

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Академія WSB

Опольський університет

Національний аграрний університет Вірменії

Азербайджанський державний аграрний університет

Азербайджанський університет кооперації

**Енергетична незалежність сільських
територій як пріоритетна модель
розвитку: міжнародний та
вітчизняний досвід**

Матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції

20 травня 2020 року

Полтава
2020

5. АГРОЕКОЛОГІЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Барсукова Олена Анатоліївна

канд. геогр. наук, доцент

Вінницька Олена Сергіївна

магістр

Одеський державний екологічний університет

м. Одеса

ОЦІНКА АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯРОГО ЯЧМЕНЮ В ЛІСОСТЕПОВІЙ ЗОНІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Сільське господарство є найбільш вразливою галуззю економіки України до коливань та змін клімату. Враховуючи інерційний характер сільського господарства та залежність його ефективності від погодних умов, уже зараз необхідно прийняття своєчасних та адекватних рішень щодо складних проблем, обумовлених змінами клімату. В зв'язку з очікуваним підвищенням температури повітря Північної півкулі продовольча безпека України в значній мірі буде залежати від того, наскільки ефективно адаптується сільське господарство до майбутніх змін клімату. Це передбачає завчасну оцінку впливу очікуваних змін клімату на агрокліматичні умови вирощування сільськогосподарських культур.

Урожайність ярого ячменю залежить від багатьох факторів, серед яких найважливішими є світло, тепло, волога, мінеральне живлення тощо. Зміни клімату, які особливо відчутні в останнє десятиліття, спричиняють зміну агрокліматичних умов вирощування ярого ячменю, які, в свою чергу, спричиняють зміну темпів розвитку культури, показників формування її продуктивності, яка значною мірою визначає рівень врожайності.

Метою роботи є визначення впливу змін клімату на агрокліматичні умови вирощування урожаю ярого ячменю в Лісостеповій зоні України.

Сіяти ярий ячмінь за фактичними середніми багаторічними даними починають на початку квітня, за сценаріями змін клімату RCP4.5 і RCP8.5 сіятимуть в кінці першої декади, тобто пізніше на 9–10 днів від середньо багаторічної величини і на 7–10 днів пізніше за сценаріями RCP2.6 і RCP6.0. Сівба ярого ячменю починається за сценаріями зміни клімату RCP2.6 і RCP6.0 в другій декаді квітні 20.04 та 17.04 відповідно, що пізніше на 14–17 днів від середньо багаторічної величини.

Прихід ФАР за вегетаційний період ярого ячменю за середніми багаторічними даними складає 92 кДж/см². Кліматичні сценарії RCP2.6 та RCP6.0 ярий ячмінь буде отримувати майже однакову кількість ФАР (збільшиться на 12 % від середньої багаторічної). За сценаріями, RCP4.5 та RCP8.5 очікується збільшення приходу фотосинтетичної активної радіації (до 20–25 % від середньої багаторічної величини). Це обумовить різницю в формуванні потенційної урожайності всієї сухої маси ярого ячменю (ПУ). Потенційна врожайність всієї сухої маси ярого ячменю (ПУ) при середніх багаторічних умовах складає 2119 г/м², в той час як за сценаріями RCP8.5 та RCP4.5 вона буде становити 114 % від середньої багаторічної. Потенційна врожайність всієї сухої маси ярого ячменю за кліматичними сценаріями RCP8.5 та RCP4.5 буде коливатися від 2456 до 2474 г/м². А сценарії RCP2.6 та RCP6.0 будуть майже на рівні фактичної середньої багаторічної величин (103 %).

В період сходи – повна стиглість середня температура повітря за середніх багаторічних величин становила 14,4 °С. В кліматичних сценаріях RCP4.5 та RCP8.5 очікується близькою до середньої багаторічної (14,3–14,4 °С). Тільки в сценаріях RCP2.6 і RCP6.0 середня температура повітря не значно збільшиться до 14,7 та 15,0 °С відповідно.

Сума опадів за період сходи – повна стиглість ярого ячменю складала 232 мм. За кліматичним сценарієм RCP4.5 очікується зменшення суми опадів за вегетаційний період ярого ячменю на 4 %. Сценарії RCP2.6 та RCP8.5 будуть на рівні фактичної середньої багаторічної величин. Сума опадів за кліматичним сценарієм RCP6.0 збільшиться не значно на 5 % від середньої багаторічної і буде складати 243 мм.

За середніми багаторічними значеннями вологозабезпеченість посівів ярого ячменю від сівби до повної стиглості складала 0,71 відн. од. За умов реалізації сценаріїв зміни клімату RCP2.6 та RCP6.0 за період 2021–2050 рр. вологозабезпеченість посівів ячменю буде на рівні середньої багаторічної величини. Відносна вологозабезпеченість зросте за сценарними даними в RCP4.5 на 9 %, в RCP8.5 – на 10 % по відношенню як до середньо багаторічної величини так і по відношенню до кліматичних сценаріїв зміни клімату RCP2.6 та RCP6.0.

Середній за вегетаційний період ГТК за середніми багаторічними даними становив 1,41 відн. од. Збільшення буде спостерігатися в усіх кліматичних сценаріях і коливатиметься від 1,62 до 1,68 відн. од. (до 15–17 % від середньої багаторічної величини).

Можна відмітити аналізуючи розрахований дійсно-можливий врожай, що врожаї за кліматичними сценаріями RCP4.5 та RCP8.5 буде становити 1036 – 1061 г/м² всієї сухої рослинної маси, що на багато більше, чим рівень ДМУ ярого ячменю при середніх багаторічних умовах (825 г/м²), та більше будуть за кліматичні сценарії RCP2.6 та RCP6.0 приблизно на 200 г/м².

Урожай за середніми багаторічними величинами в Лісостепу складає 37,6 ц/га. За сценарієм RCP4.5 урожай ярого ячменю при його вологості 14 % становитиме 47,2 ц/га, що буде на 17 % вище фактичного середнього багаторічного. Вище він буде і в порівнянні з урожаєм за сценаріями RCP2.6, RCP8.5 та RCP6.0. Урожай зерна за сценаріями RCP2.6 та RCP6.0 очікується вищим від фактичного середнього багаторічного на 6 %, а з сценарним RCP8.5 різниці майже не буде.

На ділянках ярого ячменю баланс гумусу за середніми багаторічними даними складає -0,063 т/га. За сценарієм RCP8.5 очікується баланс гумусу від'ємним і дорівнює -0,130 т/га. Він буде дещо вищим в порівнянні з балансом гумусу при реалізації сценарію RCP4.5 та іншими сценаріями. Баланс гумусу в ґрунті за сценаріями RCP2.6 та RCP6.0 складатиме -0,036 т/га, що буде більше фактичної середньої багаторічної (43 %).