
УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ТА МІКРОДОБРІВ

Гуска С.В.

м. Полтава, Україна

У насінні сучасних високоолеїнових гібридів міститься 50–55 % олії, в перерахунку на абсолютно суху масу ядер. Соняшникова олія належить до групи напіввисихаючих із йодним числом 112–124. У порівнянні з іншими технічними культурами посіви соняшнику забезпечують найбільший вихід рослинної олії з одиниці площі. Приблизно 750 кг/га при середній урожайності в умовах виробництва [4].

Олія з насіння соняшника напіввисихаюча, має високі смакові властивості та переваги щодо інших рослинних олій за поживністю та рівнем засвоєння. Унікальна цінність соняшnikової олії як продовольчого продукту обумовлена високим умістом ненасичених жирних кислот – до 90%. З них, лінолева – 55–60 % та олеїнова – 30 – 35 % [3].

У виробничих умовах на товарних посівах України середня врожайність соняшнику впродовж останніх 50-ти років становила 1,7–2,2 т/га. Найвищу вдавалося отримувати з посівів інтенсивної технології вирощування – по 3 т/га, а в умовах зрошення – 3,8–4,0 т/га [4].

Суцвіття соняшнику (кошик) – цінний корм для тварин. Його вихід становить 56–60 % від всієї маси насіння. Кошки добре поїдають вівці та велика рогата худоба. Вони характеризуються умістом протеїну 6,2–9,9 %, олії – 3,5–6,9 %, безазотистих екстрактивних речовин – 43,9–54,7 % та клітковини 13,0–17,7 %. Виготовляють також борошно з кошиків, воно за поживністю прирівнюється до пшеничних висівок. Його маса 1 ц прирівнюється до 80–90 кг вівса та до 70–80 кг ячменю. Кошки ще використовують у виробництві харчового пектину для інгредієнту кондитерських виробів [3].

Крім технічних цілей соняшник можуть вирощувати і як кормову культуру. Його посіви формують до 60 т/га зеленої маси, яку використовують у чистому вигляді чи як компонент для сумішей з іншими кормовими культурами

під час виготовлення силосу. Який добре поїдається худобою та за поживністю не гірший від силосу з кукурудзи. В 1 кг такого продукту відповідає 0,13–0,16 корм. од., 11–14 г протеїну, 0,5 г кальцію, 0,29 г фосфору і 26 мг провітаміну А (каротину) [4].

Отримання стабільних урожаїв соняшнику можливе за використання всіх засобів підвищення його продуктивності [2].

Застосування комплексних мікродобрив є важливим елементом підвищення врожайності сільськогосподарських культур, оскільки для нормального росту та розвитку рослинного організму застосування лише мінеральних або органічних добрив недостатнє [1].

Метою досліджень було, встановити ефективність сумісного застосування фунгіцидних протруйників, бактеріального препарату та мікродобрива для передпосівної обробки насіння соняшнику.

У процесі експериментальної роботи передбачалося вирішити такі задачі:

- підрахувати у фазі сходів густоту рослин та визначити польову схожість насіння соняшнику;
- провести у польовому досліді фенологічні спостереження за тривалістю фаз росту та розвитку і всього періоду вегетації рослин соняшнику;
- визначити площу асиміляційної поверхні посівів соняшнику залежно від використання біопрепаратів та мікродобрив;
- встановити вплив біопрепаратів та мікродобрив використаних для обробки посівного матеріалу на рівень урожайності соняшнику;
- розрахувати економічну ефективність агрозаходів досліджуваних.

Для досліджень використовували два фунгіциди, які рекомендовані для протруєння посівного матеріалу соняшнику – це Віспар та Бенефіс. Серед бактеріальних препаратів застосовували Поліміксобактерин, а з мікродобрив використали Рексолін.

Схема досліду мала 9 варіантів:

1. Без обробки (контроль);
2. Віспар, 2 кг/т;
3. Бенефіс, 0,7 кг/т;
4. Віспар, 2 кг/т + Поліміксобактерин, 12 л/т;

5. Віспар, 2 кг/т + Рексолін, 150 г/т;
6. Віспар, 2 кг/т + Полімікробактерин, 12 л/т + Рексолін, 150 г/т;
7. Бенефіс, 0,7 кг/т + Полімікробактерин, 12 л/т;
8. Бенефіс, 0,7 кг/т + Рексолін, 150 г/т;
9. Бенефіс, 0,7 кг/т + Полімікробактерин, 12 л/т + Рексолін, 150 г/т.

За результатами досліджень встановлено, що на схожість насіння соняшнику впливали погодні умови року та препарати, які застосовували для передпосівної обробки насіння. Залежно від умов року, найкраща польова схожість насіння була у 2018 році, в середньому по варіантах. Залежно від передпосівної обробки, найбільша густота рослин у фазі повних сходів була на варіанті досліду, де застосовували фунгіцидний протруйник Віспар в комплексі з бактеріальним препаратом Поліміксобактерином та мікродобрином Рексолін. Польова схожість на цьому варіанті становила 91,2 %, що на 14,8 % більше, ніж на контролі.

За результатами фенологічних спостережень встановлено, що фунгіцидні протруйники не істотно впливали на тривалість вегетації соняшнику. А от комплексне застосування препаратів Віспар + Поліміксобактерин + Рексолін для передпосівної обробки насіння сприяло швидшому формуванню врожаю та дозріванню соняшнику на 10 діб, а поєднання протруйника Бенефіс, бактеріального препарату Поліміксобактерин та мікродобрива Рексолін впливало на скорочення періоду вегетації соняшнику до 9 діб.

На формування асиміляційної поверхні рослин соняшнику, в межах досліду, впливали погодні умови року, фунгіцидні протруйники зокрема та комплексне застосування препаратів з різним характером дії на фізіологічні і біохімічні процеси в рослинах соняшнику. За результатами досліду максимальна площа листової поверхні $0,905 \text{ м}^2$ /рослину була сформована в 2018 році на варіанті Віспар + Поліміксобактерин + Рексолін.

Найбільш сприятливі погодні умови для формування врожайності соняшнику були в 2018 році. Препарати для обробки посівного матеріалу впливали на збільшення врожайності, порівняно з контролем. Максимальну врожайність насіння соняшнику 3,04 т/га було отримано на варіанті сумісного

поєднання фунгіцидного протруйника Віспар, бактеріального препарату Поліміксобактерин та мікродобрива Рексолін.

На підставі розрахунків економічної оцінки, проведеної за результатами досліджень, встановлено, що вирощування соняшнику залежно від передпосівної обробки насіння найефективніше було на варіанті, де застосовували фунгіцидний протруйник Віспар в комплексі з бактеріальним препаратом Поліміксобактерином та мікродобривом Рексолін. Рівень рентабельності виробництва на цьому варіанті становив 165,40 %.

Отже, за результатами досліджень та економічної оцінки рекомендуємо в умовах виробництва, для підготовки посівного матеріалу соняшнику, застосовувати в одному робочому розчині суміш: фунгіцидного протруйника Віспар, в нормі 2 кг/т, бактеріального препарату Поліміксобактерину, в нормі 12 л/т та мікродобрива Рексоліну, в нормі 150 г/т насіння.

Бібліографічний список

1. Shovkova, O., Shevnikov, M., & Milenko, O. (2020). Особливості формування насінневої продуктивності рослинами сої залежно від елементів технології вирощування. Наукові доповіді НУБіП України, 0(2(84)). doi:<http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.02.015>
2. Миленко О.Г. Продуктивность агрофитоценоза сои в зависимости от сорта, норм высева семян и способов ухода за посевами. Известия ТСХА, выпуск 1, 2019. С. 170–181. doi.org/10.34677/0021-342X-2019-1-170-181.
3. Міленко О.Г., Вишняк Л.В. Урожайність гібридів соняшнику залежно від удобрення : матеріали III всеукр. наук.-прак. конф. Збалансований розвиток агроecosистем України: м. Полтава, 21 листопада 2019 р. Полтава, 2019. С. 162-164. <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/8223>.
4. Троценко В.І. Соняшник. Селекція, насінництво та технологія вирощування. Монографія. Суми.: Університетська книга, 2001. 184 с.