

фазу утворення кошиків. Зазначену залежність спостерігали у всі роки вирощування соняшника.

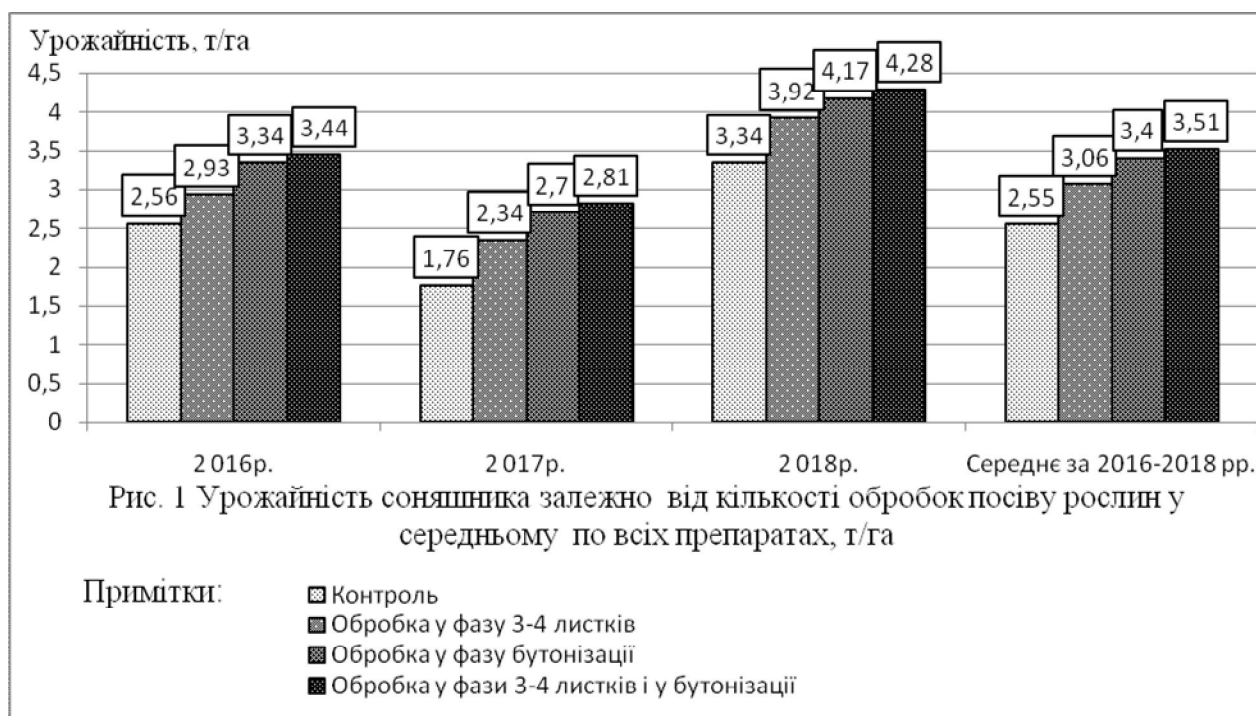


Рис. 1 Урожайність соняшника залежно від кількості обробок посіву рослин у середньому по всіх препаратах, т/га

Також встановлено, що позакореневі підживлення соняшника впливали, хоч і меншою мірою, на показники якості насіння, проте істотно від їх проведення зростав умовний збір олії з одиниці площі (це відбулося переважно за рахунок рівня врожайності).

Проведені дослідження та отримані результати дозволяють стверджувати, що застосування біопрепаратів при вирощуванні соняшника на півдні України є доцільним, ефективним та маловитратним. Цей захід доцільно більш широко впроваджувати у виробництві.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ Й РОЗВИТКУ РОСЛИН РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ДОБРІВ**

**Шкода О. А.,** канд. с.-г. наук

**Біднина І. О.,** канд. с.-г. наук

***Інститут зрошуваного землеробства НААН***

Дослідження проводили у дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства НААН, яке розташоване у Південному Степу України в зоні Інгулецького зрошувального масиву.

Ґрунт дослідної ділянки – темно-каштановий середньосуглинковий слабкосолонцюватий, характеризувався як дуже низький за нітратами та середній – за рухомим фосфором і обмінним калієм (за Мачигінім).

Схема польового дослідження прийнята наступною: основний обробіток ґрунту (фактор А): полицевий та безполицевий; добрива (фактор В): без добрив (контроль), солома – фон, фон +  $N_{30}P_{60}K_{30}$ , фон +  $N_{60}P_{60}K_{30}$ , фон +  $N_{90}P_{60}K_{30}$ , фон +  $N_{90}P_{90}K_{30}$ , фон +  $N_{90}P_{90}K_{30}+N_{30}$  (ранньовесняне підживлення по мерзлоталому ґрунті), фон + розрахункова доза добрив. Ефективність доз мінеральних добрив визначали по фоні післязжнивних решток пшениці озимої (солома 5 т/га), зароблених за полицевого та безполицевого обробітків ґрунту. Основний обробіток ґрунту проводили на глибину 20-22 см (полицевий – ПЛН-5-35, безполицевий – КЛД-4). Розрахункову дозу мінеральних добрив визначали за методом оптимальних параметрів на врожайність насіння ріпаку озимого 3,0 т/га. Залежно від фактичного вмісту елементів живлення у ґрунті в середньому за роки дослідження вона становила  $N_{177}P_{25}K_0$ .

Дослідження проводили з ріпаком озимим сорту Дембо. Агротехніка його вирощування була загальноприйнятою для умов Південного Степу України, окрім факторів, що взяті на вивчення.

В результаті досліджень встановлено, що висота рослин ріпаку озимого значно змінювалась в усі фази розвитку під впливом багатьох факторів і, особливо, від фонів живлення. Так, рослини на варіантах з мінеральними добривами мали більшу висоту вже при формуванні осінньої розетки, яка збільшувалась на 9-20 см за полицевого обробітку ґрунту та на 9-19 см – безполицевого, порівняно з неудообреними рослинами, які були найнижчими у досліді – 11-12 см. Визначено, що найбільшу висоту рослини ріпаку озимого формували при внесенні розрахункової дози мінеральних добрив на фоні соломи пшениці озимої за полицевого обробітку ґрунту. Свого максимуму вона досягала у фазі дозрівання.

Середньодобовий приріст рослин ріпаку озимого у висоту за період формування осінньої розетки коливався в межах від 0,19 до 0,52 см/добу (полицевий обробіток ґрунту) та від 0,18 до 0,48 см/добу (безполицевий). Найвищим середньодобовим приростом цього показника був у міжфазний період бутонізація-цвітіння за внесення розрахункової дози мінеральних добрив на фоні соломи – 2,61 см/добу, що більше відносно контролю без добрив у 2,0 рази.

З оптимізацією умов живлення ріпаку озимого накопичення його надземної маси істотно зростає. Восени в період формування розетки цей показник у неудообрених рослин становив 0,680-0,770 кг/м<sup>2</sup>. Максимальною вона була за внесення розрахункової дози добрив на фоні соломи та полицевого обробітку ґрунту і складала 3,615 кг/м<sup>2</sup>, що у 5,0 разів перевищувало масу неудообрених рослин. Застосування мінеральних добрив дозою  $N_{90}P_{90}K_{30}$  поступалося попередньому варіанту. У середньому за фактором основного обробітку ґрунту в цей період при полицевому способі накопичення надземної маси мало незначну перевагу (8,8%) порівняно з безполицевим. Максимальною вона визначена у фазу цвітіння рослин і

становила 2,846-8,846 кг/м<sup>2</sup>. Найбільша надземна маса рослин формувалась при застосуванні розрахункової дози мінеральних добрив за полицевого обробітку ґрунту.

Встановлено, що середньодобовий приріст сирої надземної маси восени коливався в межах від 124 до 583 кг/га/добу за полицевого обробітку ґрунту та від 110 до 538 кг/га/добу – безполицевого. Максимальним він був за внесення розрахункової дози добрив на фоні соломи, що більше відносно контролів без добрив у 4,7-4,9 рази, а при застосуванні N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>30</sub> – у 4,0-4,2 рази. Найбільший її середньодобовий приріст визначено у міжфазний період бутонізація-цвітіння при застосуванні розрахункової дози добрив на фоні соломи – 2362-657 кг/га/добу, що на 264-301 кг/га/добу перевищувало варіант з внесенням N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>30</sub> + N<sub>30</sub>. При цьому більш високим цей показник був за полицевого обробітку ґрунту.

Встановлено, що найбільшою площа листкової поверхні упродовж всієї вегетації культури формувалась за внесення розрахункової дози мінеральних добрив на фоні післяжнивних решток пшениці озимої порівняно з іншими варіантами дослідів. Свого максимуму вона досягала у фазу цвітіння рослин ріпаку озимого – 87,3 тис. м<sup>2</sup>/га за полицевого обробітку ґрунту та 80,6 тис. м<sup>2</sup>/га – безполицевого. В осінній період вегетації культури (формування розетки) чиста продуктивність фотосинтезу складала 3,35-3,97 г/м<sup>2</sup>/добу. Найменшою вона була на контрольних варіантах без добрив, а найбільшою – при застосуванні азотних добрив дозою N<sub>90-120</sub> на фоні соломи пшениці озимої. Максимальними показники чистої продуктивності фотосинтезу формувалися у міжфазний період бутонізація-цвітіння. При цьому найбільшими вони були у варіантах за внесення розрахункової дози мінеральних добрив – 8,28 г/м<sup>2</sup>/добу (полицевий) та 8,00 г/м<sup>2</sup>/добу (безполицевий обробіток ґрунту).

Заробка соломи пшениці озимої в якості органічного добрива сприяла зростанню біометричних показників рослин ріпаку озимого в основні фази його розвитку порівняно з контролями без добрив незалежно від способу основного обробітку ґрунту.