

ТРЕНДОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Иванов Ф.В., студент 1 курса экономического факультета
Научный руководитель – Дозорова Т.А.,
доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: урожайность зерновых и зернобобовых культур, тренд, трендовые модели, устойчивость тренда

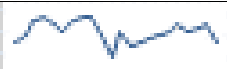
В статье рассмотрена динамика изменения урожайности зерновых и зернобобовых культур в РФ целом и в разрезе регионов ПФО, определены линейные трендовые модели и дана оценка устойчивости тренда

Производство зерна в РФ и регионах ПФО неустойчиво, отмечены значительные колебания коэффициента устойчивости, что во многом определяется уровнем средней урожайности зерновых и зернобобовых культур [3]. Для сравнительной оценки устойчивости данного показателя проведем аналитическое выравнивание для всех регионов Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом по уравнению прямой (таблица 1).

Таблица 1 – Уравнения тренда, показатели колеблемости и устойчивости урожайности зерновых и зернобобовых культур в РФ и регионах ПФО за 2000-2021 гг.

Регионы	Уравнение тренда	Показатель устойчивости, %	Графики (спарклайны)
Российская Федерация	$y = 0,5414x + 14,573$	66,92	
Приволжский федеральный округ	$y = 0,1944x + 13,665$	10,60	

**Материалы VII Международной студенческой научной конференции
«В мире научных открытий»**

Республика Башкортостан	$y = -0,1769x + 19,943$	4,19	
Республика Марий Эл	$y = 0,3281x + 10,875$	31,74	
Республика Мордовия	$y = 0,5276x + 15,977$	32,27	
Республика Татарстан	$y = -0,2187x + 27,787$	3,93	
Удмуртская Республика	$y = 0,251x + 11,617$	21,68	
Чувашская Республика	$y = 0,3459x + 15,83$	19,05	
Пермский край	$y = 0,1114x + 11,215$	13,97	
Кировская область	$y = 0,3941x + 11,6$	54,18	
Нижегородская область	$y = 0,3297x + 15,536$	31,19	
Оренбургская область	$y = 0,0113x + 8,8797$	7,00	
Пензенская область	$y = 0,9308x + 8,216$	62,25	
Самарская область	$y = 0,4194x + 9,7642$	32,24	
Саратовская область	$y = 0,2788x + 11,134$	16,75	
Ульяновская область	$y = 0,3627x + 13,274$	20,74	

В Российской Федерации по полученной линейной модели средняя урожайности зерновых и зернобобовых культур за 2000-2021 гг. ежегодно возрастает на 0,54 ц/га, при этом данная модель на 66,92 % аппроксимирует фактические данные по стране.

В Приволжском федеральном округе сложилась аналогичная тенденция ежегодного роста средней урожайности зерновых и зернобобовых культур на 0,19 ц/га, однако модель аппроксимирует

только 10,60 % исходной информации, что свидетельствует о значительной вариации данного показателя и низкой его устойчивости.

Колеблемость существенна по всем субъектам Приволжского федерального округа, но особенно сильное ее проявление характерно для Республики Татарстан (96,07 %), Республики Башкортостан (95,81 %), Оренбургской области (93,00 %), Пермского края (86,03 %), Саратовской области (83,25 %).

В Ульяновской области средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур за 2000-2021 гг. по линейному тренду ежегодно возрастает на 0,3627 ц/га, при этом показатель устойчивости составил всего 20,74 %, следовательно, показатель колеблемости равен 79,26 %.

Для сводного анализа данных трендового моделирования используем метод статистических группировок по уровню устойчивости тренда урожайности зерновых и зернобобовых культур за 2000-2021 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Группировка субъектов Приволжского федерального округа по уровню устойчивости тренда урожайности зерновых и зернобобовых культур за 2000-2021 гг.

Группы субъектов ПФО по уровню устойчивости тренда урожайности, %	Число субъектов	Наименование субъектов ПФО
до 10	3	Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Оренбургская область
10-33	9	Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область, Саратовская область, Ульяновская область
свыше 33	2	Кировская область, Пензенская область
Итого	14	

По результатам группировка 9 регионов Приволжского федерального округа имеют показатель устойчивости в пределах 10-33 %, и только в двух регионах (Кировская область, Пензенская область) показатель имеет достаточно высокое значение, что отрицательно характеризует типичность средней величины урожайности за 2000-2021 гг.

В целом можно отметить значительные колебания средней урожайности зерновых и зернобобовых культур в регионах Приволжского федерального округа как в статике, так и динамике.

Библиографический список:

1. Дудин М. Н., Лясников Н. В., Лезина М. Л. Социально-экономическая статистика. Учебник и практикум. М.: Юрайт, 2019. 234 с.
2. Канке, А.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошевская. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 288 с.
3. Трофимычева, Т. Е. Планирование на предприятии: допущено Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия / Т. Е. Трофимычева, Т. А. Дозорова; Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. – Ульяновск, 2012. – 277 с.
4. Челнокова, С. В. Практикум по статистике: учебно-методический комплекс / С. В. Челнокова. Том Часть 2. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2007. – 244 с.

TREND MODELING OF GRAIN AND LEGUMINOUS CROP YIELDS

Ivanov F.V.

Keywords: *yield of grain and leguminous crops, trend, trend models, trend stability*

The article examines the dynamics of changes in the yield of grain and leguminous crops in the Russian Federation as a whole and in the context of the regions of the Volga Federal District, linear trend models are defined and the stability of the trend is assessed