

**УДК 633.81 (477.7)**

**Федорчук М.І.**, д-р. с.-г. наук, професор;

**Маркова Н.В.**, канд. с.-г. наук, доцент

*Миколаївський національний аграрний університет;*

*mfedorchuk01@gmail.com*

**Кіріяк Ю.П.**, аспірант;

**Трикоз Л.В.**, аспірант;

**Нагірний В.В.**, аспірант

*Херсонський обласний центр з гідрометеорології*

*kiriyak\_y@ukr.net*

## **ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМИХ КУЛЬТУР У ЗОНІ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Формування врожаю озимих культур значно мірі залежить від погодних умов, що складаються упродовж періоду її вегетації. В останні роки ми все частіше чуємо про глобальні зміни клімату та їх вплив на вирощування сільськогосподарських культур. Однак інформація загального характеру про збільшення температур внаслідок глобального потепління створює у нас хибне враження про їх негативний вплив. Саме тому нами було зроблено детальний аналіз температурних параметрів за 133 роки та узагальнено їх вплив на вирощування пшениці озимої.

У ході дослідження встановлено, що на території Південного Степу України температурні параметри коливались від доволі високих температур в період 1882–1905 роки, до стабільно помірних температур у незначними коливаннями у період 1906–1985 роки і подальшим стрімким підвищенням температур у період з 1986 по 2015 рік [1].

Максимальне підвищення за останні 20 років продемонстрував серпень. Так, в період з 1996 по 2015 рік середньомісячна температура серпня підвищилася з 20 °С тепла до 24,7 °С тепла, що є абсолютним рекордом. В інші місяці підвищення становило від 1 °С до 2,5 °С.

Також слід відмітити, що січень та лютий в останні 20 років демонструють дещо іншу тенденцію. Так, у січні середня температура повітря знизилася на 0,5 °С – з 1,4 °С морозу (1986–1995 рр.) до 1,9 °С морозу (2006–2015 рр.).

У лютому з 1986 по 2005 рік середні температури зростали з 2,7 °С морозу (1976–1985 рр.) до 0,7 °С тепла (1996–2005 рр.), але в період з 2006 по 2015 роки знизилась на 2,4 °С – до 1,7 °С морозу [2].

Дослідження максимальних літніх температур показали, що в останні 10 років відбулось поступове зміщення максимальних значень з липня на серпень. Так, в період з 1882 по 2005 рік липень місяць мав максимальні температури на 0,5–1,5 °С вищі ніж серпень, з максимальним значенням 24,6 °С тепла (1882–1895 рр.), а в період з 2006 по 2015 рік

серпень виявився теплішим за липень на  $0,4^{\circ}\text{C}$ , з максимальним значенням  $24,7^{\circ}\text{C}$  тепла, що до речі лише на  $0,1^{\circ}\text{C}$  вище максимальних показників за 133 роки спостережень [3].

Саме тому ми можемо досить обережно, враховуючи можливу похибку та невідповідність методів дослідження, стверджувати, що глобальне потепління останніх десятиріч має такі самі температурні параметри як і ті, що мали місце на нашій території наприкінці XIX сторіччя.

Ще один доволі суттєвий фактор, який ми маємо враховувати у своїй роботі, це те, що наші дослідження показують наявність коливань температурних параметрів з 20–30-річним циклом. І, враховуючи, що останні 20–30 років ми спостерігали саме тенденцію росту температурних значень, цілком можливо припустити, що наступні 10–20 років ми будемо спостерігати тенденцію до зменшення температурних значень.

Безумовно, підвищення температури повітря у холодний період року посприяло тому, що тривалість активного росту пшениці озимої восени також збільшилася. В середньому за останні 20 років тривалість осінньої вегетації пшениці озимої збільшилася на 12 днів.

Тривале перебування рослин у стані спокою має негативний вплив на ріст, розвиток і продуктивність пшениці озимої [4]. На підставі проведеного аналізу нами було встановлено, що в період з 1882 по 1931 рік середня тривалість зимового періоду, тобто часу від стійкого переходу середньої температури повітря через  $0^{\circ}\text{C}$  в бік зниження до стійкого переходу через  $0^{\circ}\text{C}$  в бік підвищення, становила 133 дні. Водночас, за період з 1981 по 2015 рік середня тривалість зимового періоду становить лише 59 днів, тобто на 74 дні менше, ніж 100 років тому [2, 3].

Крім того, за останні 10 років середня тривалість зими зменшилася до 40 днів і сьогодні існують усі підстави стверджувати, що тенденція із зменшення зимових днів продовжуватиметься і надалі.

Розподіл вологи на території Південного Степу України свідчить про певні зміни умов зволоження в критичні для пшениці озимої періоди. Так, порівняння кількості опадів за 49 років (1882–1930 рр.) з кількістю опадів за 49 років (1966–2015 рр.) свідчить, що середня багаторічна кількість опадів збільшилась з  $332,9$  мм до  $441,0$  мм ( $+32,5\%$ ). При цьому в холодний період кількість опадів збільшилась на  $49\%$  – з  $107,4$  мм (1882–1930 рр.) до  $159,6$  мм (1966–2015 рр.), а в теплий період на  $24,5\%$  – з  $225,5$  мм до  $281,5$  мм відповідно [5].

Період 1882–1930 рр. взятий не випадково. Саме в ці роки на території теперішньої України, за усі роки ведення систематичних гідрометеорологічних спостережень (1882–2017 рр.), було зафіксовано найбільш тривалу засуху, що мала дуже негативні наслідки для населення [6].

У 1891 році річна кількість опадів становила лише 192 мм, що на 42 % менше за середню багаторічну норму на той час. У наступному 1892 році був зафіксований найдовший період без опадів (0,0 мм), який тривав з 1 серпня по 30 вересня і в подальшому за всі роки спостережень подібна ситуація не мала місце [3].

### **Висновки**

На території південного Степу України в останні 20–30 років спостерігається значне підвищення температури з поступовим зміщенням максимальних значень з липня на серпень. За 133 роки спостережень максимальні середньомісячні температури в останні 10 років лише на 0,1 °С перевищили значення 1882–1895 років.

Холодний період року має більш виражені тенденції. Так, тривалість зими за останні 100 років скоротилася з 133 днів до 59 днів.

В свою чергу кількість опадів за останні 50 років збільшилася в середньому на 25 % в літній період і 49 % в зимовий період.

Зазначені зміни кліматичних умов в Південному Степу України, а саме збільшення терміну осінньої вегетації, зменшення тривалості зими та збільшення загальної кількості опадів, призвели до створення більш комфортних умов для вирощування пшениці озимої.

### **Література**

1. Агроклиматический справочник по Херсонской области. Ленинград : Гидрометиздат, 1958. С. 38–47.
2. Агрокліматичні бюлетені по Херсонській області. Херсон : Обласний центр з гідрометеорології. 1958–2015 рр.
3. Воцелка Г. Ф. Клімат Херсона. Херсон : Наддніпряньська Правда. 1932. 25 с.
4. Нетіс І. Т. Посухи та їх вплив на посіви озимої пшениці. Херсон : Айлант, 2008. 250 с.
5. Кіріяк. Ю. П., Трікоз Л. В. Тривалість зими та особливості холодного періоду у Південно-степовій зоні України. Праці центральної геофізичної обсерваторії. Київ : Інтерпрес ЛТД, 2017. С. 66–70.
6. Матушевский Б. Ф., Прох Л. З. Гидрометеорологическая служба Украины за 50 лет Советской власти. Ленинград : Гидрометиздат. 1970. С. 7–17.