

Зміни інтенсивності росту будуть визначатися температурами повітря, а продуктивність олійних культур буде вище за рахунок збільшення ФАР і вмісту CO₂ в атмосфері. У зв'язку з потеплінням і збільшенням вуглекислого газу зросте оцінка сприятливості кліматичних умов (K_м) до 0,72 від. од. для соняшника і до 0,74 від. од. для сої. Не зміниться оцінка рівня використання агрокліматичних ресурсів (K_е). Незначно знизяться оцінки рівня реалізації агроекологічного потенціалу (K_{агро.пот.}) і господарського використання ґрунтових і метеорологічних умов, але цей факт швидше за все відбудеться за рахунок скорочення періоду вегетації культур і настання більш ранніх строків збирання насіння соняшнику і зерна сої.

Зміна показників освітлення, температурного режиму і концентрації CO₂ в атмосфері за умови реалізації сценарію будуть сприяти підвищенню фотосинтетичного потенціалу роботи листя, а тому й збільшенню врожаю як насіння соняшнику, так і зерна сої. У період з 2021 по 2050 рр. (див.табл. 1) фотосинтетичний потенціал зросте до 256,2 м²/м² і 250,0 м²/м², а урожай буде вище базового відповідно на 7,1 ц/га і на 5,6 ц/га.

Отже, за реалізації сценарію змін клімату очікуються сприятливі агрокліматичні умови для росту, розвитку та формування урожаю насіння соняшника і зерна сої в Центральному регіоні України.

УДК 633.853.494:551.5

Кирнасівська Н.В., Васалатій Н.В.

Одеський державний екологічний університет, Одеса

АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ОЛІЇ В НАСІННІ ОЗИМОГО РІПАКУ В СТЕПУ УКРАЇНИ

На сьогодні, завдяки селекції ріпак є другою олійною культурою в світі. Олія має приємний горіховий запах, а високий вміст вітамінів і жирні кислоти роблять її цінною складовою у здоровому харчуванні. Гліцериди ненасичених жирних кислот, які є складовими ріпакової олії, мають лікувальні властивості. Олія ріпаку є також цікава як сировинний продукт для виробників біопалива, з неї також виробляють мастила, розчинники, лаки, фарби.

Структуру врожаю слід розглядати, виходячи з визначення, що вважати врожаєм ріпаку. В основному мова йде про збір олії з одиниці площі. Для нагромадження олії в насінні ріпаку важливого значення набуває забезпечення рослин вологою в період формування стручків. Тому значний вплив на вміст олії та її якість мають погодні умови. Наростання температури повітря в період дозрівання насіння (при достатній забезпеченості вологою) сприяє підвищенню вмісту олії [39].

В роботі, за допомогою чисельних експериментів на основі моделі оцінки агрокліматичних ресурсів культури озимого ріпаку [1, 2], виконано кількісну оцінку динаміки накопичення олії в насінні даної культури в умовах Степу з декадним кроком в фазі початок утворення стручка - повної стиглості насіння.

В результаті одержаних розрахункових даних встановлено, що початок утворення стручків у Південній частині Степу розпочинається в сьомій декаді вегетації (рис. 1).

При цьому вологість ґрунту складає 96 мм, а олійність насіння 0%. Далі, у двох наступних декадах, вміст олії в насінні де що зростає при цьому вологість ґрунту зменшується. Починаючи з десятої декади вегетації спостерігається інтенсивне накопичення олії в насінні озимого ріпаку. На кінець вегетаційного періоду в фазу повна стиглість даний показник становить 43,8 % від маси врожаю з одного гектару площі. При цьому динаміка вмісту вологи в ґрунті не міняється і при повній стиглості насіння вона становить 49 мм.

Дещо інша картина спостерігається в Центральній частині Степу (рис. 2). Встановлено, що початок утворення стручків на даній території також розпочинають в сьомій декаді вегетації. Тоді як вологість ґрунту складає 106 мм, а олійність насіння 0%. Надалі в двох наступних декадах, вміст олії в насінні де що зростає при цьому вологість

ґрунту зменшується. Інтенсивне накопичення олії в насінні озимого ріпаку починається з десятої декади вегетації. На кінець вегетаційного періоду в фазу повна стиглість даний показник становить 49,8 % від маси врожаю з одного гектару площі. При цьому динаміка вмісту вологи в ґрунті не міняється і при повній стиглості насіння вона складає 53 мм.

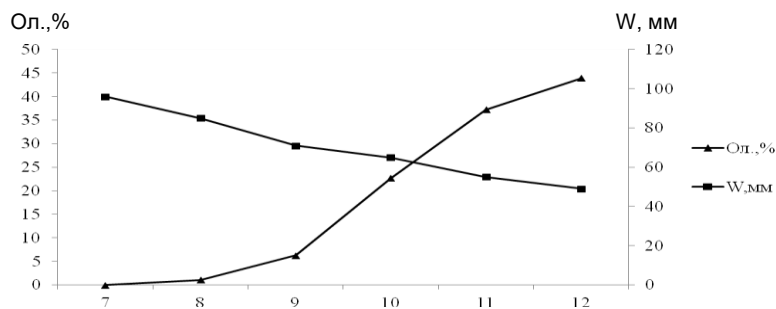


Рис.1. Формування олії в насінні озимого ріпаку в південній частині Степу

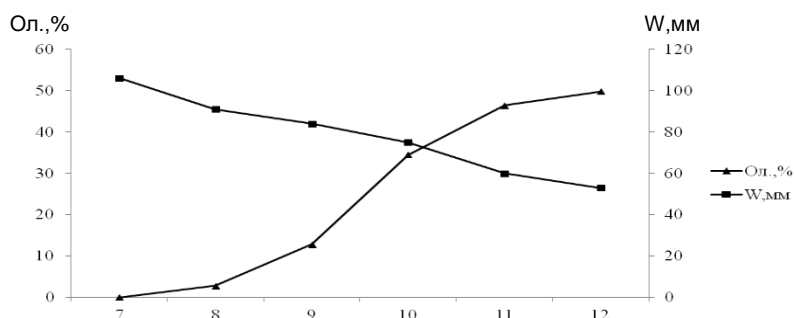


Рис.2. Формування олії в насінні озимого ріпаку в центральній частині Степу

У Північно-Східній частині Степу початок утворення стручків спостерігається в сьомій декаді вегетації (рис.3). При цьому вологість ґрунту складає 109 мм, а олійність насіння 0%. В двох наступних декадах вміст олії в насінні зростає, а вологість ґрунту зменшується. Інтенсивне накопичення олії в насінні озимого ріпаку починається з десятої декади вегетації. В фазу повна стиглість даний показник становить 53,4 % від маси врожаю з одного гектару площі. А динаміка вмісту вологи в ґрунті не міняється і на кінець вегетаційного періоду вона складає 53 мм.

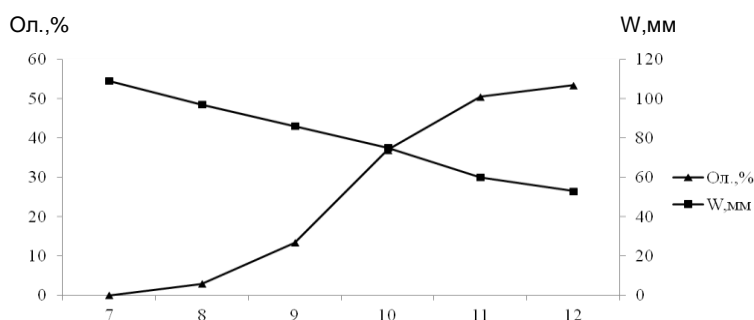


Рис.3. Формування олії в насінні озимого ріпаку в північно-східній частині Степу

Отже, найбільші показники олійності насіння озимого ріпаку спостерігаються в північно-східній частині Степу і становлять понад 50 % при вологості ґрунту 53 мм, найменші – у південній частині Степу – 44 % від маси врожаю з 1 га площі при вологозапасах ґрунту 49 мм.

Список літератури

1. Полевой А.Н. Базовая модель оценки агроклиматических ресурсов формирования продуктивности сельскохозяйственных культур. Метеорология, климатология та гидрология, 2004. Вып. 48. С. 206. 2. Полевой А.Н., Васалатий Н.В. Модель формирования агроэкологических категорий урожайности озимого рапса. Труды ГМНИЦ РФ: Гидрометеорологические прогнозы, 2013. Вып. 349. С. 176-187.