

ЕКОЛОГІЯ

Божко Людмила Юхимівна

канд. географ. наук

Кулинська Христина Валеріївна

магістр

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса

ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА ТЕРМІЧНИЙ РЕЖИМ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Зміна клімату внаслідок глобального потепління є однією із проблем XXI ст. Вона характеризується різними проявами, серед яких провідними є зміна частоти та інтенсивності кліматичних аномалій та екстремальних (небезпечних) погодних явищ [1, с. 23–29].

Сучасне потепління викликає значну зміну агрокліматичних умов росту, розвитку та формування продуктивності сільськогосподарських культур. Воно супроводжується істотним підвищенням температури повітря у зимові місяці, збільшенням кількості тривалих відлиг, часового зрушення розвитку природних процесів, змінами тривалості сезонів року, подовженням беззаморозкового періоду та тривалості вегетаційного періоду сільськогосподарських культур, збільшенням теплозабезпеченості вегетаційного періоду.

У зв'язку з очікуваним підвищенням температури повітря у Північній півкулі продовольча безпека України в значній мірі буде залежати від того, наскільки ефективно адаптується сільське господарство до майбутніх змін клімату [2, с. 38–44].

Кліматичні зміни на майбутнє розраховуються з використанням кліматичних моделей. Глобальні кліматичні моделі є основними інструментами, що використовуються для проектування тривалості та

інтенсивності змін клімату в майбутньому. Ці моделі розраховують майбутні кліматичні режими на основі низки сценаріїв зміни антропогенних факторів. Для нових кліматичних розрахунків використовується набір сценаріїв, а саме репрезентативні траєкторії концентрацій. Репрезентативні траєкторії концентрацій – сценарії, які включають часові ряди викидів і концентрацій всього набору парникових газів, аерозолів і хімічно активних газів [3, с. 56–62].

Сценарії RCP визначаються приблизною сумарною величиною радіаційного впливу до 2100 р. порівняно з 1750 р.: $2,6 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-2}$ для RCP2.6; $4,5 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-2}$ для RCP4.5; $6,0 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-2}$ для RCP6.0 і $8,5 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-2}$ для RCP8.5. Ці чотири RCP містять один сценарій зменшення викидів, який передбачає низький рівень впливу (RCP2.6); два сценарії стабілізації (RCP4.5 і RCP6.0) і сценарій з дуже високими рівнями викидів парникових газів (RCP8.5) [4, с. 207].

В табл. 1 представлена характеристика середніх багаторічних дат переходу температури повітря через 0°C навесні і восени, тривалості періоду з температурою повітря вище 0°C , сум температур вище 0°C , середніх температур січня та липня, амплітуд температур з такими ж показниками, розрахованими за кліматичними сценаріями RCP4.5 та RCP8.5 по природно-кліматичних зонах України.

Таблиця 1 – Характеристика температурного режиму за період з температурою повітря вище 0°C в Лісостеповій зоні України

Періоди	Дати переходу температури повітря через 0°C		Тривалість періоду, дні	Сума температур, $^\circ\text{C}$	Середня температура січня, $^\circ\text{C}$	Середня температура липня, $^\circ\text{C}$	Амплітуда температур, $^\circ\text{C}$
	Весна	Осінь					
Лісостеп							
1986–2005 рр.	3.03	2.11	265	3227	-3,4	20,4	23,7
Сценарій RCP4,5							
2021–2050 рр.	13.03	20.11	248	2955	-3,2	19,1	22,3
Різниця	10	18	15	-268	0,2	1,3	0,6
Сценарій RCP8,5							
2021–2050 рр.	11.03	21.11	253	3031	-4,2	19,1	23,3
Різниця	8	5	11	196	-1,0	-	1

Джерело: авторські дослідження

Як видно із табл. 1 в зоні Лісостепу в умовах стабілізації викидів парникових газів в атмосферу дати стійкого переходу температури повітря через 0°C навесні наставатимуть на 10 днів раніше, восени – на 6 днів. Тривалість періоду збільшиться незначно на 2–3 дні. В січні та липні середні температури становитимуть відповідно – 3,2°C та 19,1°C що нижче середніх базового періоду на 0,3°C. Через зниження температур повітря влітку суми температур зменшаться майже на 300°C в порівнянні з базовим періодом.

При реалізації сценарію RCP 8,5 тривалість періоду з температурою повітря вище 0°C становитиме 253 дні, що на 12 днів коротше базового періоду. Сума температур вище 0°C становитиме 3034°C, що менше середньої багаторічної суми на 196°C. Слід зазначити, що в Лісостеповій зоні спостерігається зниження середньої температури повітря за січень майже на 1°C і за липень – на 1,3°C в результаті чого значення амплітуди температури зросте до 25,3 °C.

Бібліографічний список

1. Волощук В.М. Про можливі зміни середньорічного температурного режиму України у першій половині ХХІ століття / В.М. Волощук // Доклади АН України. – 1993. – № 12. – С. 23–29.
2. Волощук В.М. Глобальний парниковий ефект і кліматичні умови України / В.М. Волощук, М.П. Скрипник // Вісник АН України. – 1993. – № 3. – С. 38–44.
3. Гребенюк Н. Нове про зміну глобального та регіонального клімату в Україні на початку ХХІ ст. / Н. Гребенюк, Т. Корж, А. Яценко // Водне господарство України. – 2002 – № 5–6. – С. 56–62.
4. Жуков В.А. Математические методы оценки агроклиматических ресурсов / В.А. Жуков, А.Н. Полевой, А.Н. Витченко, С.А. Даниелов. – Л. : Гидрометеоиздат, 1989. – 207 с.