

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ВПЛИВУ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА ПРОТРУЙНИКІВ

Буряк Ю. І., Огурцов Ю. Є., Чернобаб О. В., Клименко І. І.
Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

Показано вплив передпосівної обробки регуляторами росту рослин та протруйниками на польову і лабораторну схожість насіння ліній та гібридів соняшнику. Проведені дослідження показали позитивний вплив передпосівної обробки на посівні якості.

Лінія, гібрид, соняшник, регулятор росту рослин, протруйник, схожість насіння

Важливим завданням сучасного насінництва та насіннезнавства є розробка наукових основ та відповідних заходів підвищення схожості насіння соняшнику, оскільки початкові етапи онтогенезу є важливим підґрунтям для подальшого розвитку рослин і формування високого врожаю [1, 2].

Одним з актуальних елементів сучасних технологій є передпосівна обробка насіння регуляторами росту рослин, які стимулюють процес проростання, захищають насіння при їх довготривалому перебуванні в несприятливих умовах, підвищують польову схожість насіння, сприяють активному розвитку кореневої системи [3, 4, 5].

Метою роботи було вивчення впливу регуляторів росту рослин та протруйників на посівні якості насіння батьківських форм та гібридів соняшнику.

Методика та умови. Дослідження проводили на полях ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН у 2011–2013 рр. Попередник соняшнику – пшениця озима. Насіння соняшнику батьківських ліній Сх1010А, Х720В і Х526В та гібридів F₁ Романс і Максимус висівали в оптимальні строки з нормою висіву 57 тис. шт. схожих насінин на 1 га.

Передпосівну обробку насіння соняшнику регуляторами росту рослин Радостим та Трептолем поєднували з обробкою протруйниками насіння Апрон та Круїзер.

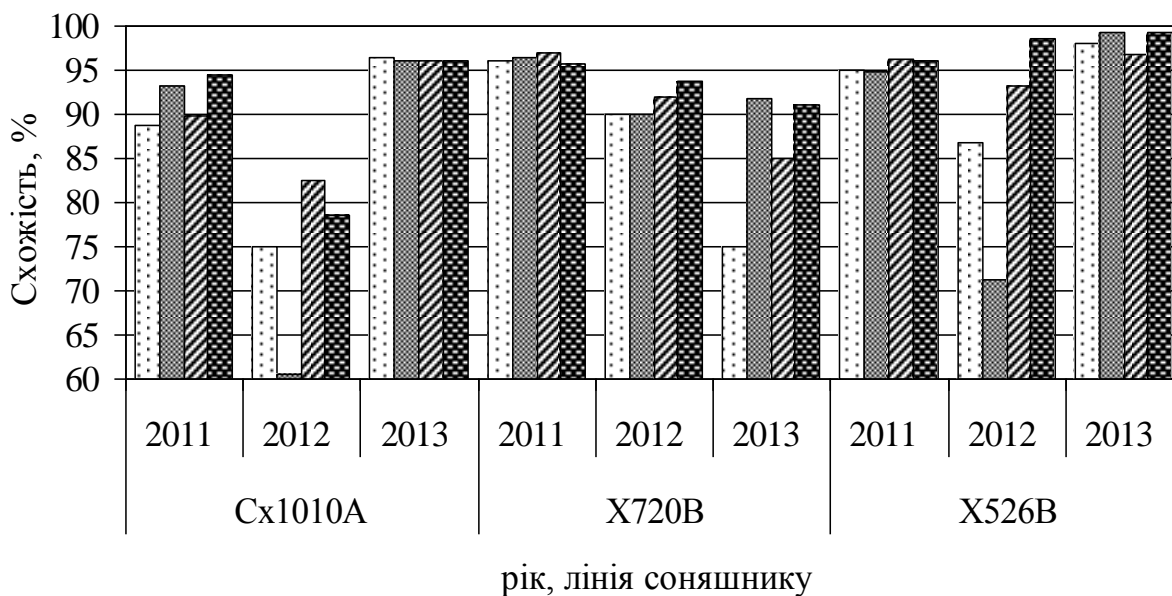
Погодні умови травня у період сівба-сходи 2011 р. можна охарактеризувати як оптимальні за середньодобовою температурою повітря та достатні за зволоженням, кількість опадів була на 2,9 мм, або на 7 % більше норми. У 2012 р. спостерігалася посуха з підвищеним температурним режимом. Середньодобова температура повітря становила 20,5 °С, при нормі 16,1 °С, а кількість опадів була на 16,5 мм, або на 38 % менше норми. У 2013 р. період сівба-сходи був теплим та оптимальним за зволоженням. Так, середньодобова температура повітря становила 21,0 °С, при нормі 16,1 °С, а кількість опадів 44,8 мм, при нормі 43,7 мм.

Результати. У 2011–2013 рр. встановлено, що передпосівна обробка насіння регуляторами росту рослин в бакових сумішках з протруйниками дозволяє підвищити лабораторну схожість ліній соняшнику (рис. 1).

Так, у 2011 р., за низької лабораторної схожості насіння батьківської лінії Сх1010А на контролі (89 %), обробка препаратом Трептолем підвищила його схожість на 6 %, а в 2012 р. за використання регуляторів росту Радостим та Трептолем – на 4–8 % при схожості на контролі 75 %.

За схожості насіння лінії Х720В на контролі в 2012 р. – 90 %, а в 2013 р. – 75 %, його обробка регуляторами росту Радостим та Трептолем збільшила схожість на 2–4 % та на 10–16 % відповідно.

Схожість насіння лінії Х526В у 2012 р. після обробки регуляторами росту рослин Радостим та Трептолем також підвищилась на 6–12 % за 87 % на контролі.



□ Контроль, без обробки
■ Апрон + Круїзер
▨ Радостим*
▩ Трептолем*

Примітка. *) Передпосівна обробка насіння препаратами Радостим та Трептолем була поєднана з обробкою протруйниками насіння Апрон та Круїзер.

Рис. 1. Лабораторна схожість насіння ліній соняшнику залежно від застосування регуляторів росту рослин та протруйників, %.

За схожості насіння ліній соняшнику у контрольних варіантах 95–98 % додаткового підвищення лабораторної схожості внаслідок обробки насіння регуляторами росту рослин та протруйниками не встановлено. Також схожість насіння гібридів соняшнику Романс і Максимус у період досліджень була високою – 93–98 %, істотного впливу передпосівної обробки насіння регуляторами росту рослин Радостим і Трептолем на лабораторну схожість не встановлено.

Польова схожість насіння батьківських ліній та гібридів соняшнику у всіх варіантах застосування регуляторів росту, а також при протруєнні насіння препаратами Апрон та Круїзер підвищувалася в різній мірі. Найбільш суттєве її збільшення відмічено на лініях соняшнику за сприятливих погодних умов (рис. 2).

Так, у 2011 р. за сприятливих погодних умов під час проростання рослин соняшнику, передпосівна обробка насіння регуляторами росту рослин Радостим і Трептолем у поєднанні з протруйниками насіння Апрон і Круїзер зумовила підвищення польової схожості насіння лінії Sx1010A на 6 і 4 % відповідно, лінії X720B – на 3 і 7 %, а лінії X526B – на 7 і 4 %.

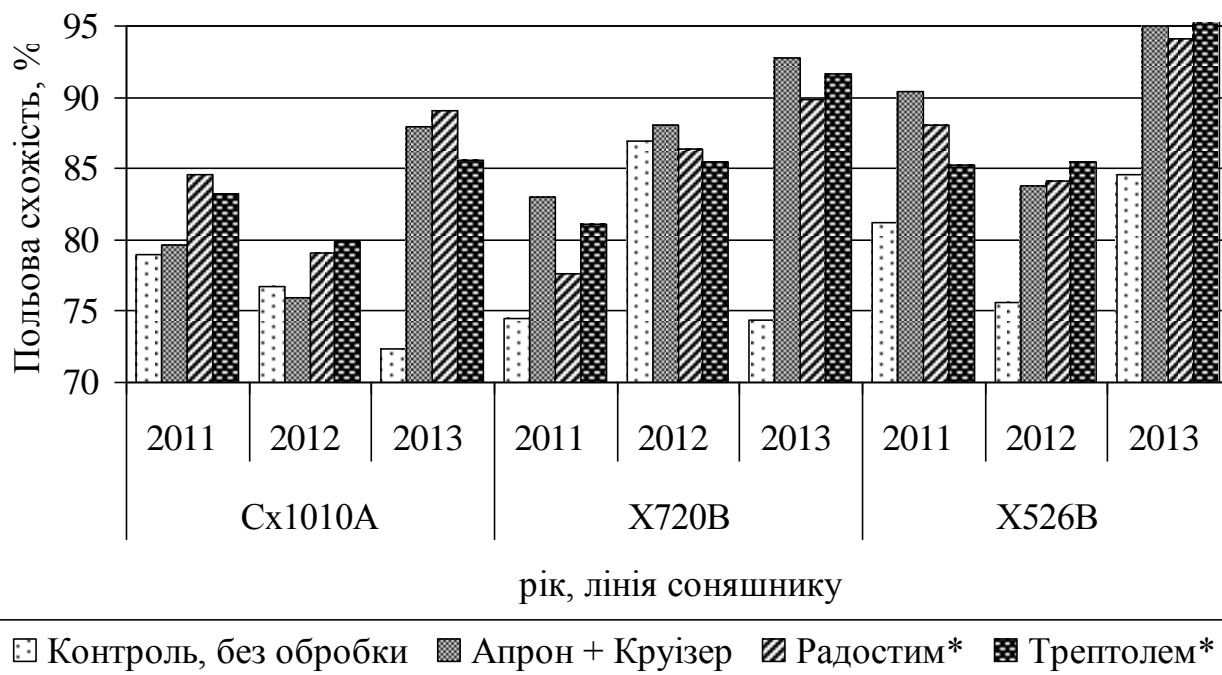
Польова схожість насіння гібридів соняшнику Романс і Максимус при застосуванні названих препаратів зростала в межах 1–3 %.

У 2012 р., за посушливих умов весняного періоду вегетації соняшнику суттєве збільшення польової схожості насіння у варіантах протруєння насіння та застосування регуляторів росту рослин отримано лише на лінії X526B, надбавка 8–9 %. У 2013 р. за теплих та помірно зволжених умов весняного періоду вегетації застосування регуляторів росту рослин обумовило збільшення польової схожості насіння всіх ліній та гібридів соняшнику у варіантах передпосівної обробки насіння.

Так, при застосуванні регуляторів росту рослин Радостим і Трептолем у поєднанні з протруйниками насіння Апрон і Круїзер польова схожість насіння лінії Sx1010A збільшилась на 13–17 %, лінії X720B – на 15–17 %, а лінії X526B – на 10–11 %.

На гібридах соняшнику підвищення польової схожості насіння внаслідок застосування регуляторів росту було менш помітним – від 1 % до 4 % (Романс) та 8 % (Максимус).

У свою чергу, покращення лабораторної і польової схожості насіння у варіантах застосування регуляторів росту рослин забезпечило формування заданої густоти рослин соняшнику перед збиранням.



Примітка. *) Передпосівна обробка насіння препаратами Радостим та Трептолем була поєднана з обробкою протруйниками насіння Апрон та Круїзер.

Рис. 2. Польова схожість насіння ліній соняшнику залежно від застосування регуляторів росту рослин та протруйників, %.

Так, в середньому за 2011–2013 рр. кількість рослин перед збиранням ліній Sx1010A, X720B та X526B у варіантах застосування регуляторів росту збільшилась на 6,0–6,3; 4,0–6,7 та 10,4–10,8 тис. шт./га, або на 12–13; 7–12 та 20–21 % відповідно порівняно з контролем без обробки.

Надбавки за кількістю рослин гібридів соняшнику Романс та Максимус були неістотними і знаходились в межах 2,1 та 1,8–3,1 тис. шт./га або 4 та 3–5 % відповідно.

За результатами лабораторних досліджень після збирання урожаю соняшнику відзначено суттєве підвищення схожості насіння ліній Sx1010A та X720B на 2 % у варіанті передпосівної обробки насіння регулятором росту Радостим, а також лінії X526B на 2 % у варіанті передпосівної обробки регулятором росту Трептолем.

Висновки: 1. Передпосівна обробка насіння регуляторами росту рослин у поєднанні з протруйниками забезпечує підвищення лабораторної схожості партій насіння із знизеними посівними якостями: лінії Sx1010A від 4 % до 8 %; лінії X526B – від 4 % до 12 %; лінії X720B – від 2 % до 16 %.

2. Підвищення польової схожості насіння ліній соняшнику на 3–17 %, а гібридів на 1–8 % у варіантах передпосівної обробки регуляторами росту рослин отримано за умов теплої та достатньої за зволоженням погоди.

3. Посівні якості насіння батьківських ліній соняшнику у варіантах із застосуванням регуляторів росту рослин підвищуються в середньому на 2 %.

Список використаних джерел

1. *Жатова Г. О.* Підвищення посівних якостей насіння соняшнику / Г. О. Жатова // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету.– Біла Церква : БНАУ, 2008. – Вип. 52. – С.150–153.
2. *Кавунець В. П.* Якість і врожайні властивості насіння / В. П. Кавунець, В. М. Маласай // Насінництво, 2006. – №1. – С. 19–21.
3. *Покопцева Л.* Регулятори росту для соняшнику / Л. Покопцева // The ukrainian Farmer. – К.: ТОВ "АГП Медіа", 2011. – № 2. – С. 28–29.
4. *Поляков О.* Додаткове живлення соняшнику / О. Поляков, О. Нікітенко // Пропозиція. – 2013. – № 6. – С. 57–58.
5. *Анішин Л.* Регулятори росту рослин: сумніви і факти / Л. Анішин // Пропозиція – 2002. – № 5. – С. 64–65.

References

1. Zhatova GO. 2008. Increase of sowing qualities of seeds sunflower. Bulletin of the state Agrarian University of Bila Tserkva. 52:150–153.
2. Kavunets VP, Malasai VM. 2006. Quality and productive properties of seeds. Seed production. 1:19–21.
3. Pokoptseva L. 2011. Growth regulators for sunflower. The Ukrainian Farmer. 2:28–29.
4. Poliakov O, Nikitenko O. 2013. Additional nutrition sunflower. Propozitsiya. 6:57–58.
5. Anishin L. 2002. The plant growth regulators: doubts and facts. Propozitsiya. 5:64–65.

ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА РАСТЕНИЙ И ПРОТРАВИТЕЛЕЙ

Буряк Ю. И., Огурцов Ю. Е., Чернобаб О. В., Клименко И. И.
Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН

Показано влияние предпосевной обработки регуляторами роста растений и протравителями на полевую и лабораторную всхожесть семян линий и гибридов подсолнечника. Проведенные исследования показали, что предпосевная обработка семян обеспечивает повышение лабораторной всхожести партий семян с низкими посевными качествами, а также полевой всхожести семян при теплых и достаточно увлажненных погодных условиях.

Линия, гибрид, подсолнечник, регулятор роста растений, протравитель, всхожесть семян

SOWING QUALITY OF SEEDS SUNFLOWER, DEPENDING ON THE INFLUENCE OF PLANT GROWTH REGULATORS AND PROTECTANTS

Buryak Yu. I., Ogurtsov Yu. Ye., Chernobab A.V., Klimenko I. I.
Plant Production Institute named after V. Ya. Yuriev NAAS

Aim. The aim of this work was to study the influence of plant growth regulators and protectants on the sowing quality of seeds parental forms and hybrids of sunflower.

Methodology and materials. Research conducted in the Plant Production Institute named after V. Ya. Yuriev NAAS. The predecessor of sunflower – winter wheat. Sunflower seeds parent lines Cx1010A, X720B, X526B and hybrids F1 Romance and Maximus were sown in optimal terms with the seeding norm of 57 thousand pieces of viable seeds per 1 hectare.

Presowing processing of seeds of sunflower regulators of plant growth Radostim and Treptolem combined with preplanting treatment Apron and Cruiser.

Results. Presowing seed processing by growth regulators of plants in combination with protectants provides increase laboratory germination of the seed lot with reduced sowing qualities: line Cx1010A on 4–8 %; line X526B on 4–12 %; line X720B on 2–16 %. On the germination of seeds of sunflower lines in control variants 95–98 % and hybrids 93–98 % additional increase laboratory germination in a result of seed treatment with plant growth regulators and protectants is not installed.

The most significant increase of the field germination of seeds obtained for favourable weather conditions, in particular lines of sunflower on 3–17 % and hybrids on 1–8 %.

The improvement in laboratory and field germination of seeds in the variants of application of plant growth regulators provided formation of a given density of plants prior to harvesting sunflower. The number of plants of sunflower lines before gathering harvesting in the variants of application of growth regulators increased on 6.0–10.8 thousand pieces/hectare, sunflower hybrids on 1.8–3.1 thousand pieces/hectare.

Increased germination of seeds lines sunflower obtained from harvest in variants of application of growth regulators on 2 %.

Conclusions: Presowing seed processing by growth regulators of plants in combination with protectants provides increase laboratory germination of seeds sunflower lines on 2–16 %, increasing field germination of seeds sunflower lines on 3–17 % and hybrids on 1–8 % and improved sowing qualities seed parent lines of sunflower received with harvest.

Lines and hybrids of sunflower, plant growth regulators, protectants, germination of seeds