

УДК 631. 811. 98: 633. 853. 74

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ КУНЖУТУ

В.Я. Щербаков, С.М. Мішин, А.В. Ведута
Одеський державний аграрний університет

Вивчено вплив регуляторів росту рослин: емістиму С, янтарної кислоти, вимпелу і гумату натрію на енергію проростання та лабораторну і польову схожість насіння кунжуту. Кращі результати одержано при обробці насіння гуматом натрія та янтарної кислоти (перевищення над контролем по лабораторній схожості становило відповідно 13,7% та 9,4%, а по польовій – 13,9% та 10,2%).

Ключові слова: кунжут, регулятори росту, якість насіння, проростання насіння.

Вступ. Розробка елементів технології вирощування кунжуту, є актуальним та своєчасним питанням, зважаючи на основну проблему кунжуту – складність вчасного та дружнього отримання сходів. Тому ми поставили перед собою завдання вивчити вплив сучасних регуляторів росту на посівні якості насіння кунжуту.

Регулятори росту рослин – це природні або синтетичні сполуки, які здатні викликати в організмі рослини зміни в обміні речовин, керувати їх ростом і розвитком. Це своєрідний допінг, який інтенсифікує синтез РНК і білків. Вони посилюють імунну стійкість рослинного організму до несприятливих умов, а також до вірусних, бактеріальних і грибних захворювань, сприяють підвищенню вмісту білків та вітамінів, знижують негативний вплив пестицидів. В умовах Південного Степу при екстримальних умовах зволоження та температурного режиму, використання регуляторів росту рослин є виправданим, так як сприяє поліпшенню проходження процесів живлення і водоспоживання. Але регулятори росту не вивчались кунжуті. За словами С.П. Пономаренко (1998), використання регуляторів надає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією. З 1995 року, коли вперше було отримано дозвіл Держкомісії України на використання створених регуляторів росту рослин у сільському господарстві та успішні їх випробування у виробничих умовах, було отримано значну кількість позитивних результатів на основних сільськогосподарських культурах. Кунжут із-за певних проблемних елементів технології вирощування не має широкого розповсюдження в Україні, проте завдяки попиту на його продукцію з боку переробників, він є перспективною олійною культурою.

Основною метою дослідження було визначення впливу різних регуляторів росту на енергію проростання і схожість та реалізацію цього впливу в польових умовах. Для досягнення цієї мети було закладено лабораторний дослід в лабораторії кафедри польових та овочевих культур ОДАУ та польовий дослід в ПП «Терра Віта» Березівського району Одеської області.

Матеріал і методи досліджень. В нашому досліді вивчався скоростиглий сорт кунжуту Кубанець 55. Дослідження проводили в лабораторії кафедри польових та овочевих культур ОДАУ. Використовували такі регулятори росту: «Вимпел» у концентрації 10 мл на 0,5 л води, «Емістим С» - 1 мл на 0,2 л води, «Янтарна кислота» - 2 г на 2 л води, «Гумат натрію» 20 г на 5 л води. Контрольний варіант представляв собою насіння оброблене чистою водою. Емістим С – біорегулятор росту рослин широкого спектру дії – продукт біотехнологічного вирощування грибів-епофітів із кореневої системи лікарських рослин. Гумат натрію представляє собою комплекс рухомих сполук гумінових і фульвокислот з азотом, фосфором, калієм, мікроелементами.

Польовий дослід був закладений на дослідному полі ПП «Терра Віта» Березівського району Одеської області, при ширині міжрядь 60 см та нормі висіву 300 тис. насінин/га.

Результати досліджень. У лабораторному досліді було показано суттєвий вплив використаних препаратів на рівень енергії проростання насіння (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив обробки насіння водним розчином регуляторів росту на енергію проростання кунжуту, %

Показник	Варіанти, %.				
	контроль	янтарна кислота	емістим С	вимпел	гумат натрію
енергія проростання	27,3	32,3	10,7	32,0	51,0

Як бачимо, найвищий рівень енергії проростання характерний варіанту з обробкою насіння гуматом натрію. Тут цей показник становив 51%, а при обробці янтарною кислотою та вимпелом енергія проростання становила відповідно 32,3% та 32,0%.

Зростання лабораторної схожості насіння відмічено майже у всіх варіантах, проте показники відрізнялись залежно від регулятора росту (табл. 2).

Таблиця 2

Залежність лабораторної схожості насіння кунжуту від обробки його водним розчином регуляторів росту, %.

№ п/п	Регулятори росту	Кількість проростків, шт.		Лабораторна схожість, %
		нормально розвинених довжиною 0,5-1,0 см, %.	нормально розвинених менше 0,5см і недорозвинених, %.	
1	Контроль	34,7	41,6	76,3
2	Янтарна кислота	52,7	33,0	85,7
3	Емістим С	34,0	44,0	78,0
4	Вимпел	53,7	26,6	80,3
5	Гумат натрію	58,0	32,0	90,0

Тож при використанні гумату натрію лабораторна схожість складала 90%, що на 13,7% більше ніж у контрольного варіанту. Найбільший відсоток в цьому варіанті також нормально розвинених проростків з довжиною корінця 0,5 – 1,0 см – 58,0%.

У варіантах з янтарною кислотою та вимпелом лабораторна схожість також вища на 9,4 та 4,0%, а кількість нормально розвинених корінців на 18,0 і 19,0% більше ніж у контрольного варіанту.

Обробка емістимом С виявилась малоефективною. Навіть при підвищенні лабораторної схожості на 1,7%, кількість нормально розвинених проростків з емістимом С поступається контрольному варіанту на 0,7%. Перевіркою в польових умовах доведено позитивний вплив регуляторів росту, а саме: гумату натрію, янтарної кислоти та вимпелу на польову схожість

насіння(табл. 3).

Таблиця 3
Залежність польової схожості насіння кунжуту від обробки його регуляторами росту, %.

№ п/п	Регулятори росту	Період від посіву до появи сходів, днів	Польова схожість, %
1	контроль	8	66,5
2	янтарна кислота	6	76,7
3	емістим С	8	69,3
4	вимпел	7	71,1
5	гумат натрію	5	80,4

Як бачимо польова схожість насіння кунжуту у варіанті з гуматом натрію перевищувала контрольний варіант на 13,9%; з янтарною кислотою – 10,2%; з вимпелом – 4,6%; з емістимом С – 2,8%. Потрібно відмітити, що спостерігалася найбільша дружність сходів, в польовому досліді, у варіантах з гуматом натрію та янтарною кислотою. Також у даних варіантах спостерігалася більш темніше забарвлення листочків, але констатувати певні висновки стосовно даного показника, можна лише після визначення хлорофілу.

Висновки

В лабораторному досліді та в умовах ПП «Терра Віта» Березівського району Одеської області ефективний прийом покращення посівних якостей насіння кунжуту сорту Кубанець 55 є обробка насіння регуляторами росту гуматом натрію та янтарною кислотою.

Література

1. Аксьонов І.В. «Кунжут Надія» Інститут олійних культур УААН.
2. Аксьонов І.В., Кірпічева Н.М. «Вплив закалювання насіння кунжуту на підвищенні їх посівних якостей» Інститут олійних культур УААН, м.Запоріжжя.
3. Елементи регуляції в рослинництві: Збірник наукових праць. /НАН України; ін-т біоорган. Хімії та нафтохімії; НІЦ «АКСО». – К.; ВВП «Компас», 1998. – 360с.
4. Минкевич И.А., Борковский В.Е. Масличные культуры.-М.:Государственное издательство сельскохозяйственной литературы,1952.-с.107-111.

5. Мінковський А.Е., Волобуєва Т.В. «Урожайність кунжуту в залежності від строків посіву» Інститут олійних культур УААН.
1. Коренев Г.В., Подгорный С.Н., Щербак С.Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства.-М.:Колос,1983.-с.267.
6. Флоров В.П. Возделывание кунжута и арахиса в условиях орошения.- М.:Сельхозиздат,1953.-с.43.
7. Ижик Н.К. Полевая всхожесть семян. Киев.:Урожай,1976.-с.111.
8. Овчаров К.Е. Физиология формирования и проростания семян.-М.:Колос,1971.-с.95.
9. Шукуров М.Н. Продуктивность кунжута и льна масличного.Технические культуры.- 1994.-N2.-с.14.
10. Ярош Н.П., Иваненко Е.Н. Жирные кислоты и масличность семян кунжута различных экологических типов. Сборник научных трудов по прикладной ботанике, генетике, селекции. Всесоюзный институт растениеводства.-1984.-Т.88.-с.54.

В.Я. Щербаков, С.Н. Мишин, А.В. Ведута. Влияние регуляторов роста растений на посевные качества семян кунжута.

Изучено влияние регуляторов роста растений: эмистиму С, янтарной кислоты, вымпела и гумату натрия на энергию проращивания и лабораторную и полевую схожесть семян кунжута. Лучшие результаты получили при обработке семян гуматом натрия и янтарной кислотой (привышение над контролем по лабораторной схожести было на уровне 13,7% и 9,4%, а по полевой – 13,9% и 10,2%).

Ключевые слова: кунжут, регуляторы роста, качество семян, проростание семян.

V.J. Shcherbakov, S.N. Mishun., A.V. Veduta. The influence regulation growth of plant on the quality of sesam seeds.

Was stady influence the regulation growth of plant: emistim C, vimpel and gymet natriy for energy growth and laboratory and field growing seed of sesam. The best resalt we have with gymet natriy and jantarna acid (exceed under control by laboratory was 13.7% and 9.4% and in field - 13,9% and 10,2%).

Key words: sesam, regulation of growth, quality of seeds, growth of seeds.