

*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**

середньо багаторічного. В II-й період *ММУ* зменшиться до 769 г/м²дек, що становить 90% від середньо багаторічного.

Сума опадів в I-й та II-й періоди буде нижчою від середньо багаторічної на 42 та 51 мм. В III-й період сума опадів буде близькою до середньо багаторічної і складатиме 175 мм, що на 4 мм менше ніж середньо багаторічна.

В I-й та III-й періоди вологозабезпеченість посівів проса зменшиться до 67 та 80%, в порівнянні з середньо багаторічною. ГТК в ці періоди складатимуть 84 та 110% від середньо багаторічного.

В II-й період умови вологозабезпеченості будуть гіршими, ніж в I-й та III-й періоди і складатимуть 53% від середньо багаторічної. ГТК складатиме 89% від середньо багаторічного.

ДМУ в I-й та III-й періоди зросте до 544 та 583 г/м²дек, що складає 103 та 110% від середньо багаторічного. В II-й період *ДМУ* зменшиться до 477 г/м²дек, що становить 90% від середньо багаторічного.

Баланс гумусу під посівами проса складатиме в I-й та III-й періоди зросте до 103 та 111%, а в II-й період зменшиться до 90% від середньо багаторічного.

З виконаного дослідження видно, що за сценарієм RCP8.5 урожай проса при 14%-й вологості в I-й та III-й періоди зросте до 24,8 та 26,6 ц/га, що складатиме 103 та 110% від середньо багаторічного. В II-й період, із-за гірших агрокліматичних умов, спостерігається зниження урожаю до 21,7 ц/га, що складає 90% від середньо багаторічного.

Список використаної літератури

1. Ullah A., Ahmad I., Ahmad A., Khaliq T., Saeed U., M. Habib-Ur-Rahman, Hussain J., Ullah S., Hoogenboom G. Assessing the effects of climate change on pearl millet under arid and semi-arid environments using the CSM-CERES-Millet model. Environ Sci Pollut Res Int. March 2019; 26 (7).
2. Jin Wang OrcID, Sai Kranthi, Vanga OrcID, Rachit Saxena, Valerie Orsat, Vijaya Raghavan. Effect of Climate Change on the Yield of Cereal Crops: A Review. Climate 2018 , 6 (2), 41.
3. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбиди, А. Л. Прокопенко. Кам'янець-Подільський, 2011. 107 с.
4. Польовий А.М. Моделювання гідрометеорологічного режиму та продуктивності агроecosystem. К.: КНТ, 2007. 344 с.

Кошуба Я.В., магістр групи МЗА-18

Науковий керівник: Свидерська С.М., к.геогр.н., доцент

Кафедра Агрометеорології та агроecології

ОЦІНКА ЗМІНИ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРОДУКТИВНОСТІ КАРТОПЛІ В ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ ЗА СЦЕНАРІЄМ RCP4.5 В ЗАХІДНОМУ ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Урожайність сільськогосподарських культур є результатом використання агрокліматичних ресурсів. На процес формування врожаю картоплі, як відомо, впливає безліч чинників. Основними з них є приплив сонячної радіації і ступінь її поглинання посівами, волога, тепло, ґрунтова родючість, рівень агротехніки, сортові особливості рослин, фотосинтетичний потенціал [1, 2]. Дослідження з оцінки впливу зміни клімату на виробництво картоплі за сценарієм RCP 4.5 з використанням моделі А.М. Польового проводилося шляхом порівняння середніх багаторічних агрометеорологічних показників за чотири періоди: 1) середньо багаторічний період з 1980 по 2010 рр.; 2) з 2021 по 2030 рр.; 3) з 2031 по 2040 рр.; 4) з 2041 по 2050 рр. [3, 4, 5].

За середніми багаторічними даними прихід ΦAP за період посадка – в'янення бадилля складає $88,4 \text{ кДж/см}^2$. За сценарієм RCP4.5 в I-й та III-й періоди очікується збільшення ΦAP до $98,1$ та $96,8 \text{ кДж/см}^2$, що складає 110 та 109% від середньо багаторічного. В II-й період прихід ΦAP буде найвищим і складатиме $106,6 \text{ кДж/см}^2$ – 121%. $ПУ$ всієї сухої маси проса в середньому багаторічному складає $1035 \text{ г/м}^2\text{дек}$. В I-й та III-й періоди $ПУ$ збільшиться до 1076 та $1124 \text{ г/м}^2\text{дек}$, що складає 103 та 109% від середньо багаторічного. В II-й період, із-за підвищення ΦAP , $ПУ$ збільшиться до 110%.

За середньо багаторічними даними середня температура повітря складає $13,9 \text{ }^\circ\text{C}$. За умовами реалізації сценарію RCP4.5 середня температура повітря в I-й та III-й періоди буде вищою на $0,7$ та $0,3 \text{ }^\circ\text{C}$, порівняно з середньою багаторічною. В II-й період температура повітря складатиме $14,0 \text{ }^\circ\text{C}$, що на $0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ вище від середньо багаторічної.

Сума опадів за вегетаційний період картоплі в середньо багаторічному складає 192 мм . В I-й та III-й періоди сума опадів зменшиться на 17 мм та 54 мм від середньо багаторічної. В II-й період сума опадів підвищиться від середньо багаторічної на 21 мм і складатиме 213 мм .

Сумарне випаровування знизиться з 401 мм до 341 мм в I-й період і до 359 мм в III-й період. Випаровуваність зменшиться з 591 мм до 495 мм в I-й період і до 555 мм в III-й період. Із-за зменшення кількості опадів погіршаться й умови вологозабезпеченості посівів та складатимуть відносно 69 та 25% від середньо багаторічної. $ГТК$ в I-й та III-й періоди складатиме 84 та 11% , в порівнянні з середньо багаторічним.

В II-й період сумарне випаровування зменшиться до 356 мм , а випаровуваність до 461 мм , в порівнянні з базовим періодом. В цей період умови вологозабезпеченості будуть кращими, в порівнянні з I-м та III-м періодами і складатимуть 77% від середньо багаторічної величини. $ГТК$ в II-й складатиме 99% від середнього багаторічного.

$\Phi П$ за середньо багаторічний період та за сценарні періоди максимального значення здобуває в кінці вегетаційного періоду. За сценарними показниками $\Phi П$ зросте з $217,1 \text{ м}^2/\text{м}^2$ до $235,7 \text{ м}^2/\text{м}^2$ в I-й період, до $251,1 \text{ м}^2/\text{м}^2$ в II-й період і до $224,1 \text{ м}^2/\text{м}^2$ в III-й період.

Рівень $ММУ$, який залежить від факторів тепла і вологи, в середньо багаторічному складає $163 \text{ г/м}^2\text{дек}$. В I-й та II-й періоди $ММУ$ зросте до 181

та 183 г/м²дек, що складатиме 111 та 112% від середньо багаторічного. В III-й період *ММУ* зросте до 318 г/м²дек, що складатиме 195% від середньо багаторічного.

За умовами сценарію RCP4.5 з урахуванням природної родючості ґрунту рівень *ДМУ* в I-й та II-й сценарні періоди зросте до 90 та 91 г/м²дек, що складатиме 110 та 111% від середньо багаторічного. В III-й період *ДМУ* зросте до 159 г/м²дек, що складатиме 194% від середньо багаторічного.

Урожай картоплі при 80%-й вологості при середніх багаторічних умовах становить 209,8 ц/га. В I-й та III-й сценарні періоди урожай зросте до 247,5 та 234,0 ц/га, що становить 118 та 112% від середньо багаторічного. В II-й період спостерігається найвищий ріст урожайності, яка складає 268,2 ц/га, тобто 128% від середньо багаторічного.

З виконаного дослідження можна зробити висновок, що за сценарні періоди, в порівнянні з середньо багаторічним періодом з 1980 по 2010 рр., очікуються кращі агрокліматичні умови, що призведе до збільшення урожаю картоплі.

Список використаної літератури

1. Давыденко О. В., Лопух П. С. Влияние погодных условий на колебания урожайности картофеля и сахарной свеклы в Республике Беларусь // Журн. Белорус. гос. ун-та. Гео- графия. Геология. 2017. № 1. С. 79–88.

2. [Bir Pal Singh, Vijay K Dua, Sanjeev Sharma. Impact of Climate Change on Potato // Climate-Resilient Horticulture: Adaptation and Mitigation Strategies, 2013, p.125-135.](#)

3. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбіді, А. Л. Прокопенко. Кам'янець-Подільський, 2011. 107 с.

4. Польовий А.М. Моделювання гідрометеорологічного режиму та продуктивності агроєкосистем. К.: КНТ, 2007. 344 с.

5. Kole, C., Muthamilarasan, M., Henry, R., Edwards, D., Sharma, R., Abberton, M. Application of genomics-assisted breeding for generation of climate resilient crops: progress and prospects. *Front. Plant Sci*, 2015.

Бондура С.В., маг.гр. МЗА-18

Науковий керівник: к.геогр.н., доц. Свидерська С.М.

Кафедра Агрометеорології та агроєкології

ОЦІНКА МІНЛИВОСТІ ВРОЖАЙНОСТІ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Картопля - це незамінний продукт харчування для населення і найважливіше джерело вітаміну С (аскорбінова кислота). У картоплі містяться вітаміни В1 (тіамін), В2 (рибофлавін), РР (нікотинова кислота), В6 (піридоксин), а також каротин, який в організмі людини і тварин