

---

# 2022

---

XLIV МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ НАУКИ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ ТА АЗІЇ

---

31 січня 2022 р.

---



Переяслав

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ В ПЕРЕЯСЛАВІ

молодіжна громадська організація  
«НЕЗАЛЕЖНА АСОЦІАЦІЯ МОЛОДІ»

студентське наукове товариство історичного факультету  
«КОМІТЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРІЇ ТА СУЧАСНОСТІ»

МАТЕРІАЛИ

XLIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції  
**«Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки  
в країнах Європи та Азії»**

31 січня 2022 р.

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Переяслав – 2022

## СЕКЦІЯ: ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ

Наталія Кирнасівська  
(Одеса, Україна)

### АНАЛІЗ ЗМІН ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ТА ОЦІНКА ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ РОСЛИН НА ТЕРИТОРІЇ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сукупність агрокліматичних факторів, що створюють умови для формування продуктивності сільськогосподарських культур визначає агрокліматичні ресурси території [2, 3]. Найважливішим фактором збільшення ефективності сільськогосподарського виробництва є точне визначення біокліматичного потенціалу певної території. Комплекс кліматичних факторів, які визначають можливу біологічну продуктивність землі на даній території, є її біокліматичним потенціалом [4].

З часом, під впливом сукупності факторів відбуваються постійні зміни в кліматі, однією з причин цього є зміни в атмосферній циркуляції. У зв'язку з цим були проаналізовані дані про зміну температурного режиму на метеостанціях Вінницької області та проведена агрокліматична оцінка теплозабезпеченості ряду сільськогосподарських культур. Для аналізу використовувалися щорічні метеорологічні дані за період 1989-2019 рр., надані Вінницьким ЦГМ [1].

Для оцінки температурного режиму території проаналізовано графіки динаміки середньорічної температури повітря на метеостанціях, які розташовані на півночі, в центральній частині та півдні області (ст. Білопілля, ст. Липовець, ст. Крижопіль) за період з 1989 по 2019 рр.

Так на півночі області (ст. Білопілля) середньорічна температура повітря за означений період склала 8,2 °С та коливалася в межах 6,4 – 9,9 °С. Найбільш теплими за досліджуваний період були: 2008, 2015, 2019 рр., а найбільш холоднішим виявився 1996 рік. Тренд має висхідний характер, тенденція збільшення середньорічної температури повітря складає в середньому 0,4 – 0,7 °С на 10 років (рис. 1).

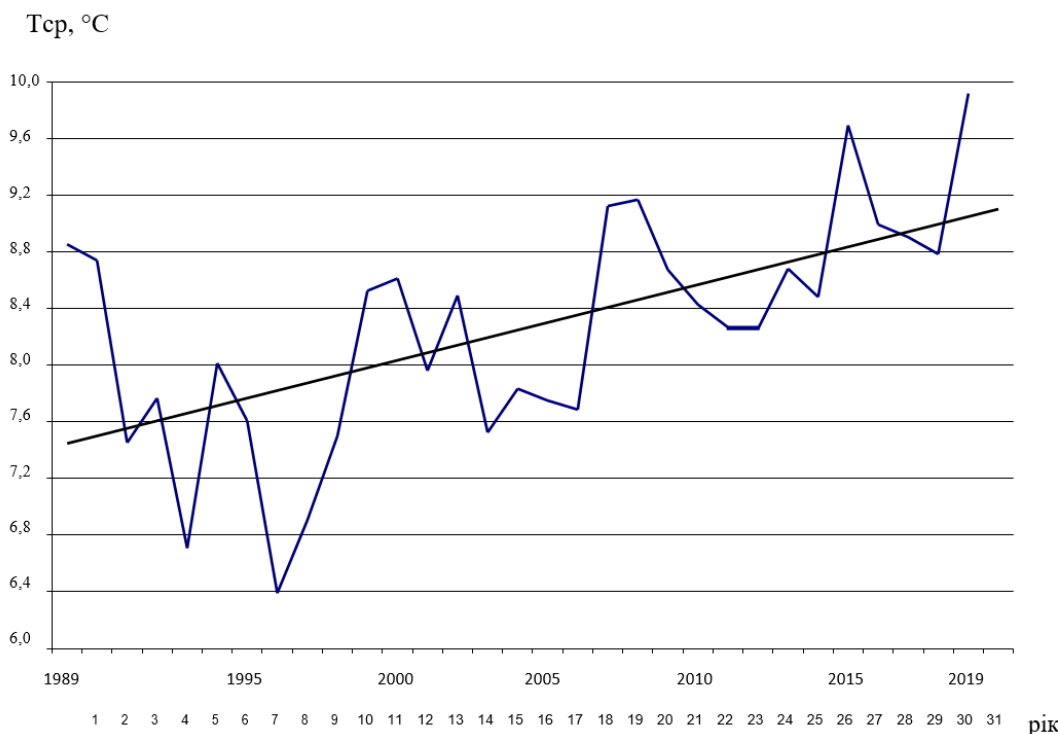


Рисунок 1 – Середньорічна температура повітря на ст. Білопілля за період з 1989 по 2019 рік

Таблиця 1 - Середні значення суми активних температур (°C) і тривалості вегетаційного періоду за 1986 – 2005 рр. і 2006-2019 рр.

Період	$\sum T_c > 10^0 C$	$\sum T_c > 5^0 C$	$N_{вл} > 10^0 C$	$N_{вл} > 5^0 C$
ст. Білопілля				
1986 - 2005 рр.	2646	2993	162	208
2006-2019 рр.	2794	3438	174	225
	+148	+445	+12	+17
ст. Липовець				
1986 - 2005 рр.	2740	3062	167	212
2006-2019 рр.	2844	3508	171	226
	+104	+446	+4	+14

ст. Крижопіль				
1986 - 2005 рр.	2839	3252	169	217
2006-2019 рр.	3373	3820	180	237
	+534	+568	+11	+20

Наслідком зростання температурного режиму за останнє десятиліття на досліджуваній території стало збільшення вегетаційного періоду. Найбільш тривалий вегетаційний період з температурою вище 5 °С, спостерігався у 2012, 2015 і 2019 роках, відповідно 241, 227, 221 днів, а найменш тривалий відзначався в 2009 і 2016 роках, відповідно 216 та 197 днів. Тривалість періоду активної вегетації (з середньодобовою температурою вище 10 °С) також має тенденції до зростання. За останнє десятиріччя період зріс на 12 днів в порівнянні з минулим 20-річним періодом (табл. 1).

Поряд зі збільшенням тривалості вегетаційного періоду в останньому десятиріччі відзначено зростання сум активних температур у порівнянні з попереднім двадцятирічним періодом. Так суми активних температур за період активної вегетації з середньодобовою температурою вище 10 °С зросли на 148 °С, а за період з температурою вище 5 °С на 445 °С. Отримані дані переконливо свідчать про поліпшення теплозабезпеченості сільськогосподарських культур (табл. 1).

В центральній частині області (ст. Липовець) середньорічна температура повітря за досліджуваний період склала 8,4 °С та коливалася в межах від 7,0 до 10,0 °С. Тренд середньорічної температури має також висхідний характер, за останні 30 років середньорічні значення температури повітря зросли в середньому на 0,5 °С на 10 років. З графіка (рис. 2) видно, що останні роки відзначаються найбільшим максимумом, найтеплішими були 2007, 2015, 2019 рр. з температурою 9,5; 9,8; 10,0 °С. Найхолоднішими були роки в десятиріччі 1990-2000-х тисячних – 1993 та 1996 роки з температурою 7,0 та 6,8 °С відповідно. Аналізуючи дані табл. 1 видно, що на ст. Липовець суми активних температур за період активної вегетації культур за останнє десятиріччя збільшилися на 104 °С, а за період з температурою вище 5 °С на 446 °С в порівнянні з періодом 1986-2005 рр.

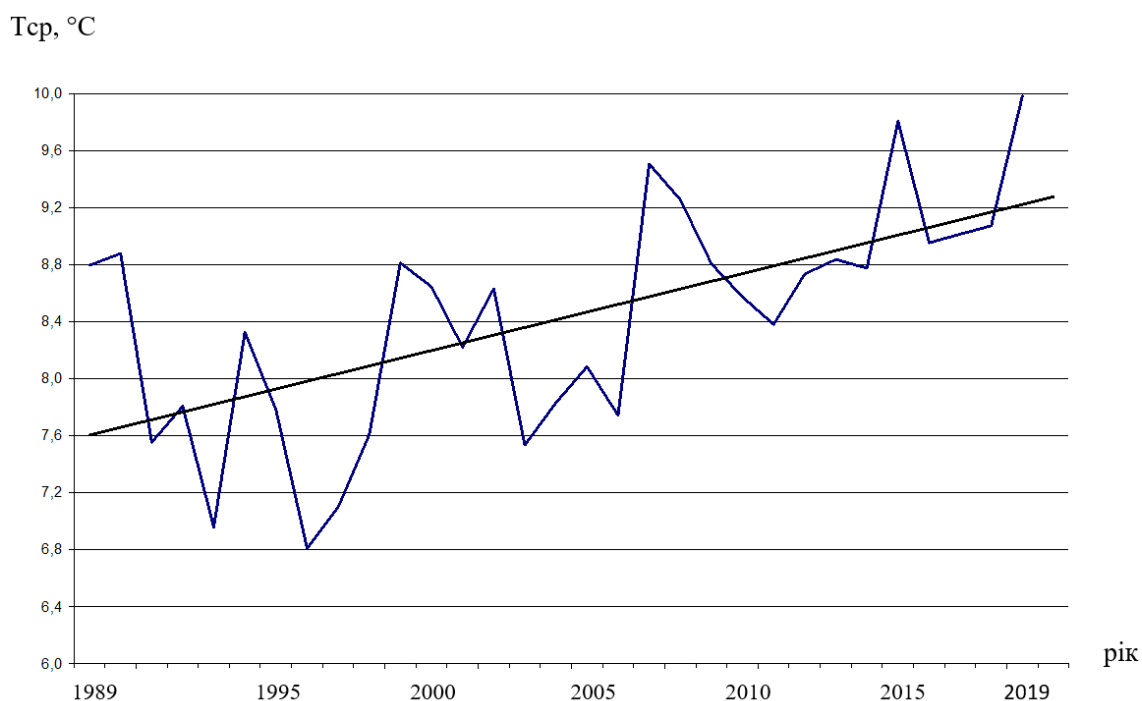


Рисунок 2 – Середньорічна температура повітря на ст. Липовець за період з 1989 по 2019 рік

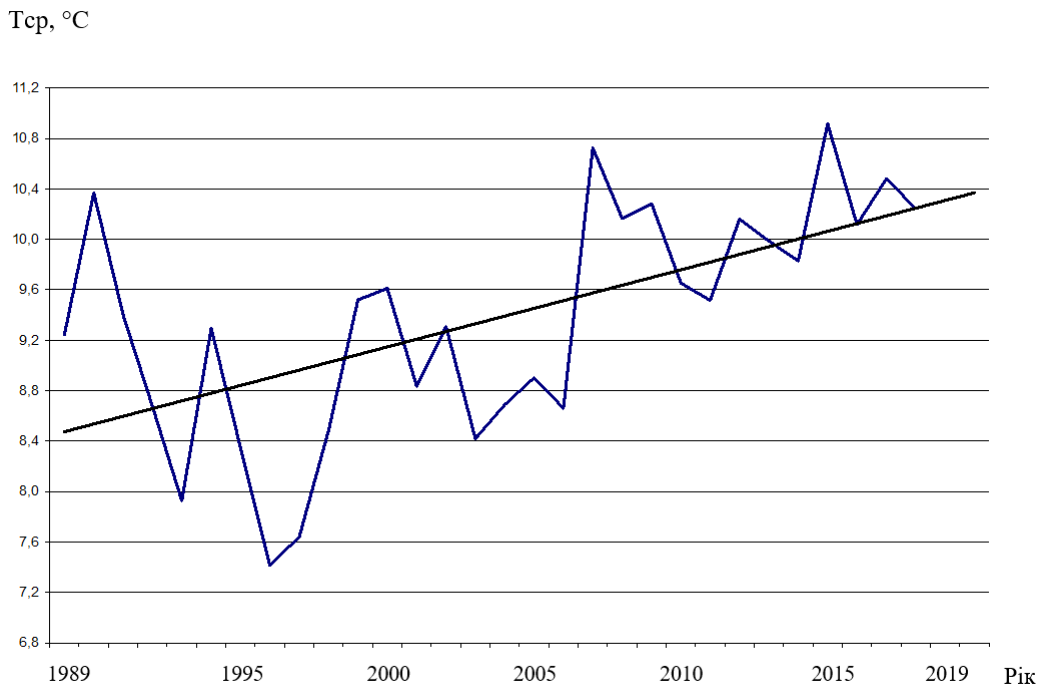


Рисунок 3 – Середньорічна температура повітря на ст. Крижопіль за період з 1989 по 2019 рік

Найхолоднішим виявився 1996 рік, середньорічна температура склала 7,4 °С. Тренд середньорічної температури повітря в даному районі має висхідний характер, тенденція на наступний рік додатна 0,2 °С. В цілому за період 1989 – 2019 рік тенденція досить суттєва та складає 1,9 °С. Аналізуючи дані по сумі активних температур повітря за два періоди (табл. 1) встановлено, що на півдні області найбільше зростання сум активних температур, як за період активної вегетації культур так і за період з температурою повітря вище 5 °С. Так збільшення температур за останнє десятиріччя складає 534 і 538 °С відповідно в порівнянні з періодом 1986 – 2005 років. Як слідство, збільшилась і тривалість відповідних періодів на 11 та 20 днів.

Теплозабезпеченість визначає потенційні природні ресурси сільського господарства, які обумовлюють набір сільськогосподарських культур за їх потребою до тепла, а також формування їх продуктивності. На даний час запропоновані різні показники теплозабезпеченості рослин: сума активних температур, сума ефективних температур, сума температурних показників або індексів швидкості розвитку рослин та ін. За оцінки теплозабезпеченості і встановлення кліматичних меж сільськогосподарських культур потрібно розрізняти кліматичні, біологічні та біокліматичні температури.

Суми кліматичних температур визначають загальні ресурси тепла в даній місцевості. Суми біологічних температур визначають потребу рослин в теплі. Суми біокліматичних температур визначають кількість тепла, яке забезпечує щорічне досягання рослин або ж настання господарсько цінних фаз розвитку.

Шашко Д.І. запропонував суми біокліматичних температур вище 10 °С визначати за формулою:

$$\sum t_{6k, > 10^{\circ}\text{C}} = \sum t_6 + P_k + \Pi_{\text{ш}} + \Pi_{\text{м}} + \Pi_{\text{к}} + 200(250, 300), \quad (1)$$

де  $\sum t_6$  - сума біологічних температур;  $P_k$  - різниця сум кліматичних температур за період з середньою добовою температурою вище 10 °С і температур на межі розвитку рослин;  $\Pi_{\text{ш}}$  - поправка на широту місцевості;  $\Pi_{\text{м}}$  - поправка на мікрокліматичні особливості місцеположення;  $\Pi_{\text{к}}$  - поправка на континентальність; 200(250, 300) - відхилення сум кліматичних температур, які відповідають забезпеченості 90%, °С.

Поправка на широту місцевості  $\Pi_{\text{ш}}$  складає за емпіричними даними приблизно 0-15 °С на 1° широти. Поправку  $\Pi_{\text{м}}$  на мікрокліматичну особливість місцевості можна в середньому прийняти рівною  $\pm 200-300$  °С для середніх широт (45-55 °).

Для ряду сільськогосподарських культур Вінницької області були визначені суми біокліматичних температур вище 10 °С. При визначенні цих температур враховувалася кліматична температура  $P_k$ , поправка на широту місцевості  $\Pi_{\text{ш}}$  і відхилення сум температур 250 °С (табл. 2).

Таблиця 2 – Потреба ряду сільськогосподарських культур у теплі у Вінницькій області

Культура	$\bar{T}$ сходів/ дозрівання	Група скоростиглості	$P_k$	$P_{ш}$	$\sum T_b$	$\sum T_{бкл}$
Ярий ячмінь	5/10	Середньостиглі	-150	-50	1300	1350
Кукурудза	8/10	Скоростиглі	-50	50	1800	2050
		Середні			2100	2350
		пізні			2800	3050
Горох	5/10	середньостиглі	-150	0	1550	1650
Цукровий буряк	8/8	середні	-150	0	2200	2300

**Висновок:** При аналізі змін температурного режиму та оцінці теплозабезпеченості рослин встановлено про зростання середньорічних та середньомісячних значень температури повітря за досліджуваний період (1989-2019 рр.). Тренд середньорічної температури має висхідний характер, за останні 30 років середньорічні значення температури повітря зросла в середньому на 0,2-0,7 °C на 10 років по території області. Наслідком зростання температурного режиму за останнє десятиліття стало збільшення вегетаційного періоду, який зріс на 12 днів в порівнянні з минулим 20-річним періодом. Поряд зі збільшенням тривалості вегетаційного періоду в останньому десятиріччі відзначено зростання сум активних температур у порівнянні з попереднім двадцятирічним періодом. Отже, в кінці ХХ століття у зв'язку з ростом сумарної тривалості блокуючих процесів намітилася тенденція збільшення річної амплітудитемператури повітря - в основному за рахунок підвищення температур липня, серпня.

#### Література:

1. Агрокліматичний довідник по Вінницькій області: (1986 – 2005 рр.) /за редакцією начальника Вінницького ЦГМ М. М. Кошавки та к. геогр. н. Т.І. Адаменко. Вінниця: Астропринт, 2010. С. 209.
2. Мищенко З.А. Агрокліматология: учебник. Киев: КНТ, 2009. С. 512.
3. Мищенко З.А., Кирнасовская Н.В. Агрокліматические ресурсы Украины и урожай: монография. Одесса: Экология, 2011. С.296.
4. Шашко Д.И. Агрокліматические ресурсы СССР. Ленинград: Гидрометеиздат, 1985. С. 247.

**Володимир Мисько, Тетяна Мисько, Олександр Пірожак  
(Кам'янець-Подільський, Україна)**

### ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОЛЕКЦІЙ ОБІГОВИХ МОНЕТ КРАЇН АЗІЇ НА УРОКАХ ГЕОГРАФІЇ

У світі налічується понад 200 держав. Кожна країна має власну грошову систему або користується грошовою системою більш розвинених держав. Зараз в світі використовується більше 180 валют. Сучасні обігові монети багатьох країн Азії і арена реалізації творчості художників, і відображення фізико- та суспільно-географічних процесів і явищ в країні, форм політичного устрою.

Виникнення грошей (монет у тому числі) тісно пов'язане з історичним процесом обміну товарів і зміни форм власності. На ранніх ступенях суспільної історії обмін носив випадковий характер. Такому обміну відповідала проста чи випадкова форма власності, при якому один товар виражав свою вартість, в іншому протилежному йому товарі-еквіваленті [3].

Зараз в світі використовується більше 180 валют. Найдорожчими вважаються валюти нафтовидобувних країн (кувейтський, бахрейнський динар і ріал Омана). Монети багатьох країн Азії – справжні шедеври мистецтва. Монети – і арена реалізації творчості художників, і відображення фізико- та суспільно-географічних процесів і явищ в країні.

Монети, як такі, існують усюди приблизно вже протягом 2500 років, але, як відомо, їм передували різні предмети, які використовувалися як гроші. У Китаї, щонайменше 3000 років тому, в якості грошей застосовували шкарлупки каури, мушлі деяких видів моллюсків з Індійського океану.

Металеві грошові знаки – монети, практично з моменту свого виникнення почали використовуватись не лише за основною функцією засобів розрахунку, але й як об'єкти колекціонування, наукового дослідження, носії певної інформації, тощо. Окрім того, багато грошових знаків країн Азії мають ще й мистецьку цінність, над їхнім дизайном працювали справжні майстри, тому зовнішній вигляд монет викликає естетичне задоволення [3].

Для того, щоб краще зрозуміти особливості використання колекцій монет на уроках географії, ми зупинимося на принципах формування і методиці застосування нумізматичних колекцій країн Азії доступних для учителя закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО). Такі колекції можуть складатись зі звичайних обігових монет, які викарбовані із недорогоцінних металів.

Зібрання монет можуть бути систематизовані за регіонами Азії, а в подальшому – за окремими країнами. Зберігати монети слід в спеціальних альбомах або в окремих пластикових прозорих планшетах. Більшість колекціонерів віддають перевагу колекціонуванню в планшетах з кишеньками різного розміру, які