

*Міністерство освіти і науки України  
Одеський державний екологічний університет*



**ЗБІРНИК**  
тез за матеріалами студентської наукової конференції молодих вчених  
Одеського державного екологічного університету  
( 06-10 травня 2019 р.)

**ОДЕСА  
2019**

період сума опадів за вегетаційний період зросте на 13 %. В другий розрахунковий період опади за вегетаційний період зменшаться на 7 % в порівнянні з середньо багаторічними значеннями.

Вологозабезпеченість за вегетаційний період буде коливатися від 0,55 відн.од. до 0,58 відн.од.

В залежності від збільшення показників фотосинтетичної продуктивності зросте і суха біомаса цілої рослини ярого ячменю. За сценарієм *A1B* в перший період вона збільшиться незначно, всього на 3 %. При збільшенні  $CO_2$  – на 14 % в порівнянні з базовим періодом.

Урожай ярого ячменю за сценарієм зміни клімату *A1B* в перший період (2011-2030 рр.) в Житомирській області очікуватиметься до 26 ц/га, тобто майже на рівні середніх багаторічних значень.

**Пивовар А.В., маг. гр. МЗА - 18**

Науковий керівник: Барсукова О.А., к.геогр.н., доц.

*Кафедра Агрометеорології та агроекології*

## **ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ ПІД ВПЛИВОМ ЗМІНИ КЛІМАТУ**

Матеріали світової статистики показують, що сьогодні зміна клімату на планеті співпадає з періодом наростання продовольчого дефіциту в світовій спільноті. Дві нові обставини посилюють і раніше існуючу проблему із забезпеченням населення продовольством. Перша, помітне підвищення рівня платоспроможного попиту на продукти в густонаселених країнах – Китаї та Індії. Друга – розширення практики використання сільськогосподарських земель для виробництва біопалива. Ці дві важливі обставини в умовах скорочення світових запасів земельних угідь і не відновлюваних джерел енергії при раціональному регулюванні посівних площ ріпаку та соняшнику (які сьогодні, на жаль, недостатньо регулюються) створюють для України можливість стати одним із найбільших виробників сільськогосподарської продукції. Це пов'язано з тим, що хоча основні площі орних земель України знаходяться в зонах нестійкого і недостатнього зволоження, зміни клімату для рослинництва, особливо вирощування озимих культур та ранніх ярих культур, цілком можливо, скоріше позитивні, чим негативні. В цих умовах важливим чинником підвищення ефективності сільського господарства України в умовах зміни клімату є науково обґрунтоване розміщення посівних площ сільськогосподарських культур з врахуванням кліматичних змін, адаптація рослинництва до цих змін, що дозволить найбільш ефективно використовувати природні ресурси в нових кліматичних умовах, добитися стійкого зростання величини і якості урожаю, підвищити віддачу сировинних, енергетичних і трудових ресурсів.

Нами ставилось завдання дослідити як впливає зміна клімату на агрокліматичні умови вирощування та урожайність ярого ячменю на

території Херсонської області. При виконанні дослідження в якості вхідної інформації були використані дані багаторічних агрометеорологічних спостережень (1986-2005р.р.) мережі гідрометеорологічних станцій, розташованих у Херсонській області, та розраховані за кліматичним сценарієм А2 показники за два періоди: 2011 – 2030 рр. – перший розрахунковий період, 2031 – 2050 рр. – другий розрахунковий період.

У Херсонській області сівба ярого ячменю за середніми багаторічними даними відбувалась наприкінці першої (5.IV) декади квітня. За сценарними розрахунками в період до 2030 рр. терміни сівби будуть майже співпадати з середніми багаторічними.

Сходи ярого ячменю за середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.) спостерігалися 20.IV, а за сценарієм зміни клімату (2011-2030 рр.) також спостерігатиметься 20.IV, а за сценарієм зміни клімату в період 2031-2050 рр. – 13.IV, що на 7 день раніше, в порівнянні з середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.), воскова стиглість за середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.) спостерігалось 10.VII, а за сценарієм зміни клімату (2011-2030 рр.) – 15.VII, що на 1 дні пізніше, а за сценарієм зміни клімату (2031-2050 рр.) воскова стиглість спостерігатиметься 9.VII, що на 5 днів раніше (табл. 1).

Тривалість вегетаційного періоду в Херсонській області за середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.) склала 96 днів, а за сценарієм зміни клімату періоду 2011-2030 рр. – 98 днів, що на 2 дні більше, за сценарієм зміни клімату періоду 2031-2050 рр. тривалість вегетаційного періоду складатиме 99 днів, що на 3 днів більше в порівнянні з середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.).

Таблиця 1 – Фази розвитку ярого ячменю за середніми багаторічними даними (1986-2005 рр.) та за сценарієм зміни клімату А2 в періоди (2011 –2030 рр.) і (2031-2050 рр.)

Період	Сівба	Сходи	Коло- сіння	Воскова стиглість	Тривалість вегета- ційного періоду, дні
Херсонська область					
1986-2005	5.IV	20.IV	9.VI	10.VII	96
2011-2030	9.IV	20.IV	11.VI	15.VII	98
Різниця	+4	-	+2	+5	+2
2031–2050	1.IV	13.IV	6.VI	9.VII	99
Різниця	-4	-7	-3	-1	+3

Середня багаторічна температура в Херсонській області за період з 1986 – 2005 рр. від сходів до колосіння становила 14,2°C. За сценарієм зміни клімату А2 в перший період середня температура спостерігатиметься 14,3 °С. В другий період вона від сходів до колосіння становитиме 14,1 °С, що буде на 0,1 °С нижче температури базового періоду.

В період від сходів до колосіння кількість опадів за середньо багаторічними даними (1986-2005 рр.) становила 60 мм, а за сценарієм зміни клімату А2 (2011-2030 рр.) опади збільшаться в перший період на 87 %. В другий період сума опадів від сходів до колосіння зросте і буде на 108 % вищою від середніх багаторічних сум. За середніми багаторічними значеннями вологозабезпеченість посівів ярого ячменю від сівби до колосіння складала 0,47 відн. од. За умов реалізації сценарію зміни клімату А2 за період 2011 – 2030 рр. вологозабезпеченість посівів ячменю зросте на 13 %. В другий розрахунковий період вологозабезпеченість за сценарними даними зросте – на 15 %.

### **Секція « АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА »**

**Баженова О.Д., ст. гр. МАГ-18**

Науковий керівник: Сергієнко А.В., к.т.н., доц.

*Кафедра автоматизованих систем моніторингу навколишнього середовища*

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛЯРИЗАЦІЇ РАДІОХВИЛЬ В РАДІОЛОКАЦІЇ**

Одним з перспективних методів підвищення ефективності радіолокаційних систем є включення в їх склад пристроїв, що використовують поляризаційні ефекти в радіолокаційному каналі. Відомо, що відбита від будь якої радіолокаційної цілі хвиля є в загальному випадку еліптично поляризованою. Якщо прийом відбитого сигналу проводиться без урахування його поляризації, то, як правило, деяка частина потужності сигналу безповоротно втрачається. Ця обставина, на жаль, часто не враховується в практичній радіолокації.

Звідси випливає очевидна доцільність вибору поляризації опромінюючої хвилі з урахуванням поляризаційних властивостей цілі і прийому відбитих сигналів відповідно до їх поляризації. Знання поляризації відбитих сигналів в поєднанні з відповідними методами їх селекції дозволяє вирішувати ряд важливих практичних завдань (збільшення контрастності радіолокаційних зображень, відбудова від перешкод і заважають віддзеркалень і т.п.).

Стабільні радіолокаційні цілі є найбільш простий клас цілей, на прикладі якого зручно ввести всі поняття, пов'язані з перетворенням поляризації в радіолокаційному каналі взагалі і з поляризаційними властивостями цілей зокрема.

Електромагнітні хвилі мають різну орієнтацію вектора електричного поля  $E$  в просторі. Поле, вектор  $E$  який орієнтований горизонтально, є горизонтально поляризованим, а при вертикальній орієнтації - вертикально