

УДК 338.43

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННОГО МЕТОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**Дозорова Т.А., доктор экономических наук, профессор,
тел. 8(8422) 55-95-01, t.dozorova@yandex.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *ресурсный потенциал, сельское хозяйство, сельскохозяйственные организации, корреляционно-регрессионный метод*

В работе исследованы возможности использования корреляционно-регрессионного метода анализа для оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций.

Исследования проводятся в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских работ, выполняемых по заданию МСХ РФ в 2024 году. Регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 124050400003-9.

Наличие и эффективное использование ресурсов является одним из важнейших направлений деятельности любого предприятия, необходимым фактором его успешного стратегического развития. Ресурсный потенциал – это сложный структурный показатель, в состав которого согласно классической модели входят земельные, трудовые ресурсы, основные и оборотные фонды. Учет данных факторов при анализе эффективности использования ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций составляет методическую базу для разработки практических рекомендаций по количественной и качественной оценке их ресурсных возможностей и конкретизации основных условий их реализации [2].

Существуют различные методические подходы оценки ресурсного потенциала с разной последовательностью анализа видов ресурсов сельскохозяйственной организации. В настоящее время

используются следующие методические подходы к оценке ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций: статистический, динамический, структурный, комплексный, интегральный [1]. В рамках данной рассмотрим статистический подход оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций, основанный на корреляционно-регрессионном методе анализа, применение которого позволяет:

- измерить тесноту связей показателей экономических объектов;
- обнаружить связи, равносильные по силе (сильные, слабые, умеренные) и различные по направлению (прямые и обратные);
- определить их математическое выражение в виде регрессионной модели и оценить ее статистическую значимость.

Разработка регрессионной модели начинается с решения вопроса о ее спецификации, которая содержит решение вопроса отбора факторов и вида уравнения регрессии.

С точки зрения теории, в качестве результативного показателя оценки ресурсного потенциала сельскохозяйственной организации необходимо использовать показатель валовой продукции в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий, однако с учетом имеющейся априорной информации при обследовании массовых данных целесообразнее использовать имеющийся в официальной отчетности показатель выручки предприятия. В качестве факторных признаков будут взяты показатели наличия ресурсов: рабочей силой, основных средств производства, энергетических мощностей (для характеристики активной части основных фондов), оборотных средств в рамках вложения материальных средств. Следует отметить, что среди факторных признаков для регрессионного моделирования отсутствует оценка земельных угодий, которая ранее была представлена в баллах кадастровой оценки, а стоимость этого вида ресурсов определяются кадастровой стоимостью, которая зависит от плодородия почв, их местоположения и ряда других факторов. Однако в настоящее время в сельскохозяйственных организациях этот ресурс не оценивается, поэтому не был включен в регрессионную модель.

Отбор факторов, включаемых в регрессию, производится одновременно на основе качественного теоретического анализа взаимодействия факторов и результата и на основе матрицы

показателей парной корреляции по данным сельскохозяйственных организаций Майнского района Ульяновской области за 2021 год. Результаты регрессионного моделирования на этапе статистической оценки факторов показывают, что включенные в модель факторные признаки находятся в достаточно тесной связи с результативным признаком, за исключением фактора обеспеченности предприятий основными средствами производства. В наиболее тесной связи с выходом валовой продукции по степени ранжирования силы влияния находятся обеспеченность материальными ресурсами, затем обеспеченность трудовыми ресурсами и энергетическими мощностями.

Количественная связь между включенными в модель результативным и факторными переменными выражена следующей математической моделью:

$$Y = 355,78 - 181,228 \cdot x_1 - 0,129 \cdot x_2 + 0,315 \cdot x_3 + 1,330 \cdot x_4$$

Анализ полученного уравнения позволяет отметить, что теоретическая связь результативного признака с каждым в отдельности из отобранных факторов выражена линейной зависимостью. Коэффициенты чистой регрессии характеризуют степень изменения выручки сельскохозяйственной организации в среднем за счет изменения соответствующего фактора при фиксированном значении остальных факторов, закрепленных на уровне среднего значения. По уравнению регрессии повышение обеспеченности работниками на 1 чел. в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий отразится на снижении выручки предприятия на 181,228 руб., что свидетельствует о необходимости разработки мероприятий по стимулированию работников сельскохозяйственных организаций.

Следующий фактор (фондообеспеченность), равный - 0,129, позволяет отметить, что с ростом стоимости основных фондов в расчете на единицу сельскохозяйственных угодий на 1 тыс. руб. выручка сельскохозяйственной организации снижается на 129 руб. Во многом это связано с ростом пассивной части основных средств в большей степени, чем активной части. Кроме того, существенное значение имеет высокая стоимость новых основных средств, которые требуют более высокого уровня их окупаемости.

Показатель энергообеспеченности характеризует активную часть основных средств, увеличение обеспеченности сельскохозяйственной

организаций энергетическими мощностями на 1 л.с. положительно отражается на эффективности использования ресурсного потенциала и дает возможность увеличить величину выручки на 315 руб.

Наибольшее влияние на эффективность использования ресурсного потенциала оказывает уровень вложения материальных затрат, рост которых по полученной регрессионной модели позволяет увеличить размер выручки организации на 1,33 тыс. руб.

Для оценки статистической значимости полученного уравнения регрессии рассчитано фактическое значение критерия Фишера, которое превышает теоретическое ($F_{\text{факт.}}=10,5$) при $F_{\text{табл.}}=2,327$), что дает возможность сделать вывод о статистической надежности полученного уравнения регрессии. Включенные в модель факторы наличия ресурсного потенциала находятся в тесной зависимости с результативным признаком (множественный коэффициент корреляции равен 0,817) и его вариация на 66,7 % определяется вариацией, включенных в модель факторных переменных.

Преимуществом корреляционно-регрессионного анализа является возможность оценки теоретического и фактического значений результативного признака при имеющемся наличии ресурсного потенциала. В результате выводы регрессионного анализа можно применять для проведения сравнительного анализа уровня использования ресурсного потенциала сельскохозяйственной организации в статике, что даст возможность выявить скрытые возможности.

Таким образом, использование корреляционно-регрессионного метода анализа позволяет определить количественное влияние факторов на конечный результат. По нашим исследованиям, основным лимитирующим фактором формирования ресурсного потенциала является обеспеченность организаций материальными ресурсами. Иначе говоря, в пределах статистических данных, характерных для данной совокупности, увеличение размера оборотных средств оказывает значительное положительное влияние на увеличение объема выручки организаций. На наш взгляд, это связано с острой нехваткой оборотных средств, используемых в производстве продукции в сельскохозяйственных организациях. Дополнительное же их вовлечение в производство позволяет в большей степени выполнять

технологические требования, а это, в свою очередь, приводит к существенному повышению эффективности использования ресурсного потенциала.

Библиографический список:

1. Богапова, М. Р. Оценка эффективности использования ресурсного потенциала организациями аграрного сектора экономики Ульяновской области / М. Р. Богапова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2019. – С. 230-237. – EDN CMRPKX.

2. Богапова, М. Р. Эффективность использования ресурсного потенциала: оценка и направления повышения / М. Р. Богапова, Т. А. Дозорова // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 13, № 1(48). – С. 152-156. – DOI 10.12737/article_5afc1ecb894414.85062392. – EDN XVJMVV.

3. Завьялова, З.М. Комплексный анализ эффективности использования ресурсного капитала сельскохозяйственных организаций Оренбургской области : монография / З. М. Завьялова. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2014. — ISBN 978 -5-88838- 852-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134435> (дата обращения: 08.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тарасова, Е. А. Использование различных методов анализа при изучении производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий / Е. А. Тарасова, Е. А. Погодина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы II Международной научно-практической конференции, Ульяновск, 08–10 июня 2010 года / Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор, В.А. Исайчев, О.М. Ягфаров, М.Г. Конюшева и др. Том 2010-1. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2010. – С. 202-208. – EDN TMAUWB.

USING THE CORRELATION AND REGRESSION METHOD TO ASSESS THE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Dozorova T.A.

Keywords: *resource potential, agriculture, agricultural organizations, correlation and regression method*

The paper examines the possibilities of using the correlation and regression analysis method to assess the resource potential of agricultural organizations