

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО ТА АГРОЕКОЛОГІЯ

УДК 633.854.78: 631.67.5

РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИМИ ГІБРИДАМИ СОНЯШНИКА ВОЛОГИ, ДОБРИВ ТА ПЕРІОДУ ВЕГЕТАЦІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

В.О.УШКАРЕНКО – д.с.-г.н., професор,

А.В.ШЕПЕЛЬ – к.с.-г. н., асистент, Херсонський ДАУ

Найбільш об'єктивною і відповідно повною оцінкою впливу факторів та їх взаємодії на врожай культури є не тільки його величина та прибавки, а також і відносні показники: витрати води, поживних речовин та періоду вегетації. На формування однієї одиниці врожаю. Відповідно, на підставі аналізу вищеназваних показників підтверджується чи коригується той агротехнічний комплекс, який рекомендується при аналізі врожайності культури.

В даній статті використовується матеріал дослідів, який був проведений в КСП ім. Димитрова Жовтневого району Миколаївської області у 1995-1997 рр. В досліді розроблялась агротехніка вирощування різних за групою стиглості гібридів соняшника, яка включала в себе: строк сівби (III декада квітня, I і II декада травня), обробіток ґрунту (полицевий та безполицевий на глибину 25-27 см), загущення рослин (40; 60 та 80 тис. рослин на 1 га), фон живлення (без добрив, N₃₀P₄₅; N₆₀P₉₀; N₉₀P₁₃₅). Ранньостигла група культури була представлена гібридами Світоч (м. Харків), середньорання – Одеський 123 (м. Одеса) і середньопізня – Хортиця (м.Нові-Сад, Югославія).

Соняшник – культура на відміну від інших засухостійка, але разом з тим вона витрачає на формування одиниці врожаю значну кількість води, в зв'язку з чим відрізняється доволі високим сумарним водоспоживанням. За даними В.М.Пенчукова (1992) в Австралії в літній час посівам соняшника 1000 куб.м./га вологи достатньо лише на 13 днів. Навіть при значних водних дефіцитах устиця на листях соняшника залишаються відкритими, не перешкоджаючи інтенсивної транспірації. В зв'язку з чим на утворення 1 г сухої речовини соняшник витрачає в залежності від умов від 300-400 до 700 г

вологи, що, в середньому, в двічі більше, ніж у кукурудзи. Добрива, які вносились в досліді, суттєво зменшують величину коефіцієнта водоспоживання. Так, витрати води на 1ц насіння гібрида Світоч зменшуються при внесенні добрив в дозі N₃₀P₄₅ на 20,0%, а при внесенні N₉₀P₁₃₅ на 29,2%. У варіантах з гібридом Одеський 123 показники зниження були приблизно такими ж, як і у гібрида Світоч. Внесення добрив у максимальній дозі N₉₀P₁₃₅ під гібрид Хортиця викликає зменшення витрат води на 1 ц насіння на максимальний відсоток у досліді – 32,6%.

Під впливом вивчаємих варіантів обробітку ґрунту витрата води на 1 ц насіння соняшника змінюється незначно – на 3,6% у гібрида Світоч вона вища при безполицевому обробітку, ніж при полицевому та на 5,1 і 4,8% у гібридів Одеський 123 та Хортиця відповідно.

Реакція гібридів на зміщення строків сівби виявилась неоднозначною. Так, при запізненні з сівбою гібрида Світоч на одну декаду коефіцієнт водоспоживання зменшується, в середньому по досліді, на 2,1%, а при запізненні на дві декади – на 9,2%. Протилежна реакція на запізнення з посівом спостерігається у гібридів Одеський 123 та Хортиця. Так, при посіві у першу декаду травня гібрида Одеський 123 вивчаємий показник практично не змінюється, а ось при посіві у другу декаду травня він збільшується на 6,0%. Більш контрастно була реакція гібрида Хортиця. Так, при запізненні з посівом на одну декаду коефіцієнт водоспоживання збільшується, в середньому по досліді на 9,2%, а при запізненні на дві декади – на 24,5%.

Зміна густоти стояння з 40 до 60 тисяч рослин на 1 га викликає зменшення коефіцієнта водоспоживання, в середньому за роки досліджень у гібридів Світоч та Одеський 123 на 4,3, а у гібрида Хортиця – на 3,7%. Подальше загушення з 60 до 80 тис/га сприяє збільшенню коефіцієнта на 23,6% у гібрида Хортиця і незначно у двох інших гібридів.

Гібриди Світоч та Одеський 123 витрачають однакову кількість вологи на формування 1 ц насіння – 142 куб.м/ц. У гібрида Хортиця коефіцієнт водоспоживання незначно вищий і складає 149 куб.м/ц.

У зв'язку з відсутністю паритету цін на промислову і сільськогосподарську продукцію, дефіциту обігових коштів у сільгоспвиробників, розрахунки окупності внесених мінеральних добрив урожаєм насіння соняшника є актуальними. В наших дослідях чим вища доза застосованих добрив, тим нижча їх окупність врожаю. Так, при внесенні N₃₀P₄₅ окупність врожаєм, в середньому складає: для гібрида Світоч – 42,6 кг насіння на 1 кг д.р. добрив, для гібрида Оде-

ський 123 – 45,2 кг і для гібрида Хортиця – 42,9 кг. Подальше збільшення дози внесених добрив до N90P135 приводить до зниження окупності: у гібрида Світоч – до 15,2 кг, у гібридів Одеський 123 та Хортиця, відповідно, до 16,0 і 16,5 кг/кг д.р.

Запізнення з посівом також змінює окупність добрив врожаєм насіння соняшника, але по-різному. Так, якщо у гібрида Світоч окупність змінюється несуттєво, то у гібридів Одеський 123 і Хортиця спостерігається суттєве зниження при запізненні з посівом – відповідно на 3,1 та 8,3 кг/кг д.р.

Загущення посівів, як один з факторів досліджу, також впливає на величину окупності добрив. При всіх вивчаємих дозах внесення добрив під вивчаємі гібриди соняшника загущення рослин у 60 тис./га забезпечує максимальну віддачу добрив врожаєм насіння культури. Полицевий обробіток ґрунту забезпечує більшу окупність добрив, ніж безполицевий.

В досліді максимальну окупність добрив врожаєм насіння формує гібрид соняшника Хортиця – 50,1 кг при сівбі у перший строк з загущенням 60 тисяч рослин на 1 га, по полицевому обробітку ґрунту і внесення добрив у дозі N30P45. В аналогічних умовах, але з меншими значеннями гібриди Одеський 123 і Світоч також формують максимальні величини окупності врожаєм добрив у досліді, відповідно, 48,2 та 44,0 кг на 1 кг діючої речовини.

Для всебічної та об'єктивної оцінки вивчаємих гібридів соняшника різних груп стиглості доцільно провести порівняння їх ще по одному показнику: окупності врожаєм одного дня вегетації гібрида, тобто скільки кілограмів насіння формує той чи інший гібрид за один день своєї вегетації.

Реакція гібридів на строки сівби виявилась неоднозначною. Так, максимальні значення продуктивності у гібрида Світоч за один день вегетації спостерігались при третьому строку сівби, у гібрида Одеський 123 при другому, а у гібрида Хортиця – при першому строці сівби.

Внесення добрив у максимальній дозі N90P135 сприяє збільшенню аналізуючого показника – в середньому по досліді, у гібрида Світоч на 7,1 кг в день (25,4%), у гібрида Одеський 123 на 7,5 (27,6%) і у гібрида Хортиця на 9,9 кг в день (38,8%) в порівнянні з контролем.

На ділянках з безполицевим обробітком ґрунту рослини гібрида Світоч формували, в середньому по фактору, на 1,0 кг в день, рослини гібрида Одеський 123 – на 1,9 кг і рослини гібрида Хортиця – на 1,5 кг в день менше, ніж на зораних ділянках.

Загущення рослин також впливає на аналізуємий показник. Найбільша продуктивність спостерігається при загущенні 60 тис.рослин на 1 га, подальше загущення до 80 тис/га зменшує вивчаємий показник. Максимальною окупністю одного дня вегетації володіє гібрид Хортиця – 38,5 кг в день, за ним слідує гібрид Світоч – 37,0 кг і мінімальною продуктивністю за один день вегетації володіє гібрид Одеський 123 – 35,4 кг.

Таким чином, раціональне використання вологи, добрив та вегетаційного періоду забезпечує слідуєчий агротехнічний комплекс: оранка на глибину 25-27 см, загущення рослин до 60 тис/га, використання добрив у дозі N60P90 для гібридів Світоч і Одеський 123 та N90P135 для гібрида Хортиця, перший строк сівби – для гібридів Одеський 123 та Хортиця і третій – для гібрида Світоч.

УДК:581.42:34:631.1:63(833)

**ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ФОТОСИНТЕТИЧНО-
АКТИВНОЮ РАДІАЦІЄЮ І УРОЖАЄМ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
ТА ЇЇ ВИКОРИСТАННЯМ**

**В.О.УШКАРЕНКО – д.с.-г.н., професор, Херсонський ДАУ,
К.С.ЛИСОГОРОВ – к.с.-г.н., ІЗЗ УААН**

Тому, важливе значення має встановлення зв'язків між поступаючою ФАР і рівнями урожайності сільськогосподарських культур та визначення ефективних засобів регулювання її використання рослинами, з метою підвищення ККД цього показника. Вивчення цього питання дасть змогу побудувати математичні моделі, які можуть стати надійним засобом визначення і отримання запланованого рівня урожайності сільськогосподарських культур.

1. Встановлення залежності ККД ФАР від її кількості, яка надходить за період вегетації сільськогосподарських культур.

Для встановлення залежності ККД ФАР від кількості надходячої ФА використано стаціонарний дослід Миколаївської дослідної станції. Для того, щоб виключити обмежуючі дії засобів агротехніки на величину ККД ФАР визначаємо її у оптимальному варіанті досліду: при передполивній вологості ґрунту 80% НВ і внесенні підвищеної кількості добрив. Наприклад, під кукурудзу, яка вирощується