

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Вакуленко І.В., Телятніков В.В.

Научный руководитель – к.т.н. Мельник В.И., асист. Чигрина С.А.
Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко
(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Оптимизация технологических
систем имени Т.П. Евсюкова», (057) 732-98-21,
E-mail: chygryn_s@ukr.net)

В системе оперативного агрометеорологического обеспечения сельского хозяйства особая роль отводится прогнозированию урожайности зерновых культур. Для поддержания должного уровня таких прогнозов необходимо разрабатывать новые методы и технологии. С позиций машиноиспользования это также необходимо, поскольку позволяет более точно определять марочный состав и необходимое количество техники для уборочных работ.

Все многообразие факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур, можно разделить на две группы: уровень культуры земледелия и метеорологические факторы. Уровень культуры земледелия оказывает значительное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур. При этом предполагается также, что влияние факторов, связанных с ростом культуры земледелия, приводит к плавному изменению урожайности, и что эти изменения происходят по определенному закону. Итак, динамику урожайности той или иной культуры в каком-либо сельскохозяйственном районе можно рассматривать как следствие изменения уровня культуры земледелия.

Продуктивность сельскохозяйственных культур определяется особенностями складывающихся погодных условий осенне-зимнего и весенне-летнего периодов. Детальное исследование отдельных параметров состояния атмосферы позволили выделить те из них, которые могут быть успешно использованы при прогнозировании урожайности зерновых культур. В период вегетации это: средне-декадная температура воздуха и количество осадков за декаду.

В качестве теоретической основы при создании нового комплекса методов в период вегетации используются методологические принципы моделирования воздействия условий внешней среды на продуктивность сельскохозяйственных культур, разработанные А.Н.Полевым. Формирование урожая рассматривается как развивающийся во времени процесс. Моделирование продукционного процесса сводится к определению прироста общей биомассы и биомассы отдельных органов растений за определенные интервалы времени.

Таким образом, полученные прикладные модели продуктивности сельскохозяйственных культур описывают основные процессы жизнедеятельности растений, в результате которых формируется урожай, а также влияния на эти процессы складывающихся погодных условий. В конечном итоге это позволяет спрогнозировать объемы сельхозпродукции с которой придется работать в период уборочных работ.