияние органических удобрений на урожайность является также значительным. Вариация урожайности за счет этого фактора составляет  $r = 0,87$  или 75%.

Из всех возделываемых культур в регионе овощи самые трудоемкие. Норма высева семян пшеницы составляют 2,5–3 ц/га, картофеля – 25–30 ц/га, то овощей 80–90 ц/га, что в 3 раза больше нормы высева картофеля и в 30 раз больше нормы высева семян пшеницы. Это еще раз подтверждает наши выводы о значительной трудоемкости возделывания овощей и значительных денежных затратах, которые не окупаются продукцией.

Во множественную функцию урожайности овощей были одновременно включены все три фактора: затраты на 1 ц, чел.-ч.; минеральные удобрения на 1 га, кг; органические удобрения на 1 га, т. При этом  $R=0,95$  и уравнение регрессии имеет вид:

$$y = 15,0689 + 0,2543x_1 + 0,9633x_2 + 2,6633x_3$$

Каждый из коэффициентов уравнения множественной связи определяет изменение урожайности за счет изменения соответствующего фактора при фиксированном уровне остальных.

Так, коэффициент  $X_1$  (минеральные удобрения на 1 га, кг) показывает, что повышение (или снижение) величины этого фактора на 1 кг приведет к росту (или уменьшению) урожайности на 0,2543 ц/га при определенном значении остальных факторов, включенных в анализ.

Определим меру изменения зависимой переменной  $Y$  под влиянием одного из факторов при среднем значении других. Для этого рассчитаем линию чистой регрессии. Для этого в уравнение множественной корреляции подставим средние значения тех признаков, влияние которых необходимо элиминировать. Так, чтобы получить линию чистой регрессии урожайности с  $X_1$ , надо на место  $X_2$  и  $X_3$  подставить их средние значения. Это практически приводит к пересчету величины начала отсчета.

Чистые линии регрессии результативного признака с каждым из факторов (при фиксированном значении остальных на среднем уровне) составят:

$$y_1 = 128,79 + 0,2543x_1$$

$$y_2 = 17,47 + 0,9633x_2$$

$$y_3 = 24,41 + 2,6633x_3$$

В таблице 1 приведены средние значения факторов и их минимальная и максимальная величины, что позволяет установить предельное изменение урожайности за счет данного фактора при среднем значении других.

Таблица 1  
Границы изменения величины факторов

Факторы	Среднее значение	Границы изменения факторов	
		X max	X min
Затраты труда, чел.-ч. на 1 ц	9,44	40	0,6
Минеральные удобрения на 1 га, р.	83,22	227,1	16,6
Органические удобрения на 1 га, т.	11,24	37,2	1,3

Разность между максимумом и минимумом по первому фактору составляет 39,40 чел.-ч. на 1 ц, коэффициент равен 0,2543 и их произведение – 10,02 ц/га. Таким образом, предельное изменение урожайности за счет первого фактора при

среднем значении других составит – 10,02 ц/га. Проведя аналогичные вычисления по второму фактору, получим 202,77 ц/га, по третьему – 95,61 ц/га. Максимальная урожайность при максимальном значении факторов повышающих урожайность и при минимальном значении факторов ее снижающих составит 330,9 ц/га.

При анализе экономической эффективности сельскохозяйственного производства важно знать причины дифференциации в ее величине по хозяйствам зоны, края и так далее. Наиболее точно это можно установить путем определения производственных функций, которые позволяют измерить влияние отдельных факторов на величину результатов производства и, тем самым, выявить резервы их повышения.

С целью определения степени влияния основных факторов на эффективность производства овощей в открытом грунте, нами проведен корреляционно – регрессионный анализ связи между выручкой от реализации и некоторыми факторными признаками. В качестве исходных данных использовалась экономическая информация 37 хозяйств края, в которых в 2015 году производились овощные культуры. В результате расчетов получено следующее уравнение регрессии:

$$y = -1015,33 + 0,24x_1 + 2,53x_2 - 0,62x_3 - 4,48x_4 + 22,12x_5$$

где  $y$  – результативный признак, в качестве которого выбрана выручка от реализации овощей, тыс.руб.

$x_1$  – количество овощей, ц;

$x_2$  – цена реализации 1 ц овощей, руб.;

$x_3$  – себестоимость 1 ц овощей, руб.;

$x_4$  – удельный вес овощеводства в структуре товарной продукции, %;

$x_5$  – площадь посева овощей на одно хозяйство, га.

Множественная корреляционная модель характеризует значительную зависимость выручки от всех исследуемых пяти факторов, так как коэффициент корреляции ( $R$ ), равный 0,9725 свидетельствует о тесной связи между выручкой от реализации и указанными факторами. Коэффициент детерминации составляет 94,5%, а на абсолютное изменение выручки наибольшее влияние оказал фактор

( $X_5$  – площадь посева овощей на одно хозяйство), при этом факторе выручка увеличивается на 22,12 тыс. руб., затем фактор ( $X_2$  – цена реализации 1 ц овощей, руб.) на 2,53 тыс. руб. Фактор третий и четвертый ( $X_3$  – себестоимость 1 ц овощей, руб. и  $X_4$  – удельный вес овощеводства в структуре товарной продукции, %) дают снижение соответственно на 4,48 и 0,62 тыс. руб.

Таким образом, повышению экономической эффективности овощей в крае способствует рост урожайности, оптимизация совокупных затрат, снижение трудоемкости, совершенствование способов подготовки и реализации овощей в установленные сроки производства и сбыта продукции.

### ***Список литературы***

1. Гоник Г.Г. Анализ производства подсолнечника в центральной зоне Краснодарского края и направления повышения его экономической эффективности / Г.Г. Гоник, Н.Н. Яроменко, Е.В. Морозова // Инновационная стратегия развития фундаментальных и прикладных научных исследований: опыт прошлого – взгляд в будущее: Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 158–162.
2. Захарова Ю.Н. Корреляционно – регрессионный анализ – как инструмент поиска резервов / Ю.Н. Захарова, Н.Н. Яроменко // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – №4–3 (39). – С. 82–86.
3. Иванова В.А. Корреляционно-регрессионный анализ факторов, влияющих на экономическую эффективность производства зерна озимых зерновых культур / В.А. Иванова, Е.В. Сидорчукова // Единство и идентичность науки: проблемы и пути решения: Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 4 частях. – 2017. – С. 86–91.