

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМЫХ ЗЕРНОВЫХ В БРЕСТСКОМ РАЙОНЕ

Ю. П. ГОРОДНЮК

УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,
juliagirodniuk99@gmail.com

Научный руководитель – А. А. Волчек, профессор, д.г.н.

Введение. Глобальное изменение климата и его влияние на окружающую среду является одной из ключевых проблем XXI века, что необходимо учитывать при разработке мероприятий, направленных на получение стабильных урожаев. Задачей исследования является установление зависимости урожайности озимых зерновых от осадков, температуры воздуха и почв в Брестском районе [1].

Материалы и методы. Исходными материалами для исследования стали данные наблюдений за среднемесячными температурами почвы и воздуха предоставленные «Брестским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» за период 1954–2020 гг. по метеостанции в г. Бресте, а также многолетние ряды наблюдений за урожайностью озимой ржи.

Результаты и обсуждение. Урожайность определяется наследственными свойствами растений и влиянием теплоэнергетического, водного и пищевого режимов почвы и атмосферы. Выполнен анализ динамики средней урожайности озимой ржи по Брестскому району за период с 1954 по 2020 гг. Исходя из динамики, уравнение тренда фактической урожайности озимой ржи имеет вид:

$$Y_{\phi}(t) = 0,0006 \cdot t^2 - 0,066 \cdot t + 2,46, \quad (R=0,8).$$

Проведенный регрессионный анализ позволил описать погодную составляющую урожайности озимой ржи полиномом первой степени:

$$u = 0,0162 \cdot \Delta P_{11} + 0,059 \cdot \Delta P_2 + 0,0526 \cdot \Delta T_{e2} + 0,464 \Delta T_{n12},$$

где ΔT_e – отклонение месячной температуры воздуха от нормы расчетного месяца; ΔT_n , ΔP – то же соответственно температура почвы и атмосферные осадки. Коэффициент множественной корреляции $R=0,92$.

Как показал анализ, из рассматриваемого периода наиболее благоприятным по погодным условиям являются 2019–2020 гг. В зимний период выпало достаточное количество осадков, а также температура почвы и воздуха была благоприятной для хорошей урожайности в этом году.

Заключение. В результате проведения корреляционного анализа выявлено влияние температуры воздуха, почвы и осадков на урожайность озимой ржи в отдельные месяцы в исследуемом районе, установлены закономерности и модели.

Список цитированных источников

1. Волчек, А. А. Влияние изменения температур холодного периода на урожайность озимых зерновых в Беларуси / А. А. Волчек, Ю. П. Городнюк // Сб. материалов Межд. науч.-практ. конф., Баку, 5–6 декабря 2022 г. / Хазарский университет. – Баку, 2023. – С. 209–212.