



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА



Збірник матеріалів

Міжнародної науково-практичної конференції молодих
вчених

НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В АГРОСФЕРІ УКРАЇНИ

з нагоди Дня науки в Україні

17 травня 2024 року
Одеса, Україна



вони будуть майже на рівні фактичних (58 ц/га), а за RCP4.5 і RCP8.5 зменшуватимуться (52 ц/га).

Аналіз отриманої за моделлю динаміки площі листя в період від сівби до збиральної стиглості показав, що у випадку реалізації сценаріїв RCP2.6 і RCP6.0 процес формування листової поверхні буде більш інтенсивним за фактичний, її відносна максимальна площа на початок фази «цвітіння» досягатиме 3,5-3,6 м²/м². Фотосинтетичний потенціал посіву зростатиме з 156 м²/м² до 236-247 м²/м². Це пов'язано з більш кращими кліматичними умовами міжфазного періоду сівба-цвітіння (більш низькою температурою та більшою кількістю опадів).

Якщо реалізуються сценарії RCP4.5 і RCP8.5, процес формування фотосинтетичної поверхні буде повільніше за фактичний, але максимум листової поверхні буде також більшим за фактичний, зростатиме і фотосинтетичний потенціал.

Однак за всіма сценаріями будуть складатися більш спекотні за фактичні кліматичні умови у міжфазний період «цвітіння – збиральна стиглість», що буде перешкоджати наливу насіння, отже знижувати врожайність (1,4...1,6 т/га проти 1,7 т/га).

Список літератури

1. Полевой А. Н. Базовая модель оценки агроклиматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур. *Метеорология, климатология та гідрологія*. 2004. Вип. 48. С. 195-205.
2. Кліматичні ризики функціонування галузей економіки України в умовах зміни клімату: монографія /за ред. С. М. Степаненка, А. М. Польового. Одеса: «ТЕС», 2018. С.259-497.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗМІН КЛІМАТУ НА РЕЖИМ ЗВОЛОЖЕННЯ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Жигайло Т. С., к. с.-г. н.

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН, м. Одеса

Жигайло О. Л., к. геогр. н.

Кирилов Ю. О., магістрант

Одеський державний екологічний університет, м. Одеса

Волога є одним із основних факторів життя рослин. Для ефективного використання земельних ресурсів території необхідно ураховувати водні ресурси. Важливими функціями води є її участь у фотосинтезі рослин, переносі елементів живлення, забезпеченості терморегуляції тощо.

Метою дослідження було оцінити режим зволоження в Одеській області в умовах змін клімату.

Основним показником режиму зволоження території є кількість опадів. В даний час для оцінки вологозабезпеченості території використовується кількість опадів, що випадають за певний проміжок часу.

Для характеристики режиму зволоження аналізувались такі кліматичні періоди: 1936 – 1955 рр., 1986 – 2005 рр. та розрахунковий 2031 – 2050 рр. за кліматичним сценарієм RCP4.5.

Розглядалися суми опадів за періоди: зима, весна, літо, осінь, рік.

Одеська область поділяється на дві природно- кліматичні зони –Лісостеп і Степ. Степ, у свою чергу, на три підзони – північну, центральну, південну.

Встановлено, що в цілому за рік в лісостеповій зоні, до якої належить територія Подільського району (табл.1), в середині минулого століття (1936 – 1955 рр.) сума опадів становила 445 мм, в кліматичний період з 1986 по 2005 рр. спостерігалось збільшення кількості опадів, що становило 117% (521 мм проти 482мм). В розрахунковий прогностичний період 2031 – 2050 рр. за сценарієм змін клімату RCP4.5 очікується збільшення опадів в

порівнянні з першим кліматичним періодом (482 мм проти 445мм), але в порівнянні з кількістю опадів другого кліматичного періоду сума опадів буде меншою (482 мм проти 521 мм).

В степовій зоні сума опадів в порівнянні з лісостеповою є меншою, але спостерігається тенденція зростання їх кількості як за другим кліматичним періодом, так і за сценарним.

Таблиця 1.

Річні суми опадів в різних природо-кліматичних зонах Одеської області

Природно-кліматична зона		Адміністративний район	Кліматичні періоди		
			1936 – 1955 рр.	1986 – 2005 рр.	2031 – 2050 рр.
		Річні суми опадів, мм			
Лісостеп		Подільський	445	521	482
Степ	Північний	Білгород-Дністровський	366	477	396
	Південний	Ізмаїльський	372	458	412

Згідно проведених нами розрахунків, у кожній природно-кліматичній зоні по сезонах року спостерігалися й спостерігатимуться значні коливання кількості опадів (табл. 2).

Таблиця 2.

Режим зволоження природно-кліматичних районів Одещини по сезонах року

Сезон, рік	Кліматичні періоди				
	1936 – 1955 рр.		1986 – 2005 рр.		2031 – 2050 рр.
	Сума опадів				
	мм	мм	%	мм	%
Лісостеп (Подільський район)					
Зима	83	88	106 %	118	134 %
Весна	76	70	92 %	92	121 %
Літо	207	265	128 %	184	89 %
Осінь	79	98	124 %	88	111 %
Північний Степ (Білгород-Дністровський район)					
Зима	71	53	75 %	72	101 %
Весна	52	87	167 %	105	202 %
Літо	177	245	138 %	139	79 %
Осінь	66	92	139 %	80	121 %
Південний Степ (Ізмаїльський район)					
Зима	41	68	166 %	41	0 %
Весна	64	81	127 %	129	202 %
Літо	196	228	116 %	160	82%
Осінь	71	81	114 %	82	116 %

В Лісостеповій зоні Одещини динаміка опадів взимку характеризується збільшенням їх кількості, у другому кліматичному періоді становить 106 % від першого, за сценарієм RCP4.5 очікуватиметься збільшення суми опадів до 134%. Навесні у першому і другому кліматичних періодах кількість опадів знаходилась в межах 76...70 мм, за сценарієм очікується збільшення суми опадів. В літку в другому кліматичному періоді кількість опадів збільшувалась в порівнянні з першим періодом до 128%, але за сценарієм очікується зменшення кількості опадів до 89%. В осінній період умови зволоження другого періоду також були краще умов зволоження першого кліматичного періоду, за сценарієм вони очікуються більш сприятливими за умови першого періоду, але гірше ніж у другому.

Розрахунки умов зволоження в Північному Степу Одещини дозволяють стверджувати, що сума опадів у період зими за сценарієм очікуватиметься на рівні першого кліматичного періоду. Навесні за другим кліматичним періодом сума опадів становить 167 % від першого, за сценарієм очікуватиметься їх збільшення до 202%. У літній сезон другий період характеризується більш зволеним за перший (245 мм проти 177мм). За сценарієм очікуватиметься зменшення суми опадів в порівнянні з першим періодом на 21%, з другим – на 43%. Восени суми опадів зростатимуть.

На території Південного Степу Одеської області взимку у першому кліматичному періоді сума опадів становила 41 мм, у другому вона збільшувалась до 166%. За сценарієм очікується сума опадів, що буде дорівнювати кількості опадів першого періоду. Навесні за сценарієм режим зволоження очікуватиметься значно кращим за умови першого кліматичного періоду (129 мм проти 64 мм), кращим він буде і в порівнянні з умовами другого кліматичного періоду (129 мм проти 81мм). В літку в Південному Степу, так само як і в Північному Степу, за сценарієм очікуватиметься зменшення суми опадів, а восени суми опадів зростатимуть.

АДАПТОВАНЕ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІДПОВІДНО ДО ЗМІН КЛІМАТУ

Зелінський Ю. А., в.о. директора

Пилипенко Т. В., к. екон. н., вчений секретар

ДУ «Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства НААН», м. Миколаїв

Вплив зміни клімату на сільське господарство останніми роками відчувається дедалі гостріше. Сучасним фермерам необхідно коригувати методи роботи, щоб зменшити збитки довіллю та адаптуватися до кліматичних реалій [1].

Так, фермерам й агрокомпаніям доводиться пристосовуватися до аномальних або нетипових погодних умов. Наприклад, це може бути відсутність снігового покриву взимку, внаслідок чого виникає високий ризик недобору озимих товарних культур. Раптові нічні заморозки. Також у регіоні може спостерігатися аномально спекотне літо та дуже холодна зима, або навпаки – прохолодне літо та тепла зима [1].

Ситуація ускладнюється під впливом наслідків військових дій. Основними факторами впливу війни на український агросектор стали скорочення посівних площ (на 20% порівняно з 2021 роком), пошкодження виробничих будівель, споруд й обладнання, зростання цін на добриво та дизельне паливо, блокада чорноморських портів. Всі ці чинники суттєво зменшили доходи українських фермерів й агрокомпаній [2].

Обсяги виробництва продукції скоротилися за рахунок вибуття окупованих територій з виробничого циклу, а також високий відсоток замінованості деокупованих земель. Проте структура виробництва сільськогосподарських культур Миколаївської області відповідно до кліматичних змін поки що кардинально не змінилася. Основну увагу агротоваровиробники приділяють саме корегуванню технологій вирощування сільськогосподарських культур, що є адаптованими до зміни погодно-кліматичних умов конкретного регіону. Відповідно, у Миколаївській області основними є заходи щодо вологозбереження, а також заходи щодо попередження виснаження і деградації ґрунту.

В рамках обраної стратегії адаптації сільського господарства до змін клімату використовується низка методів: моніторинг погодних умов; ДЗЗ моніторинг; застосування дронів та супутників для моніторингу стану рослин та ґрунту, а також використання програмного забезпечення для дистанційної обробки та інтерпретації даних; зрошення, збір дощової води та конденсаційної вологи (збереження вранішньої роси тощо); контроль