

© Г.Н. Сандакова, В.И. Елисеев, 2015

УДК: 633.112.1"321":631.559:551.58:001.891 (470.56)

Г.Н. Сандакова, В.И. Елисеев

ОЦЕНКА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, Оренбург, Россия

Цель. Выявить наиболее оптимальные параметры погодных факторов, способствующие формированию высокой урожайности яровой твердой пшеницы в степной зоне Оренбургской области.

Материалы и методы. Многолетние (1974-2013 гг.) экспериментальные данные по урожайности яровой твердой пшеницы и агрометеорологические данные за тот же период времени. Оценка связи урожайности с погодными факторами осуществлена методом нелинейного корреляционного и множественного регрессионного анализов на ПЭВМ с помощью прикладных программ Excel и Statistika.

Результаты. В статье приведены экспериментальные данные по урожайности яровой твердой пшеницы, полученные в стационарном опыте за 1974-2013 гг. на почвах чернозема обыкновенного степной зоны. Получены математические регрессионные модели влияния погодных факторов на урожайность. Выявлены количественные значения погодных факторов, определяющие формирование высокой урожайности твердой пшеницы.

Заключение. Разработанные регрессионные модели влияния погодных факторов на урожайность могут быть применены на практике для прогноза урожайности твердой пшеницы в засушливых условиях Оренбургской области.

Ключевые слова: твердая пшеница, урожайность, погода, осадки, прогноз, регрессионная модель.

G.N. Sandakova, V.I. Eliseev

ASSESSMENT OF AGROMETEOROLOGICAL FACTORS USING THE METHODS OF MATHEMATICAL MODELING FOR THE FORMATION OF A CROP OF SPRING WHEAT IN THE STEPPE ZONE OF ORENBURG REGION

Orenburg Scientific Research Institute of Agriculture, Orenburg, Russia

Objective. To identify the optimal parameters of weather factors that contribute to efficiency and that are contributing to the formation of high yield of spring wheat in the steppe zone of Orenburg region.

Materials and methods. Long-term (1974-2013 years) experimental data on the yield of spring durum wheat and agro-meteorological data for the same period of time. The relationship of yield to weather factors made by the method of nonlinear correlation and multiple regression analysis on the PC with the help of applied programs Excel and Statistika.

Results. The article presents experimental data on the yields of spring wheat obtained in stationary experiment for the period 1974-2013, the ordinary Chernozem soils of steppe zone of the region. The mathematical regress the innovative models of the effect of weather factors on yield. Quantitative values of the weather factors determining the formation of a high yield solid-DOI wheat.

Conclusion. Developed regression models of the effect of weather factors on yield can be applied in practice to predict the yield of hard wheat in arid conditions of the Orenburg region.

Keywords: durum wheat, yield, weather, precipitation, expectation, regression model.