

УДК 635.64:504.3]:551.5

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ КУКУРУДЗИ ВІД ЗМІНИ  
МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ СЕРЕДОВИЩА**

*Г.П. Довгаль<sup>1</sup>, Н.О. Волошина<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup>Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Ю вул., Пирогова, 9,  
Київ, 01030, Україна

Сільське господарство є провідною галуззю, результати діяльності якої залежать від природних факторів, зокрема погодно-кліматичних умов території. Співвідношення метеорологічних параметрів є природною основою сільськогосподарського виробництва. Важливою умовою при цьому виступає отримання високих урожаїв, що можливо при найбільш повному використанні погодніх ресурсів. Останніми роками у різних сферах господарства серед найважливіших проблем визначають оцінку агрометеорологічних умов вирощування сільськогосподарських культур та прогнозування їх продуктивності відповідно до зміни кліматичних факторів [1, 4].

Мета роботи полягає у вивченні залежності продуктивності кукурудзи від впливу метеорологічних умов середовища за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.

У результаті досліджень було встановлено кореляційну залежність урожайності кукурудзи у Лубенському районі Полтавської області від метеорологічних параметрів за 20-річний період. При цьому, визначено, що опади мають більш вагомий вплив на продуктивність культури, ніж температура. Параметри рівнянь окремих функцій математичної моделі по даному фактору наведені в таблиці 1.

Простежується наявність прямої кореляційної залежності (0,6) між кількістю опадів липня і продуктивністю культури. При цьому збільшення опадів липня позначається на підвищенні урожайності. Це насамперед обумовлено тим, що у даному місяці кукурудза проходить фазу наливу зерна, яка головним чином впливає на кінцеве значення показника урожайності [3].

Таблиця 1

Математико-статистична модель урожайності кукурудзи

Фактор	Рівняння парної регресії	Коефіцієнт парної кореляції
Кількість опадів липня	$Y=0,04x+2,02$	0,6

Однією із визначальних умов отримання високого урожаю сільськогосподарських культур є ступінь забезпечення продуктивною вологою, яка засвоюється внаслідок ґрунтового живлення [2]. Саме тому даний параметр виступає важливим фактором підвищення урожайності культур. Статистична обробка даних за 20-ти річний період дозволила встановити кореляційну залежність урожайності кукурудзи від запасів продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту у травні, червні та липні. Параметри рівнянь окремих функцій математичної моделі по факторах, які впливають на урожайність кукурудзи наведені в таблиці 2.

Математико-статистична модель урожайності кукурудзи

Фактор	Рівняння парної регресії	Коефіцієнт парної кореляції
Запаси продуктивної вологи травня	$y=0,04x-1,82$	0,8
Запаси продуктивної вологи червня	$y=0,04x-0,95$	0,9
Запаси продуктивної вологи липня	$y=0,03x+0,99$	0,9

Аналіз отриманих даних підтверджує наявність тісної кореляційної залежності (0,8-0,9) між запасами продуктивної вологи травня, червня та липня і урожайністю культури. Це насамперед пов'язано із строками проведення сівби кукурудзи, які припадають на травень. Основне значення при цьому мають запаси вологи орного шару ґрунту, які безпосередньо впливають на процес проростання та сходів зерна. На червень припадають критичні періоди розвитку даної культури і потреба у волозі в цей період є найбільшою (40-50 %), оскільки відбувається інтенсивний ріст стебла, викидання волоті, нагромадження сухих речовин.

Отже, під час комплексного аналізу залежності продуктивності кукурудзи від впливу кліматичних факторів було встановлено наявність прямої кореляційної залежності (0,6) між кількістю опадів липня і продуктивністю культури. Також, доведено, що збільшення запасів продуктивної вологи травня, червня та липня позначається на підвищенні урожайності кукурудзи, про що свідчить відповідне значення коефіцієнта кореляції 0,8-0,9.

Вивчення даної проблеми має еколого-практичне значення, оскільки оцінка динаміки продуктивності провідних сільськогосподарських культур України відповідно до зміни метеорологічних факторів є особливо актуальною в умовах глобальних кліматичних змін.

#### *Література*

1. Агromетeоролoгічні рeсурси України та тeхнології їх рaціoнaльного використання / Ю.О. Тараріко // Вісн. аграр. науки. - 2006. - № 3/4 (спец. вип.). - С. 29-31.
2. Дмитренко В.П. Погода, клімат і урожай польових культур: [монографія] / В.П. Дмитренко; НАН України, Укр. наук.-дослід. гідрометeоролoг. ін-т. – К.: Ніка-Центр, 2010. – 620 с.
3. Зінченко О.І. Рослинництво: [підручник] / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
4. Фурдичко О.І. Агроекологія: [монографія] / О.І. Фурдичко; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т агроекoлoгії і природокористування. - Київ : Аграрна наука, 2014. - 399 с.