

*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**

сценарій середнього рівня викидів і концентрацій всього набору парникових газів, аерозолів і хімічно активних газів.

Для надання порівняльної характеристики продуктивності озимого жита в умовах зміни клімату за середньо багаторічними даними та за сценаріями зміни клімату в Західному Поліссі були розраховані такі величини, як площа листя озимого жита, чиста продуктивність фотосинтезу та приріст маси в період максимального розвитку рослини. Також розглядалась суха біомаса цілої рослини культури та її врожай.

Важливим фактором формування врожаю озимого жита є інтенсивність фотосинтезу листя. Динаміка середньої за декаду інтенсивності фотосинтезу (ИФ) посівів озимого жита в Західному Поліссі в умовах зміни клімату RCP4.5 (2021-2050 pp.) у порівнянні з базовим періодом (1991 - 2010 pp.).

Інтенсивність світла, необхідна для найбільшої ефективності фотосинтезу, у різних рослин різна. У тіньовитривалих рослин максимум активності фотосинтезу досягається приблизно при половині повного сонячного освітлення, а у світлолюбних рослин - майже при повному сонячному освітленні [1].

Максимальні значення інтенсивності фотосинтезу листя озимого жита за сценарний період за умов реалізації сценарію RCP4.5 (2021-2050 pp.) по варіанту очікуються у восьмій декаді та становлять 24,3 мгСО<sub>2</sub>/(дм<sup>2</sup>\*година).

#### **Література:**

1. Моисейчик В.А. Агрометеорологические условия перезимовки и формирования урожая озимой ржи / В.А. Мойсейчик, В.А. Шавкунова. Л.: Гидрометеоиздат, 1986.- 164 с.

**Сукманський О.І. маг. гр. МЗА - 18**

Науковий керівник: Ляшенко Г.В., д.географ.н., проф.

*Кафедра Агрометеорології та агроекології*

### **МІКРОКЛІМАТИЧНА МІНЛИВІСТЬ ПОКАЗНИКІВ РАДІАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ В ПІВДЕННИХ РАЙОНАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Детальна оцінка агрокліматичних ресурсів територій визначає можливості розміщення тут певних сільськогосподарських культур. Особливо важливо при цьому враховувати елементи підстильної поверхні, які впливають на просторовий перерозподіл величин показників, що може іноді перевищувати їх зональну мінливість в 3-10 разів.

До них відносяться показники радіаційно-світлових ресурсів – суми сумарної і фотосинтетично активної радіації ( $\Sigma Q$ ,  $\Sigma Q_f$ , мДж/м<sup>2</sup> · період), які визначають проходження процесів фотосинтезу і формування продуктивності сільськогосподарських культур. Тому дослідження таких питань відносяться до актуальних.

Мета представленої роботи полягала у визначенні особливостей мінливості показників радіаційно-світлових ресурсів на обмеженій території

південних районів Одеської області (Ізмаїльського і Болградського) на схилах південної і північної експозицій крутістю 5, 10, 15 і 20°.

Розрахунки показників для рівнинних земель виконувалися за декадними величинами тривалості сонячного саява з квітня по жовтень по рівнянням, отриманих Міщенко З.А. і Ляшенко Г.В відповідно для весняних, літніх і осінніх місяців:

$$\sum Q = 2,144 \cdot \sum SS + 44,92;$$

$$\sum Q = 1,678 \cdot \sum SS + 134,92;$$

$$\sum Q = 1,972 \cdot \sum SS - 23,88.$$

Встановлено, що на південні схили надходить сумарної радіації більше, а на північні схили менше, ніж на рівну поверхню. Найбільше відхилення величин сумарної радіації на схилах різної експозиції і крутості відзначається в весняні і осінні місяці, а влітку ця різниця найменша. Із збільшенням крутості південних схилів величини сумарної радіації збільшуються, а на схилах північної експозиції – зменшуються (рис.1). Такі ж закономірності відзначаються й у сумах фотосинтетично активної радіації.

Виконано розрахунки величин накопиченої суми сумарної радіації на кінець кожного місяця для схилів південної і північної експозиції крутістю 5, 10, 15 і 20° (рис.2). Встановлено, що різниця у накопичених сумах сумарної радіації на схилах південної і північної експозиції крутістю 20° досягає на кінець жовтня 800, а у накопичених сумах фотосинтетично активної радіації – 400 мДж/м<sup>2</sup>.

Отримані результати накопичених сум сумарної радіації дозволяють визначити забезпеченість різних сільськогосподарських культур фотосинтетично активною радіацією для їх фотосинтезу на різних схилах.

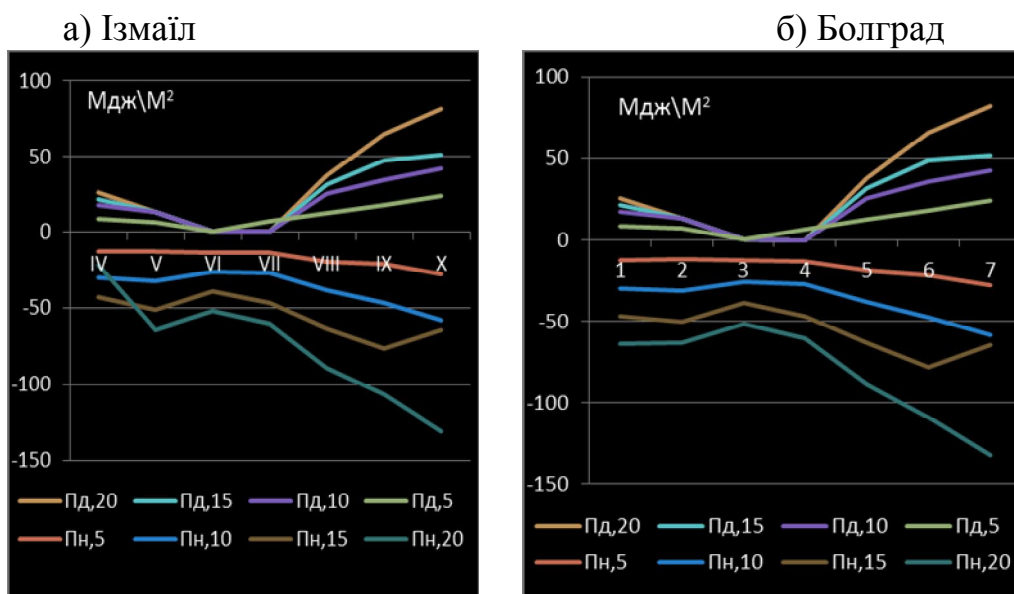
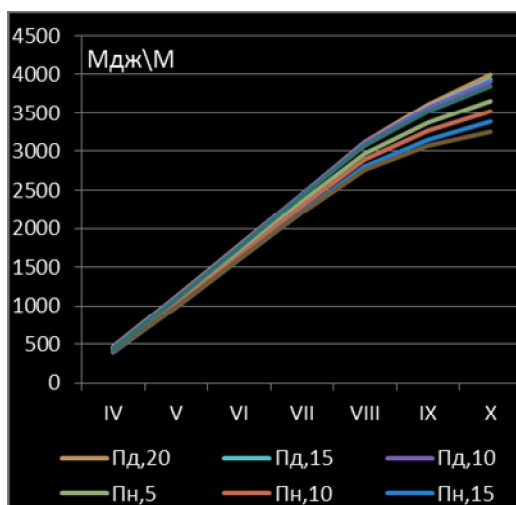


Рисунок 1. Відхилення величин сум сумарної радіації на схилах південної і північної експозиції крутістю 5, 10, 15 і 20° відносно рівного місяця.

а) Ізмаїл



б) Болград

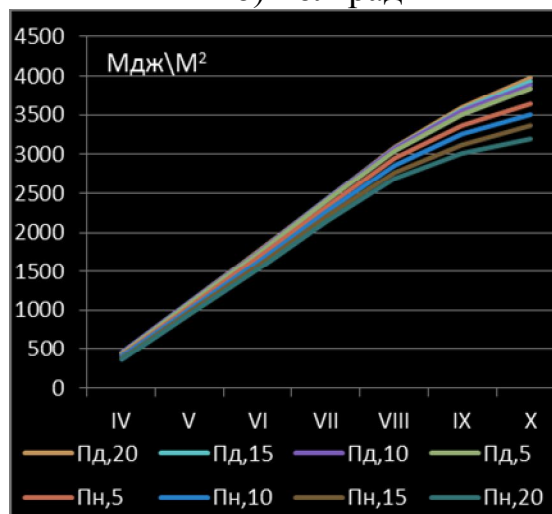


Рисунок 2. Накопичення сумарної радіації на схилах південної і північної експозицій крутістю 5, 10, 15 і 20°

### Список літератури

1. Агрокліматичний довідник по території України. Кам'янець-Подільський. 2011. 108с.
2. Ляшенко Г.В., Данілова Н.В. Практикум з мікрокліматології. Навчальний посібник. Одеса:ТЕС. 2016. 220 с.

**Орлик Д.В.,** аспірант II-го року навчання

Науковий керівник: Вольвач О.В., к.геогр.н., доцент

*Кафедра Агрометеорології та агроєкології*

### ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ УРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОГО ЖИТА ТА ЇЇ КЛІМАТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ В ЛІСОСТЕПУ

Для аналізу динаміки урожайності озимого жита використовувалися середньообласні дані по урожайності культури на території трьох лісостепових областей України – Вінницької, Київської та Черкаської - за період з 1999 по 2018 роки, за даними обласних управлінь статистики. Розрахунок трендів здійснювався за методом гармонійних вагів, запропонованим в агрометеорології А.М. Польовим.

Результати цієї роботи представлені на прикладі Вінницької області на рис. 1 та 2. На першому рисунку плавна лінія характеризує тренд урожайності, а ламана лінія - щорічні коливання урожайності за рахунок різних факторів, основу яких становить клімат.

Як видно з рис. 1, на протязі всього періоду досліджень відбувалось поступове збільшення трендової компоненти, що свідчить про підвищення рівня культури землеробства. Так, на початку періоду дослідження урожайність за трендом складала 17,5 ц/га, а до кінця періоду зросла до 31,7 ц/га, тобто на 81%.