

**Н. В. Гавриловская** (Барнаул, АлтГУ). **Особенности оценки урожайности зерновых культур с помощью поиска года-аналога.**

Многолетний опыт исследователей показывает, что используемые в оперативной практике методы оценки урожайности с течением времени устаревают и перестают удовлетворять современным требованиям к их качеству. В системе оперативного агрометеорологического обеспечения сельского хозяйства особая роль отводится агрометеорологическим прогнозам урожайности зерновых культур. Известна высокая зависимость формирования урожайности зерновых культур от условий погоды, следствием которой являются значительные колебания величины валового сбора в России от года к году.

В этих условиях создание современной технологии оценки урожайности, позволяющей поэтапно с разной заблаговременностью прогнозировать урожайность и величину валового сбора зерновых культур, является более чем актуальной. Создание современной технологии поэтапного прогнозирования урожайности зерновых культур включает несколько этапов от теоретических исследований до создания прогностических моделей «погода–урожай» и их реализации на основе современных компьютерных технологий.

Ключевым моментом в разрабатываемой технологии оценки урожайности является этап определения года-аналога. В результате разработки алгоритма поиска года-аналога вся процедура была разбита на два этапа. На первом этапе формировалась последовательность обработки имеющейся агрометеорологической информации. На втором этапе, используя результаты первичной обработки данных и проведения необходимых предварительных расчетов, отрабатывались варианты процедуры поиска года-аналога, используя комплекс математических методов и моделей, в частности, кластерный анализ в связи с отсутствием обучающих выборок.

Цель поиска года-аналога — классифицировать объект на основе различных характеристик, т. е. отнести к одному из нескольких кластеров некоторым оптимальным способом. Под оптимальным способом можно понимать либо минимум математического ожидания потерь, либо минимум вероятности ложной классификации.

Идентификация алгоритма определения года-аналога, как в широком, так и узком смысле слова была произведена на основе агроклиматических показателей. Сравнительный анализ различных разбиений и моделей показал, что годом-аналогом для 1997 года является 1981 год. Величина урожайности по погодному сценарию 1981 составила 13,4 ц/га, фактическая урожайность 1997 года составила 12,8 ц/га. Ошибка прогноза составила 4,6

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Груза Г. В., Рейтенбах Р. Г. О применении принципа аналогичности в исследовании предсказуемости атмосферных процессов и в решении задач прогноза. — Метеорология и гидрология. 1973, № 11, с. 22–31.
2. Полуэктов Р. А., Смоляр Э. И. и др. Модели продукционного процесса сельскохозяйственных культур. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2006.