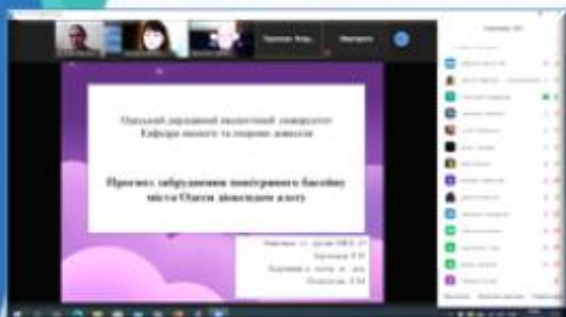
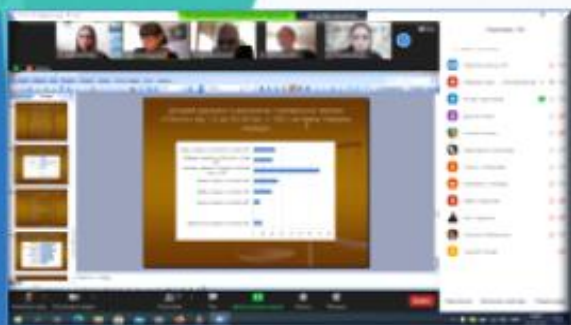


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ XX НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

ОДЕСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ЕКОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

26-30 КВІТНЯ 2021 Р.



ОДЕСА
2021

Шелестюк О.Г, маг. 1-го року навчання

Науковий керівник: Кирнасівська Н.В., канд. геогр. наук, доц.

Кафедра Агрометеорології та агроекології

Одеський державний екологічний університет

АГРОКЛІМАТИЧНА ОЦІНКА РОЗРАХУНКОВИХ УРОЖАЇВ КУКУРУДЗИ РІЗНОГО ВИДУ Й РІВНЯ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кукурудза - одна з основних культур сучасного світового землеробства. Ця культура різнобічного використання і високої врожайності. Зерно кукурудзи є сировиною для виробництва спирту, крохмалю, глюкози. Вирощування кукурудзи має велике організаційно-господарське значення. Оскільки її сіють і збирають пізніше, ніж інші ярі зернові культури, є можливість краще використовувати робочу силу і сільськогосподарські машини.

Основні посіви кукурудзи на зерно в нашій країні розміщені в Степу й Лісостепу, на силос і зелений корм - в усіх зонах. Середня врожайністю зерна 35,4 ц/га (1986–1990 рр.). За інтенсивних технологій середня врожайність кукурудзи може досягати 53-65 ц/га.

Без залучення інформації про умови навколишнього середовища і в першу чергу тепло- і вологозабезпеченості культур неможливо дати конкретні рекомендації щодо раціонального використання агрокліматичних ресурсів з метою одержання стабільних і високих урожаїв. У цьому зв'язку заслуговують на увагу підходи щодо оцінки впливу агрокліматичних умов на продуктивність культурних рослин. Найбільш перспективним для агрокліматичної оцінки продуктивності сільськогосподарських культур є, запропонований Х.Р. Тоомінгом [1] метод еталонних урожаїв. Метод розглядає та порівнює різні категорії врожаїв: потенційно-можливий врожай ($U_{ПТ}$), дійсно можливий врожай ($U_{ДМ}$), урожай у виробництві ($U_{в}$).

Отже, на основі фізико-статистичної моделі «Клімат-урожай» виявилось можливим дати кількісну оцінку $U_{ПТ}$ і $U_{ДМ}$ при різних значеннях η для п'яти укрупнених мезорайонів, які виділені на агрокліматичній карті радіаційно-теплових ресурсів Одеської області [2] при різних значеннях ККД використання ФАР посівами (η) – від 0,5% до 2,5%. Так, як потенційний врожай значною мірою залежить від $\sum Q_{\phi}$, а значення ФАР з півночі на південь збільшуються від 1550-1575 мДж/м² до 1725-1750 мДж/м², то відповідно $U_{ПТ}$ також зростає з півночі на південь. Так, при η рівному 10% в крайньому північному районі розрахунковий урожай кукурудзи дорівнює 76 ц/га, в центральному районі $U_{ПТ}$ дорівнює 86 ц/га. При коефіцієнті використання сонячної радіації η рівному 2,0% у крайньому північному районі - 171 ц/га. Географічна мінливість $U_{ПТ}$ в масштабі всієї Одеської області на рівнинних землях при η дорівнює 1,0% і 2,5% становить відповідно 10 ц/га і 24 ц/га.

Дійсно можливий урожай кукурудзи в міру просування на південь змінюється у зворотному напрямку, тобто зменшується, в наслідок збільшення посушливості клімату. При η рівному 1,0% в крайньому північному районі U_{DM} кукурудзи становить 37 ц/га, в центральному районі 35 ц/га, а у південному районі лише 31 ц/га. По території Одеської області діапазон географічної мінливості становить при η рівному 1,0% і 2,5% відповідно 6 ц/га і 16 ц/га. Таким чином, можна зробити висновок, що географічна мінливість U_{IT} більше мінливості U_{DM} в масштабі області.

Виявлено, що урожай потенційний зростає в напрямку з півночі на південь області. У північних районах його значення складають при η 1, 2% 76 і 152 ц/га, а в південних районах збільшуються до 86 і 171 ц/га. Дійсно можливий урожай зменшується в напрямку з півночі на південь у зв'язку з зростанням сухості клімату. У північних його значеннях складають при η 1,2% 37 ц/га і 74 ц/га, а в південних тільки 31 ц/га і 62 ц/га.

Визначені коефіцієнти ефективності використання клімату (K_E) і сприятливості клімату ($K_{СП}$) для вирощування кукурудзи на розглянутій території. При значеннях η 1,2% K_E та $K_{СП}$ складають відповідно у північних районах 0,65 і 0,32 і 0,47-0,49; в південних районах – 0,97 і 0,48 і 0,36-0,38.

Виходячи з одержаних результатів можна зробити наступні висновки:

Порівняння біологічних сум температури повітря і сум фотосинтетично активної радіації за період вегетації кукурудзи мезорайонів 1, 2, 3 показали, що ранньостиглі сорти кукурудзи забезпечені радіаційно-тепловими ресурсами тут на 100%.

У 4-6 мезорайонах можливо вирощування ранньостиглих і середньостиглих сортів з такою ж забезпеченістю.

Мезорайони 7-10 однаково придатні для вирощування ранньостиглих, середньостиглих сортів, а також пізньостиглих сортів кукурудзи.

Порівняння значень врожаїв у виробничих умовах з U_{DM} показують, що в даний час в Одеській області при вирощуванні кукурудзи на богарних землях ККД використання ФАР посівами (η) знаходиться на рівні 0,5-1,0%. Отже, є великий резерв для отримання більш високих врожаїв з використанням η на рівні 2-3% шляхом запровадження посухостійких сортів кукурудзи, раціонального їх розміщення, а на півдні – шляхом зрошення земель.

Список використаної літератури:

1. Тооминг Х.Г. Экологические принципы максимальной продуктивности посевов. Л: Гидрометиздат, 1984. 264 с.
2. Мищенко З.А., Кирнасовская Н.В. Агроклиматические ресурсы Украины и урожай. Одесса: «Экология», 2011. С. 268-280.