



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавська державна аграрна академія
Інститут проблем природокористування та екології
Національної академії наук України
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Житомирський національний агроекологічний університет
Вінницький національний аграрний університет
Університет Хоенхайм, м. Штутгарт
Курганська державна сільськогосподарська академія ім. Т.С. Мальцева
Азербайджанський державний аграрний університет
Казахський агротехнічний університет імені Сакена Сейфуліна
Опольський політехнічний університет



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**III міжнародної
науково-практичної Інтернет - конференції**

**"ЕФЕКТИВНЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНО-СТАБІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ У
КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЇ СТІЙКОГО
РОЗВИТКУ: АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ,
СОЦІАЛЬНИЙ ТА ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТИ"**

**12 грудня 2019 р року
м. Полтава, Україна**

Бібліографічний список

1. Бабіченко В. М. Зміни температури повітря на території України наприкінці ХХ а на початку ХХІ століття / В. М. Бабіченко, Н. В. Ніколаєва, Л. М. Гущина // Український географічний журнал. – К. : Академперіодика, 2015. – № 4 – С. 3.
2. Дідух Я. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії / Я. Дідух // Вісник НАН України. – 2013. – № 2. С. 34.
3. Міжнародна торгівля та навколишнє середовище / Інститут економічних досліджень та політичних консультацій.– Вип. No 1. Серія статей “Розуміємо ключові питання торговельної політики”. – К., 2014. – С. 20.
4. Приходько М. М. Зміна клімату та її наслідки у Карпатському регіоні / М. М. Приходько // Фізична географія та геоморфологія. – К. : ВГЛ ”Обрії“, 2012. – Вип. 1 (65). – С. 178.
5. Стратегія розвитку України “Україна 2020: стратегія національної модернізації”. [Електронний ресурс]. – 04.04.2015. – Режим доступу: http://www.radakmu.org.ua/uk/news_and_report/1079.html.
6. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. [Електронний ресурс]. – August 1987. – Режим доступу: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>.
7. Цебрєнко М. Інноваційна модель розвитку національної економіки України / М. Цебрєнко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iweir.org.ua/cebrenko.rtf>.

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КАРТОПЛІ НА ТЕРИТОРІЇ ВІННИЧЧИНИ

Костюкєвич Т. К., Бондура С. В.,
м. Одеса, Україна

Будь-яка зміна кліматичних умов відбивається на сільському господарстві і перш за все на рослинництві. Організація об’єднаних націй в опублікованій в серпні цього року доповіді про клімат попереджає, що його зміна буде все більше впливати на продовольчу безпеку в світі і спричинить брак продуктів харчування з-за погіршення умов для сільського господарства. Зокрема, глобальне потепління веде до деградації ґрунтів в результаті посух, повеней і листяних пожеж [1].

Сьогодні виробництво картоплі є одним із пріоритетних напрямків аграрного сектора. Протягом останніх років роль картоплі у задоволенні харчових потреб населення України значно зросла, оскільки при збільшенні рівня зростання цін на такі товари, як риба, м’ясо та молочні продукти підвищується попит на хлібопродукти та картоплю.

Картопля є кращою сировиною для виробництва спирту. З одиниці посівної площі під картоплею можна отримати в середньому в 3 рази більше крохмалю, ніж із зернових культур, а, отже, й більше спирту. Крім того, картопляний крохмаль дає більш високий вихід спирту [2].

Для адекватної оцінки впливу змін клімату на термічні ресурси не можна обмежитися яким-небудь одним показником. Необхідно використовувати можливо більш широкий набір показників - кліматичних індексів - для оцінки термічних ресурсів, що застосовуються в агрокліматології.

Одним із найпростіших методів відображення можливих змін у кліматичному режимі будь-якої метеорологічної величини є порівняння з минулими даними, зокрема, середніми багаторічними величинами за базовий період. В даному дослідженні за базовий береться період з 1991 по 2010 рр. Для оцінки можливих змін клімату нами було використано сценарій RCP4.5 та - RCP8.5 (репрезентативні траєкторії концентрації) [3, с.6].

Для надання порівняльної характеристики фотосинтетичної продуктивності картоплі в умовах зміни клімату за середніми багаторічними даними та за сценаріями зміни клімату були розраховані такі величини: площа листя картоплі, чиста продуктивність фотосинтезу в період максимального розвитку рослини. Також розглядалась суха біомаса бульб картоплі та її врожай (табл. 1).

Розглянемо відмінності в динаміці площі листя картоплі за всіма варіантами. Так, площа листя в період максимального розвитку в середньому за багаторічний період становить $3,9 \text{ м}^2/\text{м}^2$ (табл.1), за умовами зміни клімату RCP4.5 очікується збільшення площі листя до $4,3 \text{ м}^2/\text{м}^2$, за умовами зміни клімату RCP8.5 також очікується збільшення площі листя картоплі в порівнянні із його середнім багаторічним значенням, але більш значне – до $4,9 \text{ м}^2/\text{м}^2$.

Таблиця 1 - Показники фотосинтетичної продуктивності картоплі за середніми багаторічними даними та за кліматичними змінами RCP4.5 і RCP8.5

Період	Варіант	Період максимального росту		Суха біомаса бульб картоплі, $\text{г}/\text{м}^2$	Урожай, %
		Площа листкової поверхні, $\text{м}^2/\text{м}^2$	Чиста продуктивність фотосинтезу, $\text{г}/\text{м}^2$ за добу		
1991-2010	Базовий	3,9	7,0	860	100
2021–2050	RCP4.5	4,3	8,1	1090	140
	RCP8.5	4,9	7,8	996	128

Близько 95% сухої біомаси рослинного організму доводиться на частку органічних речовин, утворених в процесі фотосинтезу. Тому зміни сухої маси рослин може досить об'єктивно відображати асиміляційну активність рослин. Одним з показників, що характеризують продукційний процес рослин, є чиста продуктивність фотосинтезу.

Хоча за умовами кліматичних змін RCP8.5 площа листя більш ніж за останніми варіантами, значення чистої продуктивності очікується меншим, ніж за умовами RCP4.5 – $7,8 \text{ г}/\text{м}^2$ та, навпаки – за умовами кліматичних змін RCP4.5 значення чистої продуктивності очікується на рівні $8,1 \text{ г}/\text{м}^2$, притому, що площа листя за цим варіантом менш, ніж за умовами RCP8.5. Це пов'язано з реакцією рослин на підвищення CO_2 .

Відповідні зміни відбулися й в динаміці сухої біомаси бульб картоплі в період вегетації в очікуваних умовах зміни клімату у порівнянні з середніми багаторічними

значеннями. Так, максимальне значення загальної сухої біомаси бульб картоплі в середньому за багаторічними умовами становить 860 г/м². Збільшення сухої біомаси бульб очікуються за кліматичним сценарієм RCP4.5 до 1090 г/м², а за умовами кліматичних змін RCP8.5 - до рівня 996 г/м².

За умовами кліматичних змін RCP4.5 очікується збільшення врожайності бульб картоплі на 40 %, а умовами кліматичних змін RCP8.5 очікується збільшення врожайності на 28 %.

Враховуючи реакцією рослин на підвищення CO₂ в умовах зміни клімату на території Вінниччини вважаємо доцільним рекомендувати використовувати сучасні сорти та дуже відповідально віднестися до умов агротехніки, особливо до густоти садіння.

Бібліографічний список

1. Саммит по борьбе с изменениями климата. Режим доступа: www.un.org/ru/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml. (дата звернення: 07.12.2019 р.). – Борьба с измененными климата.
2. Климовский Д.Н., Тенлология спирта / Д.Н. Климовский, В.Н. Стабников. - Москва: Пищепром, 1960. - 516 с.
3. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату: монографія / за ред. С.М. Степаненка, А.М. Польового; Одеський державний екологічний університет. Одеса: ТЕС, 2018. – 548с.

ЗАБРУДНЕННЯ ЛАНДШАФТНИХ ЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Д'яконов В. І., Бузіна І. М.,
м. Харків, Україна

Глобальний розвиток людської цивілізації, окрім позитивних надбань, породжує чисельні загрози навколишньому середовищу та біосфері нашої планети.

Однією з найсуттєвіших проблем екології та охорони навколишнього природного середовища наразі є своєчасне знешкодження та утилізація твердих побутових відходів. На сьогодні в Україні територія звалищ ТПВ складає більше 150 тис. га, де з кожним роком накопичується до 1 млрд. т відходів. А їх щорічний приріст становить близько 2% [2]. В умовах підвищення температури повітря (частого та різкого підвищення і пониження), внаслідок змін клімату, збільшення проявів водної і вітрової ерозії, відбувається поширення забруднень агроландшафтних екосистем, що призводить до зниження врожайності та якості сільськогосподарської продукції [1].

Джерела потрапляння важких металів до екосистем, в тому числі й ґрунтів, поділяють на природні та техногенні. До природних джерел забруднення одним із основних чинників вважаються ерозійні процеси. Техногенні джерела надходження важких металів розташовують як правило у наступній послідовності: повітряні викиди підприємств, автотранспорт, рідкі та тверді побутові відходи, пестициди, органічні й мінеральні добрива [2].