

листяної поверхні була відмічена у варіанті з безполіцевою системою зяблевого обробітку ґрунту на глибину 12-14см, де ці показники відповідно були 0,386 м<sup>2</sup> і 15,4 тис. м<sup>2</sup>.

Самий високий врожай насіння соняшнику кондитерського у 2023р. був отриманий у варіанті з безполіцевою системою зяблевого обробітку (плоско різне вспушення на 25-27 см) – 2,20т/га, який перевищував контрольний варіант поліцевої системи зяблевого обробітку ґрунту (оранка на 25-27см) на 0,18т/га, або на 8,9%. Урожайність насіння соняшнику кондитерського у варіанті з безполіцевою системою зяблевого обробітку (дискування у 2 сліди на 12-14см) була на 0,17 – 0,35 т/га меншою, що відповідно складає 8,4 і 15,4% від контрольного варіанту, та варіанту безполіцевої системи зяблевого обробітку ґрунту (плоскорізне розпушення ґрунту на 25-27см), що математично достовірно ( $HP_{05}=0,12$ т/га).

#### **Висновки і пропозиції.**

На підставі проведених досліджень, можна зробити попередні висновки про те, що запровадження умов 2022-2023 сільськогосподарського року, впровадження у системі зяблевого обробітку ґрунту під соняшник кондитерський глибокого безполіцевого розпушення ґрунту на 25-27см забезпечило отримання найвищого урожаю насіння соняшнику кондитерського з високими технологічними показниками якості.

У той же час застосування поліцевої системи зяблевого обробітку ґрунту на 25-27см і особливо варіанта з мінімалізацією обробітку ґрунту – безполіцевої системи зяблевого обробітку ґрунту на 12-14 см призвело до суттєвого зменшення урожаю насіння соняшнику кондитерського і погіршення його технологічних показників якості насіння.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Макляк К., Коркодола М. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/26877-ahrotekhnichni-zakhody-vyroshchuvannia-kondyterskoho-soniashnyku.html> (дата звернення: 17.10.2023).

2. Леонова Н., Андрієнко В. <https://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/18863-soniashnyk-dlia-kondyterskoi-haluzi-novi-perspektyvy.html> (дата звернення: 17.10.2023).

3. Грабак Н.Х. Основні шляхи вдосконалення обробітку ґрунту в степовій зоні України. *Вісник аграрної науки південного регіону*. 2001. Вип. 2. С. 68-72.

4. Юркевич Є.О. Продуктивність олійних культур у сівоzmінах з короткою ротацією. *Аграрний вісник Причорномор'я*. Одеса. 2005. Вип. 29. С. 105-108.

5. Яковенко Т.М. Олійні культури України. К.: Урожай, 2005. 406 с.

6. Кліщенко С.В. Сучасні технології вирощування та збирання насіння соняшнику в умовах зони Степу. *Агроном*. 2005. №3. С.66-71.

7. Бойко П.І., Бородань В.О. Вирощування соняшника в сівоzmінах. *Пропозиція*. №4. 2000. С. 36-38.

8. Євич В.С., Юркевич Є.О., Валентюк Н.О. Особливості формування запасів вологи в ґрунті під впливом різних систем зяблевого обробітку ґрунту під соняшник в органічному землеробстві. *Аграрна наука: Стан та перспективи розвитку*: матеріали ІІ всеукр. наук.-практ. конф. (м. Одеса 24-25 лист. 2022р.). Одеса, 2022. С.52-57.

**УДК: 633.85(477.7)**

#### **ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЩІЛЬНОСТІ АГРОФІТОЦЕНОЗУ СОНЯШНИКУ КОНДИТЕРСЬКОГО НА ЙОГО ПРОДУКТИВНІСТЬ В СТЕПУ УКРАЇНИ**

**Юркевич Є.О.**, докт. с.-г. наук, професор, професор кафедри польових і овочевих культур, Одеський державний аграрний університет,  
м. Одеса, Україна  
[yevgen21@ukr.net](mailto:yevgen21@ukr.net)

**Валентюк Н.О.**, канд. техн. наук, старший науковий співробітник відділу первинного та елітного насінництва

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України  
м. Одеса, Україна  
naval100@ukr.net

**Слободенюк М.В.**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Одеський державний аграрний університет,  
м. Одеса, Україна

**Родіонов А.В.**, здобувач освіти третього (освітньо-наукового рівня) доктор філософії,  
Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН України  
м. Одеса, Україна  
attorneyinlawra@gmail.com

### **Анотація**

*В однофакторному польовому досліді, проведеному на чорноземі звичайному в умовах Степу України, доведено що найбільший урожай насіння соняшнику кондитерського був отриманий в досліді в умовах 2022-2023 сільськогосподарського року у варіанті із щільністю його агрофітоценозу з густиною стояння у 30 тис. рослин на 1га – 3,31т/га, або 104,1% від урожаю насіння в контрольному варіанті.*

**Ключові слова:** соняшник кондитерський, щільність агрофітоценозу, якість насіння, економічна ефективність, продуктивність.

Соняшник кондитерський досить нова культура на ланах Одещини за умов посушливого Степу України і свого часу вона, займаючи незначні площі у структурі посівних площ і малий сегмент у обсягах переробної промисловості не пригортала уваги як сільгоспвиробників так і вчених. Перед сільгоспвиробниками стоїть найважливіша задача, в сучасних екстремальних вирощування високих і сталих урожаїв насіння соняшнику кондитерського можливо виключно за умов формування таких агрофітоценозів, які здатні реалізувати свій потенціал продуктивності за сучасних нестабільних умов росту та розвитку.

Основні дані про створення нових сортів і гібридів, технологію вирощування соняшнику кондитерського зосереджені у Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН та **Інституті олійних культур Національної академії аграрних наук України [1,2].**

Цими установами питання формування оптимальної щільності агрофітоценозу знаходиться на постійному контролі і за їх дослідженнями було встановлено, що серед надважливих чинників, за впливом на формування кінцевої врожайності соняшника, і встановлення розміру прибутку, є норма висіву соняшнику, або як ще кажуть щільність агрофітоценозу соняшнику на одній одиниці площі. Але умови у кожному регіоні дуже різноманітні, і рослини соняшнику по-різному реагують на зміну ґрунтових та екологічних умов [3,4].

Мета досліджень – виявлення впливу сучасних систем зяблевого обробітку ґрунту на окремі показники родючості ґрунту та врожайності і якість насіння соняшнику кондитерського в умовах Південного Степу України.

Для виконання розробленої програми досліді і вивчення впливу різної щільності агрофітоценозу соняшнику кондитерського на урожайність його насіння та визначення їх ефективності в Роздільнянському районі Одеської області у 5-ти пільній зерноолійній сівоzmіні в 2022 році був закладений польовий виробничий дослід

Дослід проводився за наступною схемою:

1. – 20 тис. рослин на 1 га;
2. – 25 тис. рослин на 1 га, (контроль);
- 3 – 30 тис. рослин на 1 га;
4. – 35 тис. рослин на 1 га;



5. – 40 тис рослин на 1 га;

Повторність досліду трьохкратна, розміщення варіантів систематичне в один ярус. Загальна площа під дослідом – 18,8га, посівна площа – 1300м<sup>2</sup>, облікова площа ділянки – 200м<sup>2</sup>. Вивчався районований сорт соняшнику кондитерського *Лускунчик*.

Доведено, що значно більші запаси продуктивної вологи під посівами соняшнику кондитерського, як у фазу цвітіння, так і перед збиранням його, були саме у варіантах досліду із щільністю агрофітоценозу з густотою стояння 20 та 25 тис. рослин на 1га як у метровому шарі ґрунту так і у посівному та орному шарах. А у варіантах досліду із щільністю агрофітоценозу соняшнику кондитерського у 30 – 40 тис. рослин на 1га доступної вологи у посівному шарі взагалі не було, а у метровому шарі ґрунту запаси доступної вологи були у 2,2-3,2 рази менше у порівнянні варіантом із щільністю агрофітоценозу у 20 тис рослин на 1 га, та у 1,3-1,9 рази менше за контрольний варіант, де щільність агрофітоценозу соняшнику кондитерського становила відповідно – 25 тис рослин на 1 га.

Облік забур'яненості посівів соняшнику кондитерського у 2022-2023 році показав, що в цілому в досліді спостерігається певна тенденція, щодо з підвищенням щільності посіву, збільшується конкурентна спроможність соняшнику по відношенню до бур'янів. Так, збільшення густоти стояння рослин соняшнику, забезпечили в досліді зменшення забур'яненості, як у кількісному, так і ваговому вимірі. Якщо на час збирання соняшнику у контрольному варіанті (25 тис рослин на 1 га) у посівах було в середньому 19,5 шт/м<sup>2</sup> бур'янів із масою – 98,1 г, то у варіанті з найбільшою щільністю агрофітоценозу соняшнику кондитерського їх кількість становила лише 12,9 шт/м<sup>2</sup> з масою 47,5г, або на 6,6 шт. і 50,6 г менше, і в той же час, у варіанті із найменшою щільністю агрофітоценозу соняшнику кондитерського (20 тис рослин на 1 га) ці показники вже склали відповідно 21,0 шт. та 106,4 г, або на 1,5 шт. та 8,3 г більше у порівнянні з контрольним варіантом.

У варіанті із найменшою щільністю агрофітоценозу соняшнику кондитерського з густотою стояння 20 тис. рослин на 1 га – 0,414 м<sup>2</sup>, що на 0,013 м<sup>2</sup> більше у порівнянні з контрольним варіантом. Однак, у перерахунку на 1 га, площа листової поверхні соняшнику кондитерського у цьому варіанті була найменшою і становила – 8,69 тис.м<sup>2</sup> та поступалася контрольному варіанту на 1,25 тис. м<sup>2</sup>. Збільшення щільності агрофітоценозу соняшнику кондитерського в досліді на 6,6-15,8 тис. рослин у порівнянні з контролем призвело до поступового зменшення площі асиміляційного апарату 1 рослин соняшнику і найменша вона була отримана у варіанті з найбільшою щільністю агрофітоценозу (40 тис. рослин на 1 га) – 0,282 м<sup>2</sup>.

За умов 2022-2023 сільськогосподарського року загушення посівів в досліді було ефективним лише до 30 тис. рослин на 1 га, а подальше збільшення щільності посіву призвело до суттєвого зменшення врожайності соняшнику кондитерського. Так, по сорту Лускунчик збільшення щільності агрофітоценозу з 20 тис. рослин на 1 га, де урожайність насіння становила – 3,12 т/га, найвищий урожай був отриманий при щільності агрофітоценозу у 30 тис. рослин на 1 га відповідно – 3,31т/га, що перевищує контроль 0,13т/га, або на 4,1%, а доведення щільності агрофітоценозу до густоти стояння у 40 тис. рослин на 1 га призвело до зменшення врожайності на 0,38 т/га, або на 11,9% у порівнянні з контрольним варіантом – 25 тис. рослин на 1 га.

### **Висновки і пропозиції.**

Варіанти із щільністю агрофітоценозу соняшнику кондитерського з густотою стояння 20-25 тис. шт. рослин на 1 га забезпечили отримання його насіння із самими високими показниками технологічної якості. Загущені посіви соняшнику кондитерського (35-40 тис. шт. рослин на 1га) суттєво поступалися цим варіантам за показниками якості. Але найбільший урожай насіння соняшнику кондитерського був отриманий саме у варіанті із щільністю агрофітоценозу у 30 тис. рослин на 1 га і перевищував контроль на 0,13т/га, або на 4,1%. Можна припустити, що за кращих умов вологозабезпечення рослин соняшнику кондитерського, цей варіант також заслуговує уваги і може бути рекомендований у

виробництво за кращих показників економічної ефективності вирощування соняшнику в досліді та несуттєвого погіршення технологічних показників якості насіння.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Троценко В.І., Жатова Г.О. Етапи формування продуктивності рослин та урожайність посіву соняшнику. URL: [https://agromage.com/stat\\_id.php?id=1070](https://agromage.com/stat_id.php?id=1070) (дата звернення: 18.10. 2023).
2. Аксьонов І.В. Зміна структурних елементів продуктивності соняшнику залежно від способу сівби та норми висіву. *Зб. наук. праць, ЮК. Запоріжжя*, 1997. Вип.2. С. 76 – 80.
3. Бабанін В.В. Формування врожаю соняшнику залежно від удобрення та густоти стояння рослин. *Таврійський науковий вісник: Науковий журнал*. Вип. 59. Херсон, 2008. С. 40 – 48.
4. Ткаліч І.Д., Марчук О.Л. Способи сівби та густота стояння рослин соняшнику гібрида Дарій. *Агроном*. 2011. №1. С.108 – 110.