

УДК 631.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛОСЕМЯН В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Разинова Д.И., студент 4 курса экономического факультета
Научный руководитель – Александра Н.Р.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: масличные культуры, эффективность, факторы, корреляция, регрессия

В статье методом корреляционно-регрессионного анализа установлено, что основными факторами эффективного производства маслосемян в сельскохозяйственных организациях региона являются урожайность масличных культур и цена реализации продукции.

Эффективность производства маслосемян в сельскохозяйственных организациях определяется комплексом факторов, влияние которых проявляется неоднозначно [1, 2]. Изменение одного фактора на определенную величину в различных условиях может давать несколько разных значений результата, так как влияние некоторых из них трудно или невозможно спрогнозировать [3].

В качестве взаимозависимых результативных переменных рассмотрим следующие показатели: Y – рентабельность производства маслосемян (%); K_1 – урожайность масличных культур (ц/га); K_2 – производственные затраты на 1 га посевов масличных культур (тыс. руб./га); K_3 – затраты труда на 1 га посевов масличных культур (чел.-ч/га); K_4 – доля масличных культур в посевной площади сельскохозяйственных культур (%); K_5 – доля маслосемян в выручке от реализации сельскохозяйственной продукции (%); K_6 – цена 1 ц маслосемян (тыс. руб./ц).

Исходные данные определены по показателям производства и реализации маслосемян в сельскохозяйственных организациях Центральной зоны Ульяновской области. Общая выборка составила 42

предприятия. Для расчетов использована функциональная возможность «Множественная регрессия» аналитической программы Statistica.

Проведенный анализ позволил определить наличие прямой, заметной связи эффективности производства маслосемян с урожайностью масличных культур ($rx_{1y} = 0,654$) и с ценой реализации 1 ц маслосемян ($rx_{6y} = 0,674$) (табл. 1).

Таблица 1 – Степень влияния факторов на эффективность производства маслосемян

Факторы	Парный коэффициент корреляции rx_{xy}	Значение связи между переменными
K1 – урожайность масличных культур (ц/га)	0,654	Прямая, заметная
K2 – производственные затраты на 1 га посевов масличных культур (тыс. руб./га)	0,350	Прямая, умеренная
K3 – затраты труда на 1 га посевов масличных культур (чел.-ч/га)	-0,259	Обратная, слабая
K4 – доля масличных культур в посевной площади сельскохозяйственных культур (%)	0,450	Прямая, умеренная
K5 – доля маслосемян в выручке от реализации сельскохозяйственной продукции (%)	0,217	Прямая, слабая
K6 – цена 1 ц маслосемян (тыс. руб./ц)	0,674	Прямая, заметная

Прямая умеренная связь результативного показателя наблюдается с производственными затратами на 1 га посевов масличных культур ($rx_{2y} = 0,350$) и с долей масличных культур в посевной площади сельскохозяйственных культур ($rx_{4y} = 0,450$). Слабая связь эффективности производства маслосемян подсолнечника в сельскохозяйственных организациях сложилась с затратами труда в расчете на 1 га посевов масличных культур ($rx_{3y} = -0,259$) и долей маслосемян в выручке от реализации продукции ($rx_{5y} = 0,217$). При этом влияние трудоемкости производства имеет обратный вектор.

Уравнение многофакторной регрессионной модели эффективности производства маслосемян имеет следующий вид:

$$Y = -102,166 + 2,296K_1 - 0,406K_2 + 0,620K_3 + 0,611K_4 - 0,109K_5 + 59,932K_6$$

Полученное уравнение позволяет сделать вывод о том, что между эффективностью производства маслосемян и факторами K₂ и K₅

наблюдается обратная зависимость, остальными факторами – прямая зависимость.

Так, например, рост урожайности масличных культур на 1 ц/га ведет к повышению эффективности производства маслосемян на 2,29 п. п. Увеличение производственных затрат на 1 га посевов масличных культур на 1 тыс. руб., напротив, способствует снижению результативного признака на 0,41 п. п. Рост доли масличных культур в структуре посевов сельскохозяйственных культур на 1 п. п. ведет к повышению эффективности производства маслосемян на 0,61 п. п., рост доли маслосемян в выручке от реализации продукции – к снижению эффективности производства маслосемян на 0,11 п. п. Положительное влияние на рост рентабельности производства оказывает также изменение затрат труда на 1 га посевов масличных культур – на 0,62 п. п. Наибольшее влияние на рост результативного признака оказывает изменение цены реализации 1 ц маслосемян на 1 тыс. руб. – на 59,9 п. п.

Значение коэффициента множественной корреляции, равное 0,811, указывает на то, что связь между выбранными факторами и результативным признаком сильная. На долю включенных в модель факторов приходится 65,8 % изменения эффективности производства маслосемян в сельскохозяйственных организациях [4, 5].

Значимость построенного уравнения множественной регрессии оценим с помощью F-критерия Фишера. Фактическое значение F-критерия ($F_{\text{факт}} = 11,222$) превышает табличное ($F_{\text{табл}} = 2,37$ при $\alpha = 0,05$). С вероятностью 0,95 можно заключить о статистической значимости составленного уравнения многофакторной регрессионной модели эффективности производства маслосемян [6, 7].

Проверка значимости и надежности коэффициентов регрессии осуществим по t-критериям Стьюдента. Анализируемый коэффициент считается значимым, если его t-критерий по абсолютной величине превышает 2,00, что соответствует уровню значимости 0,05. В нашей многофакторной модели имеем для коэффициентов $b_1 - b_4$ следующие показатели критерия Стьюдента: $tb_1 = 3,669$; $tb_2 = 0,900$; $tb_3 = 0,845$; $tb_4 = 1,387$; $tb_5 = 0,388$; $tb_6 = 3,432$.

В соответствии с t-критериями Стьюдента только для коэффициентов K_1 и K_6 является статистически значимыми. Согласно значению бетта-коэффициентов наибольшее влияние на эффективность

производства маслосемян оказывает изменение урожайности [8, 9]. Значение бетта-коэффициента фактора K_1 , равное 0,521, свидетельствует о том, что рост урожайности масличных культур на 1 % ведет к росту рентабельности производства маслосемян на 0,52 п. п. Бетта-коэффициент фактора K_6 , равный 0,470, указывает на то, что повышение цены реализации 1 ц продукции на 1 % способствует росту рентабельности производства маслосемян на 0,47 п. п.

Таким образом, в современных условиях развития сельскохозяйственных организаций определяющими факторами эффективности производства маслосемян являются урожайность масличных культур и цена реализации продукции.

Библиографический список:

1. Александрова, Н. Р. Меры государственной поддержки инновационной деятельности в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2012. – Т. 3. – С. 16-21.
2. Александрова, Н. Р. Методический подход к типологизации объектов по уровню производства и переработки маслосемян / Н. Р. Александрова, Т. А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1(29). – С. 133-140.
3. Зубкова, Т.С. Состояние производства подсолнечника в России и тенденции инновационного развития / Т.С. Зубкова // Закономерности развития региональных агропродовольственных систем. – 2021. – № 1. – С. 28-30.
4. Александрова, Н. Р. Анализ внешней и внутренней среды функционирования регионального масложирового подкомплекса / Н. Р. Александрова // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения, Самара, 08 декабря 2014 года. – Самара: Самарская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 158-162.
5. Александрова, Н. Р. Современное состояние и тенденции развития масличного подкомплекса Российской Федерации / Н. Р. Александрова // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 11(293). – С. 44-48.
6. Дозорова, Т. А. Организационно-экономический механизм взаимоотношений в региональном масложировом подкомплексе / Т. А.

Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты: Материалы Всероссийской научной конференции молодых ученых, Ульяновск, 24–25 ноября 2014 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2014. – С. 238-248.

7. Александрова, Н. Р. Основы формирования масличного кластера в Ульяновской области / Н. Р. Александрова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3(27). – С. 143-151.

8. Управление конкурентоспособностью сельскохозяйственных товаропроизводителей / Л. В. Михайлова, Ф. Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин [и др.] // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2023. – № 2. – С. 277-281.

9. Дозорова, Т. А. Факторы эффективного выращивания масличных культур в регионе / Т. А. Дозорова, Н. Р. Александрова // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, Ульяновск, 10–11 февраля 2016 года. Том I. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2016. – С. 99-106.

STUDY OF THE EFFICIENCY FACTORS OF OIL SEEDS PRODUCTION IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Razinova D.I.

Keywords: *oilseeds, efficiency, factors, correlation, regression*

In the article, using the method of correlation-regression analysis, it was established that the main factors for the effective production of oilseeds in agricultural organizations in the region are the yield of oilseeds and the selling price of products.