

Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей X Межд. научно-практ. конф. – Минск: Белорусский государственный аграрный технический университет, 2018. – С. 363–367.

4. Тетеринец, Т.А. Производственно-экономический потенциал сельского хозяйства Беларуси: анализ и механизмы управления / Т.А. Тетеринец, В.М. Синельников, Д.А. Чиж, А.И. Попов – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2018. – 160 с.

5. Синельников, В.М. Повышение эффективности функционирования картофелепродуктового подкомплекса АПК на основе развития кооперативно-интеграционных структур / В.М. Синельников, А.И. Попов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2018. – №3(69). – С. 97–105.

6. Смагина, М.Н. Особенности эффективного управления процессом использования ресурсов. / М.Н. Смагина, И.Г. Алафузов. //Вестник экономики, права и социологии. – 2015. – №3. – С. 90–93.

УДК 519.86

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ УРОЖАЙНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Подашевская Е.И., Юнцевич К.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Ключевые слова: эконометрика, прогноз, урожайность зерновых, временной ряд, Excel.

Key words: econometrics, forecast, grain yield, time serie, Excel.

Аннотация: Построение временных рядов на основе многолетних наблюдений позволяет повысить достоверность прогноза урожайности.

Summary: the construction of time series based on long-term observations can improve the reliability of the yield forecast.

Владение методологией эконометрического прогноза позволит специалистам сельского хозяйства принимать обоснованные качественные управленческие решения. Современные пакеты прикладных программ: Excel, R, SPSS обеспечивают быстрое и удобное проведение эконометрического анализа [1]. Вопрос о применении того или иного пакета – дело

вкуса и удобства каждого пользователя, но все они избавляют от рутинных расчетов, оставляя человеку главное – вопросы анализа полученных результатов и возможности их последующего применения в хозяйственной деятельности.

В проведенных исследованиях анализировалась важность расчета прогнозной урожайности высокоурожайных зерновых [2]. Для проведения дальнейших исследований была выбрана сельскохозяйственная организация ОАО «Рубежовичи» Столбцовского района Минской области, с урожайностью, соответствующей средней по району. База наблюдений для построения трендовой модели составила 49 лет.

Данные об урожайности яровых зерновых, были проверены на соответствие нормальному закону распределения. Затем методом наименьших квадратов в Excel с использованием инструмента «Анализ данных» была построена линейная модель временного ряда $y_x = -1006,7 + 0,522x$ с коэффициентом детерминации 78,7 %, что свидетельствует о достаточном качестве и адекватности построенной модели.

Согласно полученной модели, через 3 года урожайность озимых будет равна 49,3 ц/га при урожайности 41,6 ц/га в 2018 г. Для подтверждения полученных результатов были построены нелинейные модели. Логарифмическая модель с коэффициентом детерминации 78,8% подтвердила полученный прогноз. Согласно расчетам по экспоненциальной и степенной модели с коэффициентами детерминации 73 % и 72,8 % соответственно, прогнозная урожайность превысит 50 ц/га.

Поскольку для исследуемой организации сахарная свекла является одной из ключевых культур, для нее также была построена прогнозная модель урожайности $y_x = -12589,2 + 6,45x$ с коэффициентом детерминации 71 %. Проведенное исследование показывает также наличие высокой корреляционной связи ($r = 0,79$) между урожайностью зерновых и сахарной свеклы, что может служить подтверждение гипотезы о статистической взаимосвязи между уровнем агротехнической культуры выращивания зерновых и соответствующими уровнями прочих растениеводческих культур. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о возможности получения прогнозируемой урожайности при условии поддержания технологии работы на уровне не ниже достигнутого в настоящее время, а также отметить следующее.

1. Использование конкретных данных по хозяйствам при прогнозном планировании повышает качество прогноза.

2. Прогнозные модели урожайности для хозяйств, не имеющих собственной статистической базы, возможно тиражировать только от хозяйств аналогичного уровня хозяйственной деятельности, балла плодородия почвы и климатических условий.

3. При подготовке экономистов необходимо уделять особое внимание использованию эконометрического анализа и методике компьютерной обработки данных.

Список использованной литературы

1. Буре В.М, Парилина Е.М., Седаков А.А. Методы прикладной статистики в R и Excel. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 152 с.

2. Подашевская Е.И. Особенности эконометрического моделирования при прогнозировании урожайности зерновых / Формирование организационно-экономических условий эффективного функционирования АПК: сборник научных статей 9-й Международной научно-практической конференции, Минск, 25–26 мая 2017 г. – Минск : БГАТУ, 2017. С. 304–306.

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ В ПОДГОТОВКЕ ЭКОНОМИСТОВ

Сапун О.Л., к.пед.н., доцент

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

Ключевые слова: интеллектуальный анализ данных; методы линейного программирования; искусственный интеллект; компьютерные технологии.

Key words: data mining; linear programming methods; artificial intelligence; computer technologies

Аннотация: В статье рассматриваются, основанные на теории искусственного интеллекта и воплощенные в компьютерные программы, методы для принятия решений в различных экономических ситуациях

Summary: The article discusses, based on the theory of artificial intelligence and embodied in computer programs, methods for making decisions in various economic situations.

В последние годы для подготовки экономистов часто встречается понятие «интеллектуальный анализ данных» в переводе с английской языка Data Mining переводится как «обнаружение знаний в базах данных». Если традиционный анализ данных опирался, в первую очередь, на методы прикладной статистики, то новые направления обработки данных используют технологии нейронных сетей, генетических