

УДК 519.86(476)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНДОВЫХ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ

Толкач Г. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Решение задачи прогнозирования играет важнейшую роль в процессах как стратегического планирования, так и оперативного управления в различных сферах науки. В сельском хозяйстве прогнозирование играет также важную роль.

Целью настоящего исследования являлось прогнозирование валового производства молока в Республике Беларусь на ближайшие три года. В качестве исходных данных были взяты объемы производства молока в хозяйствах всех категорий по республике в целом за 2005-2014 гг. (табл. 1).

Таблица 1 – Валовое производство молока в Республике Беларусь в хозяйствах всех категорий, тыс. т

Вид продукции	Годы									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Молоко	5676	5896	5904	6225	6577	6624	6500	6766	6633	6705

Методика прогнозирования в данном исследовании основывается на использовании трендовых корреляционных моделей нескольких видов. Были выбраны следующие виды кривых: линейная, гиперболическая 1, 2 и 3 типа, логарифмическая и степенная.

В результате были получены трендовые корреляционные модели, где y – валовое производство молока, тыс. т; t – параметр времени. Ценность полученной модели определяется с помощью корреляционного отношения. Полученные результаты приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Итоговая информация по трендовым корреляционным моделям валового производства молока

Вид кривой	Уравнение	Корреляционное отношение
Линейная	$y=5697,2+118,8*t$	0,911
Гиперболическая I типа	$y=6711,0-1230,3/t$	0,864
Гиперболическая II типа	$y=1/(0,00017-0,0000031*t)$	0,893
Гиперболическая III типа	$y=t/(0,00015+0,000032*t)$	-
Степенная	$y=5599,6*t^{0,082}$	0,948
Логарифмическая	$y=5580,6+509,8*\ln t$	0,946

С учетом величины корреляционного отношения лучшей кривой является степенная, поэтому данную трендовую корреляционную модель можно использовать для прогнозирования:

$$y_{11} = 5599,6 * 11^{0,082} = 6816 \text{ тыс. т;}$$

$$y_{12} = 5599,6 * 12^{0,082} = 6865 \text{ тыс. т;}$$

$$y_{13} = 5599,6 * 13^{0,082} = 6910 \text{ тыс. т.}$$

Анализ трендовой модели показывает, что в хозяйствах всех категорий республики наблюдается увеличение производства молока и в 2017 г. может составить 6910 тыс. т молока.

Так как по линейной и логарифмической кривой также получены высокие значения корреляционного отношения, то и их уравнения можно рассматривать для расчета прогнозных значений показателя сельскохозяйственного производства.

Использование трендового метода прогнозирования позволяет выявить тенденции и рассчитать прогнозные значения любых показателей, характеризующих сложившиеся закономерности и факторы развития всей системы народного хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

Министерство статистики Беларуси [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>