

Встановлено тенденцію до більшої ймовірності сухих місяців у період активної вегетації олійних культур. Розвиток рослин соняшнику останніми роками впродовж більшої частини вегетаційного періоду проходить в умовах нетипових для зони досліджень за кількістю опадів, що створює проблеми для ефективного функціонування агросистем, і лише сорти та гібриди культур із високим рівнем адаптивності здатні в таких умовах реалізувати свій біологічний потенціал.

Порівнюючи вплив різних чинників на формування врожаю олійних культур станом на 2006 рік та 2019, дійшли до висновку, що сьогодні не можна отримати високий та якісний врожай, якщо не враховано усі елементи технології вирощування.

На фоні високого рівня агротехніки гібриди в порівнянні із сортами забезпечують одержання більш високої (на 10 – 15%) врожайності.

Підвищення рівня реалізації генетичного потенціалу врожайності будь-якої сільськогосподарської культури можливо лише шляхом інтенсифікації рослинництва.

*\*Науковий керівник: доктор с.-г. наук, професор Єременко О.А.*

## **ВПЛИВ ЗАХОДУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВУ РІПАКУ ОЗИМОГО**

**Гаро І.М.**, пошукач

**Гамаюнова В.В.**, д-р с.-г. наук, професор

*e-mail:* [gamajunova2301@gmail.com](mailto:gamajunova2301@gmail.com)

*Миколаївський національний аграрний університет*

Відомо, що рівні врожайності усіх сільськогосподарських культур за роками вирощування та залежно від прийнятих елементів технології різняться і можуть коливатися в широких межах. Насамперед, урожай ріпаку озимого в Україні в середньому складає біля 2,0 т/га, в передових господарствах вона сягає до 3,0-3,5 т/га, а в Європі – 3,5-4,0 т/га і більше.

Залежить це від багатьох факторів, технологічних заходів, типів ґрунтів, погодно-кліматичних умов та інших чинників. Значною мірою продуктивність цієї культури визначає спосіб і глибина основного обробітку ґрунту. Адже відомо, що цей елемент технології істотно впливає на водно фізичні властивості ґрунту, здатність його накопичувати і утримувати вологу, яка у сучасний період є визначальним чинником у формуванні врожаїв, адже наявність вологи в ґрунті у більшості років за вирощування сільськогосподарських рослин без поливу виступає першим лімітуючим фактором.

Захід основного обробітку ґрунту, як частка комплексу агротехнічних складових, є основним фактором боротьби з бур'янами. Більшість бур'янистих рослин здатні розвивати потужну кореневу систему і надземну вегетативну

біомасу, для чого вони використовують із ґрунту вологу і елементи живлення у десятки разів більше порівняно з культурними рослинами. Отож, бур'яни є конкурентами сільськогосподарських культур та призводять до значних недоборів урожайності. Наприклад, після вирощування ріпаку на полях, засмічених осотом польовим, продуктивні втрати склали: азоту 6-7, фосфору-29, а калію до 160 кг/га [1].

Дослідженнями багатьох наукових установ і практикою сільськогосподарського виробництва встановлено, що забур'яненість орного шару ґрунту також формується саме під впливом основного обробітку. Внаслідок різниці в технологічних операціях, які виконують знаряддям за полицевих і безполицевих обробітків, суттєво відрізняється характер перерозподілу насіння бур'янів в орному шарі ґрунту і тим самим створюють різні умови для їх проростання.

Наукові дослідження і практика землеробства дають підставу вважати, що основний обробіток ґрунту є одним з найдієвіших заходів боротьби з бур'янами. У сумарному ефекті системи обробітку ґрунту вагомий внесок окремих її ланок у протибур'яновий ефект основного обробітку складає біля 60%, передпосівного - 30, післяпосівного – 10%.

Проте, до цього часу немає єдиної думки про вплив тривалого застосування різних систем основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів сільськогосподарських культур.

Упродовж 2012-2015 рр. ми досліджували вплив двох способів основного обробітку ґрунту на забур'яненість посіву ріпаку озимого сорту Чемпіон України за вирощування його на чорноземі звичайному в зоні Лісостепу України.

У зв'язку з цим, одним із завдань наших досліджень було визначити вплив досліджуваних агротехнічних заходів на забур'яненість посівів ріпаку озимого. На дослідній ділянці смітна рослинність була представлена осотом рожевим, ромашкою непахучою, грициками, кучерявцем Софії.

Визначення складу ярих бур'янів ми не проводили, оскільки ця група не призводить до значних втрат врожаю насіння ріпаку озимого.

Як свідчать наведені дані таблиці 1, рослини ріпаку озимого є конкурентоспроможними, вони добре пригнічують однорічні зимуючі бур'яни. Так, кількість цих бур'янів до фази стеблуння ріпаку зменшувалася залежно від способу основного обробітку ґрунту.

Таблиця 1 - Забур'яненість посівів ріпаку озимого,  
(середнє за 2012-2015 рр.), шт./м<sup>2</sup>

| Основний обробіток ґрунту | Фаза розвитку ріпаку озимого |           |          |
|---------------------------|------------------------------|-----------|----------|
|                           | осіння розетка               | стеблуння | цвітіння |
| Дискування на 12-14 см    | 121                          | 63        | 18       |
| Оранка на 25-27 см        | 23                           | 7         | 1        |

У фазу цвітіння здатність ріпаку пригнічувати бур'яни проявляється найбільш сильно. Так, у варіантах з оранкою бур'янів майже не залишалося, а за поверхневого обробітку, кількість бур'янів зменшилась порівняно з початковим строком визначення в 6,7 рази. Частково таке зниження можна пояснити конкуренцією за освітлення, за рахунок розвитку більшої листової поверхні рослинами ріпаку, які затінювали сходи бур'янів, що сприяло їх пригніченню та загибелі.

Крім того рослини ріпаку озимого здатні впродовж вегетації виділяти у ґрунт через корінь фенілгірчичну олію, яка розкладається з утворенням фенілетілаламіну, що є токсичною речовиною для бур'янів.

Що стосується агротехнічних заходів, то забур'яненість посівів ріпаку озимого більшою мірою залежала від основного обробітку ґрунту, потім від способу сівби і менше - від строку сівби. Найменшою кількістю бур'янів у всі фази росту і розвитку була визначена на посівах, де проводили оранку. На цих ділянках кількість бур'янів у фазу осінньої розетки була меншою, ніж за поверхневого обробітку на 98 шт./м<sup>2</sup>. На кінець вегетації ця різниця склала 17 шт./м<sup>2</sup>.

Про значне зменшення забур'яненості по фоні полицевої оранки порівняно з дискуванням або іншим мілким обробітком ґрунту повідомляють й інші дослідники [2,3].

Значному зниженню забур'яненості посівів, зокрема ріпаку озимого, як встановлено нашими дослідженнями, сприяє інтенсивність накопиченої надземної біомаси [4] та облистяності рослин і фотосинтетичної діяльності посівів ріпаку озимого [5].

До того ж, як встановлено нашими дослідженнями, забур'яненість посіву ріпаку озимого досить сильно залежить від інших факторів, що включено до елементів технології його вирощування. Зокрема крім основного обробітку ґрунту на цьому показникові позначаються строки сівби та ширина міжрядь. Визначено, що чим щільнішим формується травостій, тим менша забур'яненість посівів.

Так, дослідженнями встановлено, що починаючи з відновлення вегетації до цвітіння рослини ріпаку озимого найбільшу кількість надземної маси – 4,4-7,5 кг/м<sup>2</sup> накопичували на посівах за звичайного рядкового способу сівби. За збільшення ширини міжрядь вихід зеленої біомаси з одиниці площі зменшувався. А саме, за сівби з шириною міжрядь 30 см її сформувалось менше на 20,0-31,8%, а 60 см до 2,2-5,0 кг/м<sup>2</sup> або на 33,3-50,0% порівняно з рядковим способом сівби.

Аналізом комплексного впливу дії досліджуваних факторів визначено, що найбільш несприятливо умови для розвитку рослин ріпаку озимого складаються за сівби у III декаду вересня з шириною міжрядь 60 см по фоні дискування на глибину 12-14 см. Ці посіви, протягом весняної вегетації, найменше накопичували зеленої маси на одиниці площі – 1,83-4,57 кг/м<sup>2</sup> (табл. 2).

За рахунок оптимізації окремих елементів технології вирощування ріпаку озимого складаються умови, які сприяють кращому росту та розвитку рослин

культури. У наших дослідженнях оранка на 25-27 см, сівба звичайним рядковим способом у I декаду вересня сприяли формуванню найбільшої кількості сирової надземної біомаси – 5,25-9,22 кг/м<sup>2</sup>.

Запізнення з сівбою також негативно впливало на інтенсивність накопичення надземної біомаси. Так, посіви висіяні у I декаду вересня забезпечували середньодобовий приріст на рівні 0,31-0,54 кг/м<sup>2</sup> за добу, і мали перевагу над посівами у II та III декади, де цей показник коливався в межах 0,28-0,47 та 0,27-0,42 кг/м<sup>2</sup> за добу відповідно.

Таблиця 2 – Динаміка накопичення зеленої біомаси рослин ріпаку залежно від досліджуваних факторів (2012-2015 рр.), кг/м<sup>2</sup>

| Обробіток ґрунту, А                      | Строк сівби, В      | Ширина міжрядь, см, С | Фаза розвитку рослин |                 |          |
|--|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------|----------|
|  |                     |                       | стеблуванн<br>я      | Бутонізац<br>ія | цвітіння |
| Дискування<br>на 12-14 см                | I дек.<br>вересня   | 15                    | 4,17                 | 5,07            | 8,01     |
|  |                     | 30                    | 2,92                 | 3,73            | 6,12     |
|  |                     | 60                    | 2,66                 | 3,40            | 5,02     |
|  | II дек.<br>вересня  | 15                    | 4,01                 | 4,79            | 6,89     |
|  |                     | 30                    | 2,57                 | 3,55            | 5,50     |
|  |                     | 60                    | 1,87                 | 3,00            | 4,55     |
|  | III дек.<br>вересня | 15                    | 3,92                 | 4,12            | 6,18     |
|  |                     | 30                    | 2,53                 | 3,12            | 4,92     |
|  |                     | 60                    | 1,83                 | 2,95            | 4,57     |
| Оранка<br>на 25-27 см                    | I дек.<br>вересня   | 15                    | 5,25                 | 5,76            | 9,22     |
|  |                     | 30                    | 3,62                 | 4,54            | 7,08     |
|  |                     | 60                    | 2,77                 | 4,11            | 6,33     |
|  | II дек.<br>вересня  | 15                    | 4,68                 | 5,05            | 7,93     |
|  |                     | 30                    | 3,50                 | 4,25            | 6,54     |
|  |                     | 60                    | 2,11                 | 2,80            | 4,45     |
|  | III дек.<br>вересня | 15                    | 4,62                 | 4,70            | 7,06     |
|  |                     | 30                    | 3,05                 | 3,75            | 5,80     |
|  |                     | 60                    | 2,10                 | 3,28            | 5,09     |
| Оцінка істотності часткових відмінностей |                     |                       |                      |                 |          |
| НІР <sub>05</sub>                        | А                   |                       | 0,4                  | 0,4             | 0,6      |
|  | В                   |                       | 0,3                  | 0,4             | 0,9      |
|  | С                   |                       | 0,9                  | 0,6             | 1,1      |

Таким чином, зменшити забур'яненість посівів ріпаку озимого та не допустити споживання вологи і елементів живлення небажаною рослинністю агроценозу, можливо. Для цього до елементів технології вирощування культури ріпаку озимого слід добирати заходи основного обробітку ґрунту, його глибини зокрема, та регулювати строк сівби та ширину міжрядь.

При вирощуванні сільськогосподарських рослин, як це визначено нами на прикладі культури ріпаку озимого, необхідно створювати потужну надземну біомасу, яка є головною противагою розвитку небажаної бур'янистої рослинності в агроценозі. За цих умов культурні рослини формуються добре розвиненими та здатні щільно закривати поверхню поля. Завдяки чому зменшується кількість бур'янів, послаблюються їх ростові процеси і конкуренція, зменшуються непродуктивні втрати вологи. Останнє є виключно важливим для сучасних умов господарювання, адже забезпеченість рослин рослин вологою виступає першим лімітуючим фактором та визначає рівень урожайності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Милащенко Н.З., Абрамов В.Ф. Технология выращивания и использования рапса и сурепицы. М.: Агропромиздат, 1989. с. 224.
2. Кирилюк В.П. Вплив тривалого застосування систем основного обробітку ґрунту на формування бур'янового компоненту посівів пшениці озимої. *«Наукові горизонти», «Scientific Horizons»*. Житомир, 2018. №1 (64). С. 49-55.
3. Manko, Yu. P., Maksimchu, I. P., Rozhko, V. M., & Shepelya, M. O. Efficiency of control of bulb agrocenose control in different systems of agriculture. *Quarantine and defense*, 2004. 5, 4–5.
4. Гамаюнова В.В., Гаро І.М. Вплив факторів вирощування на наростання надземної біомаси ріпаком озимим в умовах Лісостепу України. *Вісник ЖНЕАУ*. Житомир, 2017. № 1 (58), Т.1. С. 49-57.
5. Гамаюнова В.В., Гаро І.М. Фотосинтетична діяльність ріпаку озимого залежно від основного обробітку ґрунту, строку і способу сівби. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агронімія і біологія»*. Суми, 2017. Вип. 2(33). С. 124-128.

**Науковий керівник:** Гамаюнова В.В., д-р с.-г. наук, професор, завідувач кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету.