

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОНЯШНИКУ У СТЕПУ УКРАЇНИ НА ФОНІ ВИКОРИСТАННЯ ГЕРБИЦИДУ ЄВРО-ЛАЙТНІНГ

Єременко О.А. – к.с.-г.н., докторант Національного університету біоресурсів та природокористування України
Покопцева Л.А. – к.с.-г.н., доцент Таврійського державного агротехнологічного університету

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

Проростання сім'янки визначається інтенсивністю гідролітичних і переокисних процесів у ліпідному комплексі, які залежать від складу та кількості запасних речовин, що формуються в процесі дозрівання та умов зберігання насіння. При порушенні умов зберігання в результаті високої інтенсивності дихання і збільшення активності ферментів, зростає швидкість окиснювальних процесів, що знижує здатність насіння до проростання і силу росту молодих рослин. Для запобігання негативним явищам при проростанні насіння застосовують регулятори росту рослин.

Метою роботи було вивчення впливу різних регуляторів росту рослин на формування продуктивності соняшнику гібриду Армада в умовах недостатнього зволоження Південного Степу України.

Дослідження проводили в 2013 – 2015 р.р. в ФГ «Булгаков» Веселівського району Запорізької області і в лабораторії моніторингу якості ґрунтів та продукції рослинництва НДІ Агротехнологій та екології Таврійського державного агротехнологічного університету.

Ґрунти дослідних ділянок – чорноземи звичайні з рН сольової витяжки ґрунтового розчину 7,1, середньозваженим вмістом гумусу 3,5 %, легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) – 91 мг/кг, рухомого фосфору – 112 мг/кг і обмінного калію (за Чириковим) – 168 мг/кг ґрунту.

Умови зволоження ґрунту протягом 2014 – 2015 років суттєво не різнилися як за кількістю опадів, так і за рівномірністю їх випадання. Гідротермічний коефіцієнт становив 0,70 – 0,81, а 2013 рік був дуже посушливий (ГТК = 0,40).

Вплив регуляторів росту рослин Емістим С [2] і АКМ [3] (фактор А) і гідротермічних умов року (фактор В) на формування якісних показників насіння соняшнику вивчали в умовах польового дослідження за наступною схемою: 1 варіант – контроль, 2 варіант – обробка РРР АКМ, 3 варіант – обробка РРР Емістим С. Обробку насіння проводили за 1 – 2 доби до сівби методом інкрустації з розрахунку 10 л робочого розчину на 1 т насіння. Гербіцид Євро-лайтінг використовували проти однодольних та дводольних

бур'янів шляхом обприскування рослин у фазу 4 справжніх листків культури. Витрати препарату склали 1,2 л/га.

Насіння гібриду Армада висівали в третій декаді квітня з нормою 55 тис. шт./га, з шириною міжрядь – 70 см. Попередник – озима пшениця. Догляд за посівами, обліки та спостереження за ростом і розвитком рослин, формування структури врожаю соняшнику проводили відповідно до «Методики польових опытов по изучению агротехнических приемов возделывания подсолнечника» [4-5].

Математичну обробку отриманих результатів проводили за критерієм Ст'юдента [6] та комп'ютерною програмою Agrostat.

Таблиця 2. Показники росту і розвитку рослин соняшнику за передпосівної обробки насіння регуляторами росту на фоні використання гербіциду Євро-Лайтнінг

PPP (фактор А)	Рік (фактор В)	Польова схожість, %	Висота рослин, м	Діаметр стебла, см	Кількість листків, шт./росл.	Площа листової поверхні, см ² /росл.
Без PPP	2013	70,7	1,71	2,3	18,6	273,1
	2014	78,7	1,76	2,3	21,9	344,9
	2015	85,8	1,83	2,4	22,5	332,7
Емістим С	2013	76,2	1,79	2,3	22,6	357,3
	2014	89,3	1,85	2,4	22,8	385,1
	2015	89,8	1,86	2,4	23,2	389,3
АКМ	2013	93,8	1,81	2,4	23,4	393,6
	2014	88,9	1,83	2,5	24,5	420,7
	2015	92,5	1,87	2,5	25,6	432,8
НІР ₀₅ А В			0,28	0,2	1,5	13,4
			0,14	0,1	1,2	12,1

Таблиця 3. Структура врожаю соняшнику за дії регуляторів росту залежно від гідротермічних умов року на фоні використання гербіциду Євро-Лайтнінг

PPP (фактор А)	Рік (фактор В)	Густина стояння рослин, тис. шт./га	Діаметр кошика, см	Маса насіння в кошику, г	Біологічна врожайність, т/га
Без PPP	2013	38,9	14,2	43,7	1,7
	2014	43,3	14,4	43,9	1,9
	2015	47,2	14,8	44,5	2,1
Емістим С	2013	41,9	14,3	50,1	2,1
	2014	49,1	14,7	50,9	2,5
	2015	49,4	14,9	52,6	2,6
АКМ	2013	51,6	15,9	54,1	2,8
	2014	48,9	15,9	57,2	2,8
	2015	50,9	16,3	58,9	3,0

НІР ₀₅ А	0,9	0,3	1,2	0,1
В	1,1	0,4	0,9	0,1

Використання РРР має тенденцію до збільшення діаметру кошика соняшнику, порівняно з контролем в середньому на 8 %.

Однією з основних структурних одиниць урожаю соняшнику є маса насіння в одному кошику. Нами встановлено, що маса насіння з одного кошику у дослідних варіантах була достовірно вищою за контроль на 6,5 – 15,9 %. У варіанті з використанням РРР АКМ маса насіння в кошику недостовірно більша за варіант з використанням Емістим С.

Зазначені вище показники сприяли збільшенню урожаю соняшнику гібриду Армада у варіантах досліду з використанням регуляторів росту рослин. 2013 рік був несприятливим для вирощування соняшнику, через недостатню кількість опадів за вегетаційний період. Тому врожайність у всіх варіантах була меншою за врожайність у 2014 та 2015 роках.

Отже, ефективність АКМ як антистресового препарату більша, ніж у Емістим С. В цілому обидва досліджувані фактори суттєво впливають на врожайність соняшнику, але частка впливу водного дефіциту року дослідження (фактор В) (55,4 %) значно перевищує частку впливу РРР (фактор А) (23,4 %). Це слід враховувати під час розробки антистресових прийомів у технологіях вирощування соняшнику в Степовій зоні України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hernandez L.F. Morphogenesis in sunflower (*Helianthus annuus* L.) as affected by exogenous application of plant growth regulators / L.F. Hernandez // *AGRISCIENTIA*, 1996, VOL. XII : 3-11.
2. Перелік пестицидів и агрохімікатів дозволених до використання в Україні. - К.: Юнівест Маркетинг, 2014. - 357 с.
3. Калитка В. В. Антистресова композиція для передпосівної обробки насіння сільськогосподарських культур / З. В. Золотухіна, О. А. Іванченко, Т. М. Ялоха, О. І. Жерновий // Пат. 58260 Україна, МПК⁵¹ А01С 1/06, А01N 31/00. №201010482; опубл. 11.04.2011, Бюл. №7.
4. Методика полевых опытов по изучению агротехнических приемов возделывания подсолнечника // Методические рекомендации. – Запорожье, 2005. – 16 с.
5. Крищенко В. П. Методы оценки качества растительной продукции / В. П. Крищенко – М.: «Колос», 1983. – 192 с.
6. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.