

### Список использованной литературы

1. Бедулина, Г.Ф. Формирование предпринимательских компетенций сельской молодежи в условиях социального партнерства /Г.Ф.Бедулина// Выхаванне і дадатковая адукацыя. – 2016 – № 10. – С. 32–38.
2. Бедулина, Г.Ф. Формы инновационной деятельности по формированию предпринимательских компетенций сельской молодежи/ Г.Ф. Бедулина// Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы IX Междунар. научн.-практ. конф. (Минск,19-20 мая 2016г.): в 2 т. – Минск: БГЭУ, 2016. – Т.2. – 329 с. – С. 49–51.
3. Бедулина, Г.Ф. Эффективность деятельности педагогов-инноваторов по формированию предпринимательских компетенций и деловой активности учащихся / Г.Ф. Бедулина//Личность. Образование. Общество. Современное образование: теория, методология, практика : материалы междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 9–10 ноября 2017 г. : в 2 ч. / ред. кол.: С.А. Сергейко [и др.]. – Гродно: ГУО «Гродненский областной институт развития образования», 2018. – Ч. 1. – 144 с. – С. 13–15.
4. Шоканова, Д.Ч. Развитие института предпринимательства в Республике Беларусь / Д.Ч. Шоканова//Подольский научный вестник. – №2. – 2017. – С. 107–109.

УДК 330.4

### РЕЙТИНГ ОБЛАСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО НАДОЯМ МОЛОКА

**Белько И.В., д.ф.-м.н., профессор, Тиунчик А.А., к.ф.-м.н., доцент  
Криштапович Е.А., ст. преподаватель**

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

**Ключевые слова:** надои молока, рейтинг, линейный тренд, параболический тренд, прогноз.

**Key words:** milk yield, rating, linear trend, parabolic trend, forecast.

**Аннотация:** На основе статистических данных за 14 лет проведено ранжирование областей Республики Беларусь по надоям молока. Адекватность модели проверена на данных за 2017 год.

**Summary:** Based on statistical data for 14 years, ranking of the regions of the Republic of Belarus by milk yield is carried out. The adequacy of the model is tested on data for 2017.

Результаты рейтингов деятельности предприятий играют важную роль при анализе итогов и построении прогнозов. Они могут использоваться при совершенствовании и планировании производства и инвестиций. На основании статистических данных о надоях молока в сельскохозяйственных предприятиях Республики Беларусь за 2004–2017 годы мы ранжируем области республики по надоям молока. Эти исследования особенно актуальны в связи со значительным увеличением экспорта молока в КНР. Предложенный метод можно применять также и при анализе деятельности предприятий в других сферах.

При построении рейтингов мы используем данные о надоях молока, приведенные в статистических ежегодниках по сельскому хозяйству [1].

**Таблица 1. Данные о средних надоях молока в областях за 2004–2010 гг.**

Область	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Брестская	3126	3671	4030	4169	4512	4785	4760
Витебская	2737	3216	3474	3579	4015	4150	3917
Гомельская	2670	3259	3501	3533	3772	4211	4364
Гродненская	3522	4029	4363	4422	4740	5055	4075
Минская	3393	4077	4461	4519	4869	5104	5044
Могилевская	3019	3613	4004	4237	4633	4837	4556

**Таблица 2. Данные о средних надоях молока в областях за 2011–2017 гг.**

Область	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Брестская	4647	4842	4771	4892	5108	5225	5494
Витебская	3968	4124	3826	3658	3973	4105	3998
Гомельская	4296	4453	4345	4430	4853	4827	4947
Гродненская	4915	5199	5142	5148	5239	5262	5325
Минская	4830	5043	4827	4713	4875	5101	5285
Могилевская	4262	4358	4139	4092	4175	4105	4296

После сортировки данных мы получаем таблицу рангов областей за 2004–2017 гг. Строим прогнозы на 2018 год, используя средние, линейный и параболический тренды [2].

**Таблица 3. Таблица рангов за 2004–2011 гг.**

Область	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Брестская	3	3	3	4	4	4	2	3
Витебская	5	6	6	5	5	6	6	6
Гомельская	6	5	5	6	6	5	4	4
Гродненская	1	2	2	2	2	3	5	1
Минская	2	1	1	1	1	2	1	2
Могилевская	4	4	4	3	3	1	3	5

**Таблица 4. Таблица рангов за 2012–2018 гг.**

Область	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2018	
							пар	лин
Брестская	3	2	2	2	1	3	2	1
Витебская	6	6	6	6	6	6	5	6
Гомельская	4	4	4	4	4	5	3	4
Гродненская	1	1	1	1	2	1	1	2
Минская	2	3	3	3	3	2	4	3
Могилевская	5	5	5	5	5	4	6	5

Из таблицы рангов, учитывая средний прогноз роста на 2018 год и значения рангов по линейному и параболическому трендам, можно сделать следующие выводы:

- Гродненская область, сохраняя ранг 1, остается первой;
- Минская область, имея ранг 2, замедляет темп и занимает места 3–4;
- Брестская область с прежним рангом 3 поднимается на 1–2 место;
- Могилевская область с рангом 4 замедляет темп и занимает 5–6 место;
- Гомельская область с рангом 5 поднимается на 3–4 место;
- Витебская область с рангом 6 остается аутсайдером на 5–6 месте.

Для проверки адекватности предлагаемого метода мы выбираем в качестве прогнозного 2017 год и сравниваем средний. Линейный и параболический прогнозы с реальными данными за этот год. Единственное несовпадение рангов отмечается только в Брестской и Гродненской областях, они делят первое и второе места.

**Таблица 5. Прогноз по линейному тренду**

	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская
Итог	2	6	4	1	3	5
Лин. прогноз	5486	4269	5136	5569	5306	4434
Параб. прогноз	4972	3658	4729	5225	4573	3507
Реал данные	5494	3998	4947	5325	5285	4296
Средн по реал	3	6	5	2 (1,62)	1 (1,54)	4
Ранг по лин	2	6	4	1	3	5
Ранг по параб	2	5	3	1	4	6
Ранг по реал	1	6	4	2	3	5

Более адекватным к реальным данным является прогноз по линейному тренду.

#### **Список использованной литературы**

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь. Статистический сборник. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 234 с.
2. Белько, И.В. Эконометрика: практикум / И.В. Белько, Е.А. Криштанович. – Минск: Изд-во Гревцова, 2011.