

видів жимолості – дійсно кладень вітамінів. Використовують жимолость і в лікувальних цілях, особливо Тибетській медицині.

Для покращення озеленення населених місць Правобережного Лісостепу України пропонуємо використовувати досліджувані декоративні інтродуковані види роду Жимолость. Завдяки високій декоративності, різноманіттю видів та невибагливості щодо вирощування, декоративну жимолость потрібно ширше впроваджувати в ландшафтний дизайн малих садів, парків і скверів.

УДК 551.583: 620.952

**ВПЛИВ АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА ДИНАМІКУ
ПРИРОСТІВ УРОЖАЙНОСТІ МІСКАНТУСУ ЗА УМОВ РЕАЛІЗАЦІЇ
СЦЕНАРІЮ ЗМІНИ КЛІМАТУ RCP4.5 У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Вольвач О. В., канд. геогр. наук
Одеський державний екологічний університет

Враховуючи високу залежність України від імпорتنих енергоносіїв, в першу чергу, природного газу, біоенергетика для нашої держави є одним із важливіших напрямків розвитку економіки. Міскантус є перспективною енергетичною рослиною для України. Проте відсутність комплексних досліджень стосовно міскантусу ускладнює широке впровадження цієї культури. Також повністю відсутні наукові напрацювання стосовно перспектив вирощування культури з врахуванням майбутніх змін клімату.

Дослідження для території Вінницької області проводилися шляхом порівняння показників за базових умов (період 1981-2010 рр.) та сценарних варіантів. Розглядався сценарій зміни клімату RCP4.5 і три сценарних періоди: 2021-2030 рр. (перший сценарний період); 2031-2040 рр. (другий сценарний період); 2041-2050 рр. (третій сценарний період). Розрахунки проводились з використанням моделі формування урожаїв сільськогосподарських культур різних агроекологічних категорій, створеної д.геогр.н., професором ОДЕКУ А.М. Польовим.

При оптимальній забезпеченості рослин вологою, теплотою і мінеральним ґрунтовим живленням максимальний урожай фітомаси посівів міскантусу визначається приходом протягом вегетації ФАР і коефіцієнтом її використання. Величини ФАР протягом базового періоду набагато більше, ніж за умов сценарних періодів. Так, у початковий період вегетаційного циклу, який, як правило починається у рослин другого року життя наприкінці квітня з відростання, рівень ФАР за базовими умовами складає 192 кал/(см²

·дек), а за умов всіх сценарних періодів ця величина не перевищує 160 кал/(см²·дек).

Кущіння, як правило, відбувається у II-III декадах червня й характеризується зростанням ФАР до 250 кал/(см²·дек) у базовий період та до 180-200 кал/(см²·дек) протягом сценарних періодів. Вихід у трубку у рослин міскантусу спостерігається у II-III декадах серпня. У цей період величина ФАР за базових умов зменшується до 225 кал/(см²·дек), а за сценарних – до 120-150 кал/(см²·дек).

Динаміка ФАР обумовлює декадні прирости потенційної урожайності (ДПУ) міскантусу. В першій декаді вегетації ДПУ за всіх періодів становить 200-240 г/(м²·дек). У міжфазний період кущіння – вихід у трубку прирости зростають до максимальних значень. За базових умов максимальний ДПУ відзначається у десятю декаду вегетації і становить 529 г/(м²·дек). У перший та другий сценарні періоди максимальний ДПУ спостерігається у дев'яту декаду вегетації і становить відповідно 508 та 561 г/(м²·дек). У третій сценарний період максимальний ДПУ відзначається у десятю декаду вегетації і становить 563 г/(м²·дек). З цього моменту та до кінця вегетації ДПУ зменшується до 84 г/(м²·дек) за базових умов і до 150-170 г/(м²·дек) за сценарних.

Другою категорією агроекологічних врожаїв є метеорологічно можливий урожай (ММУ). Визначають величини приростів ММУ температурний режим та режим зволоження території. Метеорологічно-можлива урожайність відображає комплексний вплив основних метеорологічних чинників і є інтегральною характеристикою агрометеорологічних ресурсів.

Описуючи величину ΔММУ міскантусу у Вінницькій області у базовий та сценарний періоди, відзначимо, що в початковий період відростання за базових умов він становить 129 г/(м²·дек.). За умов реалізації сценарію RCP4.5 ця початкова величина буде дещо менше - від 60 до 85 г/(м²·дек.) в залежності від сценарних періодів. Динаміка приростів ММУ протягом сценарних періодів в цілому аналогічна базовим умовам.

Після дванадцятої декади вегетації протягом всіх сценарних періодів відбувається поступове зниження приростів ММУ і наприкінці вегетації вони складають 80 г/(м²·дек.) у перший сценарний період, 89 г/(м²·дек.) у другий сценарний період і 62 г/(м²·дек.) у третій сценарний період.

Хід кривої приростів ДМУ (дійсно можливого урожаю) аналогічний з ходом кривої приростів ММУ. За базових умов від початку вегетації (відростання) до восьмої декади спостерігається плавне зростання приростів до максимального їх значення 350 г/(м²·дек.), після чого відбувається плавне зниження приростів і наприкінці вегетації вони становлять лише 40 г/(м²·дек.). За умов зміни клімату спостерігається більш різке зростання приростів до максимальних значень 293-324 г/(м²·дек.), які спостерігаються у

дев'ятій та десятій декадах. Далі, до кінця вегетації, відбувається стрибкоподібне зниження приростів до 43-61 г/(м² ·дек).

За базових умов виробничий урожай сирої маси міскантусу другого року життя становить 279 ц/га. За умов зміни клімату за сценарієм RCP4.5 очікується зменшення урожаю до 212 ц/га, 234 ц/га та 243 ц/га в залежності від сценарного періоду. Однак треба відзначити, що, виходячи з біологічних особливостей міскантусу, за умов реалізації сценарію RCP4.5 існують досить оптимістичні перспективи вирощування цієї нової енергетичної культури.

УДК 633.85: 551.58

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗМІН АГРОКЛІМАТИЧНИХ РЕСУРСІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УКРАЇНІ ПРИ МОЖЛИВИХ ЗМІНАХ КЛІМАТУ

Жигайло О. Л., канд. геогр. наук, доцент,
Жигайло Т. С., канд. с.-г. наук
Одеський державний екологічний університет

Сільське господарство в усьому світі має пристосуватися до нових умов глобальних змін клімату з метою забезпечення продовольчої безпеки людства, що є абсолютно неможливим без прогнозування майбутніх чинників. Тому як ніколи актуальним стає питання визначення впливу очікуваних змін клімату на агрокліматичні умови вирощування, продуктивність та валовий збір урожаю сільськогосподарських культур.

В Україні одною з найпопулярніших олійних культур є соняшник. Високий рівень рентабельності і попит на насіння спричинили значне розширення його посівних площ. Соняшник - основна олійна культура країни.

В даній роботі для оцінки змін агрокліматичних ресурсів при можливих змінах клімату було використано сучасні сценарії сімейства RCP (Representative Concentration Pathways) – *RCP 4.5* і *RCP 8.5*, що належать до сценаріїв середнього та високого рівнів викидів парникових газів.

Дослідження формування продуктивності соняшнику проводилося за допомогою математичної моделі водно-теплогового режиму та продуктивності соняшнику. В основі моделі лежить система рівнянь радіаційного, теплового та водного балансів і балансу біомаси у рослинному покриві.

З математичною моделлю було проведено чисельні експерименти за кліматичні періоди: з 1986 до 2005 рр., що є базовим; з 2021 по 2050 рр. за сценаріями *RCP 4.5* і *RCP 8.5*.

Розрахунки виконувались для природно-кліматичних зон України: Східний Лісостеп і Північний Степ.