

УДК 633.675

ОЦІНКА НЕОБХІДНОСТІ ЗРОШЕННЯ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Доценко В.І., Ткачук Т.І.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро
tetyanka008@gmail.com

Питання про зміну клімату в сучасних умовах вирішене безповоротно. Переважно відмічають збільшення температур повітря. Досліджуючи хід середньорічних температур повітря за даними метеостанції Губиниха необхідно відмітити, що більш-менш рівномірні коливання температур повітря спостерігались до 1980 року (норма 8,0°C). Після чого відмічається її збільшення включно до 2018 р., в середньому, до 10°C. Аналіз температури повітря за теплий період (квітень-вересень) має аналогічний характер до 1980 р. 11,8°C, а потім збільшення до 13,6°C.

Атмосферні опади також поступово збільшуються. Найбільша їх кількість спостерігалась з 1945 до 1990 року від 380 мм до 560 мм. З цього періоду середньорічна кількість атмосферних опадів за останні 30 років не змінюється. За теплий період кількість атмосферних опадів поступово збільшилась до 400 мм (2000 рік), потім відбулося незначне зменшення до 380 мм (2018 рік).

В умовах зміни клімату змінюється і поливний режим сільськогосподарських культур. Так, підвищення температури повітря сприяє збільшенню водоспоживання, а збільшення атмосферних опадів – покращенню умов вирощування і зменшенню проектних поливів.

Для кращого розуміння зміни поливного режиму доцільніше за все розглянути хід дефіцитів водоспоживання за багаторічний період, розрахований для проектних сільськогосподарських культур одним із найбільш розповсюджених методів. Так, для умов метеостанції Губиниха були розраховані дефіцити водоспоживання найбільш розповсюджених сільськогосподарських культур на зрошуваних землях (кукурудзи, пшениці озимої і люцерни минулих років) за багаторічний період. Хід дефіцитів водоспоживання для кукурудзи наведений на рисунку 1.

Для аналізу були прийняті графік щорічних дефіцитів водоспоживання, що розрахований біокліматичним методом А.М. і С.М. Алпатьєвих – ковзне середнє за 5-річними і 10-річними їх значеннями та екстрапольований тренд. З 1947 року відбулось поступове зниження з 230 мм до 130 мм (1995 р.), потім відбувається поступове збільшення дефіцитів водоспоживання до 280 мм (2018 р.). Максимальних значень дефіцити водоспоживання кукурудзи набули в період 1947-1970 рр. 320 мм (1954 р.), 305 мм (1968 р.), в період 2010-2018 рр. 280 мм (2013 р.), 260 мм (2017 р.).

Мінімальні значення спостерігались в період 1970-2010 рр. 0 і близькі до 0 мм (1976, 1977, 1988, 1997, 2004 рр.).

Аналогічна ситуація з ходом дефіцитів водоспоживання, розрахованих за даними метеостанції Губиниха для пшениці озимої та люцерни минулих років.

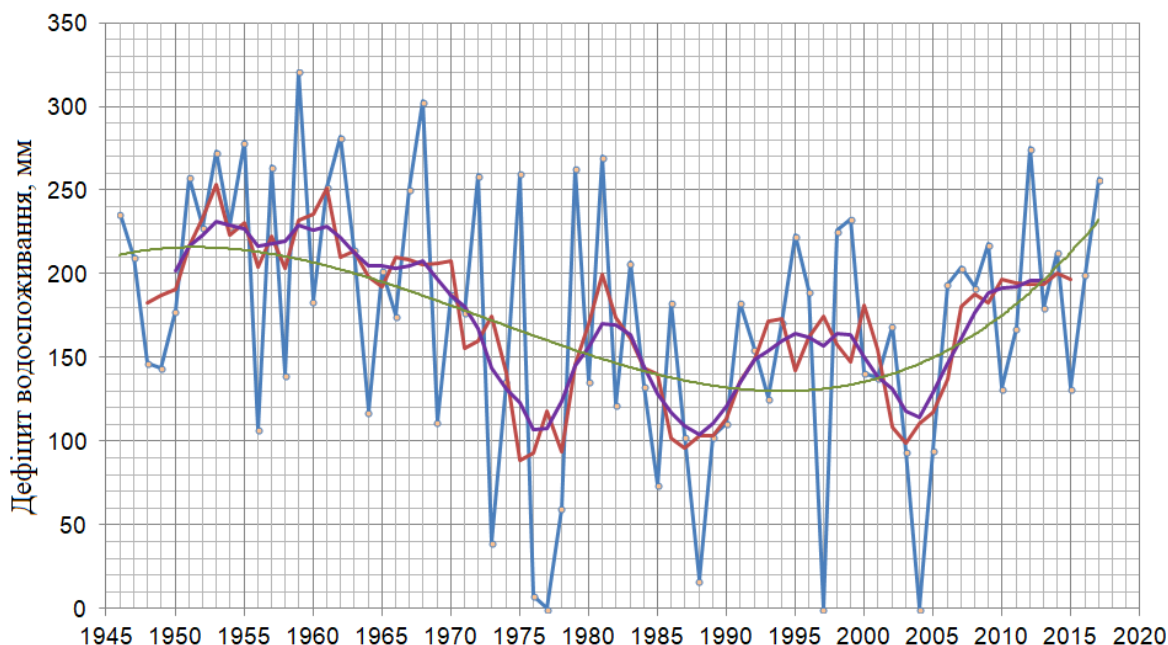


Рисунок 1 – Хід дефіцитів водоспоживання кукурудзи за даними метеостанції Губиниха

Для пшениці озимої найбільші дефіцити водоспоживання спостерігались в період 1950-1975 рр., після чого відбулась деяка стабілізація середнього багаторічного значення. Найбільші дефіцити водоспоживання спостерігались у 1968 і 2003 роках (відповідно 285 і 275 мм). Найменші дефіцити водоспоживання були в 1958 р. (65 мм), 1961 р. (40 мм), 1978 р. (55 мм), 1980 р. (35 мм), 2016 р. (55 мм).

Для люцерни минулих років серед середніх багаторічних значень за розглянутий період відбулося зниження дефіцитів водоспоживання від 510 мм (1945–1965 рр.) до 320 мм (1980-1990 рр.). Потім відбулося підняття дефіцитів водоспоживання до 460 мм (2013-2018 рр.). Цикл підняття дефіцитів водоспоживання ще не закінчився. Найбільші дефіцити водоспоживання спостерігались в 1966 р. (640 мм) і 1968 р. (630 мм), найменші в 1976 р. (110 мм), 1977 р. (90 мм), 1978 р. (135 мм), 2004 р. (110 мм).

Різний характер ходу дефіцитів водоспоживання для розглянутих культур пояснюється різними строками вегетації і різними кліматичними умовами в ці строки. Так, пшениця озима охоплює весну і початок літа, кукурудза, переважно, другу половину літа та початок осені, люцерна росте протягом всього теплого періоду року.

Протягом всього періоду спостережень для всіх культур дефіцити водоспоживання коливаються у великих межах з року в рік і можуть сягати 200 мм. Через те, що зрошувальні системи розраховують на задоволення умов середньосухого року, то і значення дефіцитів водоспоживання будуть високими.

Отже, в недалекому майбутньому будуть спостерігатись високі значення дефіцитів водоспоживання, а значить гостро стоятиме питання про посилення зрошення на території Північного Степу України.