

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ РЕГОПЛАНТ У ЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ НА КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ

Лиховид П., канд. с.-г. наук,  
e-mail: pavel.likhovid@gmail.com,  
<https://orsid.org/0000-0002-0314-7644>  
Інститут зрошеного землеробства НААН

### Анотація

Стаття присвячена вивченню впливу ріст-регулювального препарату Регоплант на продуктивність і ростові процеси кукурудзи цукрової в умовах Південного Степу України на темно-каштанових ґрунтах за зрошення.

**Мета роботи** – сформулювати актуальні рекомендації агровиробникам щодо використання ріст-регулятора Регоплант, підбору гібридів і схеми висівання кукурудзи цукрової, виходячи з результатів польових дослідів.

**Матеріали та методи.** Вплив препарату Регоплант, гібридного складу та схем висівання кукурудзи цукрової на продуктивність культури вивчали на темно-каштановому слабосолонцюватому ґрунті в Херсонській області. Дослід виконували у чотириразовій повторності згідно із сучасними вимогами до виконання польових дослідів в агрономії. Препарат Регоплант використовували дозою 50 мл/га у фазі 7-8 листків. На вивчення було поставлено сучасні гібриди селекції МНАГОР – Дейнеріс F1, Чемпіон F1, НБМ-2020 F1 за схемою висівання культури – 70×10 см, 70×20 см, 45×20 см, 45×30 см. Ростові процеси оцінювали за висотою рослин у фазі цвітіння волотей, урожайність культури визначали за масою товарних качанів у обгортках, зібраних з дослідної ділянки вручну та зважених на електронних аналітичних вагах. Статистична обробка результатів досліджень виконувалася за 95 % рівня вірогідності в програмному продукті AgroStat.

**Результати.** Усі досліджувані фактори впливали на ростові процеси та продуктивність кукурудзи цукрової. Найбільшої висоти (185,50 см) рослини культури досягали на варіанті з гібридом Дейнеріс F1, де не обробляли препаратом Регоплант, за схеми висівання 45×30 см, мінімальна висота рослин 125,50 см зафіксована на ділянках гібриду НБМ-2020 F1 за схеми висівання 70×20 см та обробки препаратом Регоплант. Максимальної врожайності було досягнуто на варіанті з гібридом НБМ-2020 F1 за схеми висівання 45×30 см та обробки ріст-регулятором Регоплант у фазі 7-8 листків культури дозою 50 мл/га – 25,34 т/га. Найменшу врожайність культури 6,72 т/га було сформовано на варіанті з гібридом Чемпіон F1 за схеми висівання 45×30 см та без обробки препаратом Регоплант.

**Висновки.** Відповідно до результатів проведених досліджень вважаємо за доцільне рекомендувати до висівання на Півдні України на темно-каштанових ґрунтах на зрошенні гібрид кукурудзи цукрової НБМ-2020 F1 за схемою 45×30 см та виконувати обробку ріст-регулятором Регоплант у фазі 7-8 листків культури дозою 50 мл/га. Таке поєднання агротехнічних факторів забезпечувало максимальну врожайність культури в досліді – 25,34 т/га товарних качанів у обгортках.

**Ключові слова:** зрошення, кукурудза цукрова, меліоровані землі, Південний Степ, продуктивність, регулятор росту.

**Вступ.** Регулятори росту рослин – сполуки синтетичного або біологічного походження, які застосовуються у практиці рослинництва для ініціювання змін у фізіологічних та біохімічних процесах, які протікають у рослинному організмі, для поліпшення продуктивності, якості продукції, стійкості рослин до стресових факторів біотичного та абіотичного походження тощо [Ткачук, 2014]. Застосування ріст-регуляторів є перспективним і відносно екологічно безпечним способом підвищення ефективності рослинництва та землеробства [Шевчук та ін., 2014]. Сьогодні все більшого поширення та популярності на ринку агрохімічної продукції набувають не синтетичні, а біологічні регулятори росту рослин, в основу складу яких покладено корисні мікроорганізми, або продукти їхньої життєдіяльності, а також макро- і мікроелементи у легкодоступній для рослин формі, зазвичай у вигляді хелатів, і фітогормони [Nickell, 1982]. Особливої ролі ріст-регуляторів сполуки набувають у фітомеліоративному землеробстві [Rostami & Azhdarpoor, 2019], а також в умовах неполивного землеробства для зменшення ефектів водного стресу на продуктивність сільськогосподарських культур [Khan et al., 2020]. Беручи до уваги перспективність напрямку та недостатню вивченість питання застосування різних ріст-регуляторів препаратів на меліорованих землях Півдня України, доцільними є подальші поглиблені дослідження у польових і лабораторних умовах щодо особливостей впливу представлених на ринку України ріст-регуляторів на показники росту, розвитку, продуктивності та стійкості різних сільськогосподарських культур у різних агрокліматичних умовах господарювання.

**Постановка завдань.** Метою дослідження було вивчення впливу ріст-регуляторного біологічного препарату Регоплант виробництва ДП «Агробіотех» на показники росту та продуктивності рослин кукурудзи цукрової на зрошенні в умовах Півдня України на темно-каштановому слабосолонцюватому ґрунті. У завдання дослід-

ження входило вивчення висоти рослин культури, кількості сформованих качанів на рослину, маси качанів та сумарної врожайності з 1 га площі на оброблених та необроблених Регоплантом ділянках, щоб встановити особливості дії цього біопрепарату на протікання ростових і продукційних процесів кукурудзи цукрової. За результатами досліджень намічалось сформулювати рекомендації щодо використання препарату Регоплант на кукурудзі цукрової у зрошуваних умовах.

**Методи і матеріали.** Дослідження щодо вивчення впливу препарату Регоплант за різної густоти стояння рослин та гібридного складу на рослини кукурудзи цукрової виконували у 2020 році на дослідному полі в с. Чорнобаївка Білозерського району Херсонської області. Ґрунт дослідної ділянки – середньо суглинковий, темно-каштановий, слабосолонцюватий, типовий для зони Інгулецького зрошувального масиву. Дослід було виконано у чотирьохкратній повторності, згідно із сучасною методикою дослідної справи в агрономії [Ушкаренко та ін., 2014]. Закладка досліду (розбивка ділянок, висівання насіння культури) виконувалися вручну. Перед висіванням було виконано передпосівну культивуацію ґрунту на глибину 6-8 см, а також вирівнювання поверхні ґрунту. Висівали насіння суперсолодких ( $sh_2$ ) гібридів: ультраранній Дейнеріс F1, середньостиглі Чемпіон F1 та НБМ-2020 F1 (селекція МНАГОР, Вінниця) у попередньо підготовлені нарізані борозни на глибину 4 см. 9 травня 2020 року. Мінеральне живлення – сірковмісну нітроамофоску  $N_{100}P_{100}K_{100}S_{40}$  вносили у рядки локально у фазі 3-5 листків культури і формували передбачену дослідом густоту стояння рослин відповідно до схем 70x10, 70x20 та 45x20, 45x30 см. У фазі 7-8 листків культури застосували препарат Регоплант дозою 50 мл/га. У фазі 8-10 листків культури виконували обробку посівів кукурудзи цукрової препаратом Енжіо (150 мл/га), а на початку викидання волотей – Ампліго (100 мл/га). Бур'яни у рядках прополювали кілька разів за ве-

гетаційний період рослин вручну. Зрошували мікродощуванням, підтримуючи вологість у шарі ґрунту 0-50 см на рівні 75-80 % НВ. Загальна зрошувальна норма склала 1200 м<sup>3</sup>/га. Збирали врожай у фазі технічної (молочно-воскової) стиглості. Для обліку врожаю товарні качани в обгортках зважували на електронних аналітичних вагах. Одержані дослідні дані статистично опрацювали спеціалізованим програмним комплексом AgroStat [Ушкаренко та ін., 2014]. Істотність впливу досліджуваних факторів на продуктивність кукурудзи цукрової було встановлено для 95 % рівня вірогідності за величиною НІР<sub>05</sub>.

**Результати.** Вивчення висоти рослин кукурудзи цукрової свідчить про залежність інтенсивності росту культури від досліджуваних факторів (табл. 1). Максимальною силою росту характеризувався

гібрид Дейнеріс (159,44 см), мінімальною – НБМ-2020 (138,69 см). Застосування препарату Регоплант істотно пригальмувало ріст рослин у висоту, що відбувалося через скорочення висоти міжвузля, що підвищує стійкість проти несприятливих факторів навколишнього середовища (насамперед, сильних злив і вітрів), які можуть приводити до вилягання. Максимальної висоти (148,25 см) рослини культури досягали за схеми посіву 70x10 см.

НІР<sub>05</sub>: часткові відмінності за факторами А, В, С – 11,14; головні ефекти А і В – 4,55, С – 3,22. Дія факторів А, В, С, взаємодія факторів АВ, ВС і АВС має значущість за 95 % рівня достовірності.

Урожайність у середньому за дослідом була вища на варіантах із застосуванням ріст-регулятора Регоплант на 0,54 т/га (НІР<sub>05</sub> – 1,59 т/га). Мінімальну продуктивність мав гібрид Чемпіон (12,76 т/га),

гібриди Дейнеріс та НБМ-2020 істотно випередили свого конкурента за цим показником – 14,83 та 17,06 т/га, відповідно (НІР<sub>05</sub> 2,25 т/га). Найвищу врожайність за схемами висіву було зафіксовано за максимальної густоти стояння рослин у схемі 70x10 см – 19,34 т/га, що забезпечувалося завдяки більшій кількості качанів з одиниці площі. Найбільші за масою качани було одержано

**Таблиця 1 – Висота рослин кукурудзи цукрової у фазі цвітіння волотей, см**

Гібрид (В)	Регоплант (С)	Схема висіву, см (А)				Середнє
		70x10	70x20	45x20	45x30	
Дейнеріс	50 мл/га	147,00	150,50	146,50	146,25	159,44
	Без обробки	166,50	167,50	165,75	185,50	
НБМ-2020	50 мл/га	135,75	125,50	141,25	136,00	138,69
	Без обробки	141,00	144,75	139,25	146,00	
Чемпіон	50 мл/га	143,75	138,75	129,50	142,25	140,06
	Без обробки	155,50	144,00	126,75	140,00	
Середнє за схемами висіву		148,25	145,17	141,50	149,33	
Регоплант, 50 мл/га						140,25
Без обробки						151,88

**Таблиця 2 – Урожайність товарних качанів кукурудзи цукрової, т/га**

Гібрид (В)	Регоплант (С)	Схема висіву, см (А)				Середнє
		70x10	70x20	45x20	45x30	
Дейнеріс	50 мл/га	14,79	14,04	19,20	12,50	14,83
	Без обробки	19,87	17,04	12,36	8,86	
НБМ-2020	50 мл/га	18,23	12,24	15,92	25,34	17,06
	Без обробки	20,09	8,78	13,61	22,23	
Чемпіон	50 мл/га	16,76	8,49	15,40	8,90	12,76
	Без обробки	16,32	8,06	11,45	6,72	
Середнє за схемами висіву		19,34	11,44	14,66	14,09	
Регоплант, 50 мл/га						15,15
Без обробки						14,61

на варіантах зі схемою висівання 70x20 см (222,83 г) та 45x20 см (206,00 г), а за схеми 70x10 см вона становила 190,83 г, за схеми 45x30 см – 190,17 г (табл. 2).

НІР<sub>05</sub>: часткові відмінності за факторами А, В, С – 5,51; головні ефекти А і В – 2,25, С – 1,59. Дія факторів А, В, взаємодія факторів АВ і АС має значущість за 95 % рівня достовірності.

**Обговорення.** Вивченню впливу ріст-регуляторів, густоти стояння рослин і гібридного складу на продуктивність кукурудзи цукрової попередньо було присвячено низку наукових праць як вітчизняних, так і закордонних науковців. Наприклад, вивчався вплив ріст-регуляторів з групи триазолів на показники росту і розвитку проростків культури [Barnes et al., 1989]. Крім того, було вивчено вплив ряду ріст-стимуляторів (6-бензиламінопурина, 1-нафталіноцтової кислоти, брасиноліду та гіберелінової кислоти) на показники проростання насіння кукурудзи цукрової та життєву силу проростків культури [Suo et al., 2017]. Також вивчали вплив ріст-регуляторів на ефективність використання добрив рослинами цукрової кукурудзи [Otie et al., 2016]. Ключовою відмінністю нашого дослідження було вивчення абсолютно іншого інноваційного регулятора росту рослин – Регоплант, вивченню якого хоча і було присвячено ряд робіт українських учених [Колесніков та Пономаренко, 2016; Овечко та Пашенко, 2019], але на кукурудзі цукрової препарат було випробувано вперше, тож наші результати є пілотними для України. Основна ж більшість вітчизняних вчених вивчали вплив ріст-регуляторів на рослини кукурудзи зернової. Крім того, вивчення впливу густоти стояння рослин кукурудзи цукрової на її продуктивність, в основному, виконані за різного кроку висіву, але однакового міжряддя – 70 см [Нао, 1999; Lykhovyd & Lavrenko, 2017; Raja, 2001], тоді як у нашому досліді вперше вивчено схеми висіву з міжряддям 45 см. Додаткової ваги нашим результатам додає той факт, що ми вивчали найновіші та популярні гібриди культури вітчизняної

селекції, що робить це дослідження максимально актуальним. Отже, виконане дослідження є особливо цінним, зважаючи на абсолютно нові результати за вивчення дії на кукурудзу цукрову тих факторів, які раніше не було досліджено.

**Висновки.** За результатами досліджень було встановлено, що рослини кукурудзи цукрової істотно реагували на всі фактори, поставлені на вивчення в рамках польового досліді, виконаного в 2020 році на темно-каштановому ґрунті в умовах зрошення Півдня України. Застосування ріст-регулювального препарату Регоплант сприяло зменшенню висоти рослин кукурудзи цукрової у фазі цвітіння качанів в середньому на 11,63 см, завдяки скороченню відстані між стебловими вузлами. Максимальну силу росту зафіксовано у гібрида Дейнеріс (159,44 см у фазі цвітіння качанів), у той час як за різних схем висівання кукурудзи цукрової висота рослин коливалася в середньому в межах 141,50-149,33 см. Препарат Регоплант сприяв збільшенню кількості сформованих качанів на одну рослину кукурудзи цукрової на 0,10 шт., максимальна кількість сформованих товарних качанів була на варіанті гібриду НБМ-2020 F1 на схемі посіву 45x20 см. Застосування препарату Регоплант, в середньому, дещо підвищувало врожайність кукурудзи цукрової (на 0,54 т/га), максимальну продуктивність зафіксовано у гібрида НБМ-2020 F1 (17,06 т/га) та на схемі висівання 70x10 (19,34 т/га) і 45x20 см (14,66 т/га). Схеми висівання неоднозначно впливали на різні гібриди цукрової кукурудзи.

Відповідно до результатів проведених досліджень вважаємо за доцільне рекомендувати до висівання на Півдні України на темно-каштанових ґрунтах на зрошенні гібрид кукурудзи цукрової НБМ-2020 F1 за схемою 45x30 см та виконувати обробку ріст-регулювальним препаратом Регоплант у фазі 7-8 листків культури дозою 50 мл/га. Це поєднання агротехнічних факторів забезпечувало максимальну врожайність культури в досліді – 25,34 т/га товарних качанів у обгортках.

## Література

Колесніков, М. О., Пономаренко, С. П. (2016). Вплив біостимуляторів Стимпо та Регоплант на продуктивність ячменю ярого. *Агробіологія*, 1, 81-86.

Овечко, К. О., Пашенко, Ю. П. (2019). Розміри листкового апарату та фотосинтетична продуктивність *Pisum Sativum* L. за дії біостимуляторів (Стимпо і Регоплант) та Ризогуміну. Інноваційні аспекти виробництва плодоовочевої продукції: матеріали Міжвузівської студентської науково-практичної конференції, 94-97.

Ткачук О.О. (2014). Екологічна безпека та перспективи застосування регуляторів росту рослин. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, 3, 41-44.

Ушкаренко, В. О., Голобородько, С. П., Вожегова Р. А., Коковіхін, С. В. (2014). *Методика польового дослідження (зрешуване землеробство)*. Херсон: Грінв ДС.

Шевчук, О. А., Кришталь, О. О., Шевчук, В. В. (2014). Екологічна безпека та перспективи застосування синтетичних регуляторів росту у рослинництві. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, 1, 34-39.

Barnes, A. M., Walser, R. H., Davis, T. D. (1989). Anatomy of *Zea mays* and *Glycine max* seedlings treated with triazole plant growth regulators. *Biologia plantarum*, 31(5), 370-375.

Hao, X. (1999). 212 Effects of Plant Density on Growth, Yield, and Quality of Fresh-market Sweet Corn. *HortScience*, 34(3), 478E-478.

Khan, N., Bano, A. M., Babar, A. (2020). Impacts of plant growth promoters and plant growth regulators on rainfed agriculture. *PLoS one*, 15(4), e0231426.

Lykhovyd, P. V., Lavrenko, S. O. (2017). Influence of tillage and mineral fertilizers on soil biological activity under sweet corn crops. *Ukrainian journal of ecology*, 7(4), 18-24.

Nickell, L. G. (1982). *Plant growth regulators. Agricultural uses*. Springer-Verlag.

Otie, V., Ping, A., John, N. M., Eneji, A. E. (2016). Interactive effects of plant growth regulators and nitrogen on corn growth and

nitrogen use efficiency. *Journal of Plant Nutrition*, 39(11), 1597-1609.

Raja, V. (2001). Effect of nitrogen and plant population on yield and quality of super sweet corn (*Zea mays*). *Indian Journal of Agronomy*, 46(2), 246-249.

Rostami, S., Azhdarpoor, A. (2019). The application of plant growth regulators to improve phytoremediation of contaminated soils: A review. *Chemosphere*, 220, 818-827.

Suo, H. C., Li, W., Wang, K. H., Ashraf, U., Liu, J. H., Hu, J. G., ... Zheng, J. R. (2017). Plant growth regulators in seed coating agent affect seed germination and seedling growth of sweet corn. *Appl Ecol Environ Res*, 15(4), 829-39.

## Literature

Barnes, A. M., Walser, R. H., Davis, T. D. (1989). Anatomy of *Zea mays* and *Glycine max* seedlings treated with triazole plant growth regulators. *Biologia plantarum*, 31(5), 370-375.

Hao, X. (1999). 212 Effects of Plant Density on Growth, Yield, and Quality of Fresh-market Sweet Corn. *HortScience*, 34(3), 478E-478.

Khan, N., Bano, A. M., Babar, A. (2020). Impacts of plant growth promoters and plant growth regulators on rainfed agriculture. *PLoS one*, 15(4), e0231426.

Kolesnykov, M. O., Ponomarenko, S. P. (2016). The effect of Stympto and Rehoplant biostimulators on spring barley productivity. *Agrobiologia*, 1, 81-86.

Lykhovyd, P. V., Lavrenko, S. O. (2017). Influence of tillage and mineral fertilizers on soil biological activity under sweet corn crops. *Ukrainian journal of ecology*, 7(4), 18-24.

Nickell, L. G. (1982). *Plant growth regulators. Agricultural uses*. Springer-Verlag.

Otie, V., Ping, A., John, N. M., Eneji, A. E. (2016). Interactive effects of plant growth regulators and nitrogen on corn growth and nitrogen use efficiency. *Journal of Plant Nutrition*, 39(11), 1597-1609.

Ovcheko, K. O., Pashchenko, Yu. P. (2019). Leaf size and photosynthetic productivity of *Pisum Sativum* L. under

the effect of biostimulants (Stympo and Regoplant) and Rhizohumin. Innovative aspects of fruit and vegetable production: Proceedings of the Interuniversity student scientific-practical conference, 94-97.

Raja, V. (2001). Effect of nitrogen and plant population on yield and quality of super sweet corn (*Zea mays*). *Indian Journal of Agronomy*, 46(2), 246-249.

Rostami, S., Azhdarpoor, A. (2019). The application of plant growth regulators to improve phytoremediation of contaminated soils: A review. *Chemosphere*, 220, 818-827.

Shevchuk O. A., Kryshchal O. O., Shevchuk V. V. (2014). Ecological safety and perspectives of using of synthetic growth regulators in plant growing. *Herald of Vinnytsia polytechnical*

*institute*, 1, 34-39.

Suo, H. C., Li, W., Wang, K. H., Ashraf, U., Liu, J. H., Hu, J. G., ... Zheng, J. R. (2017). Plant growth regulators in seed coating agent affect seed germination and seedling growth of sweet corn. *Appl Ecol Environ Res*, 15(4), 829-39.

Tkachuk O. O. (2014). Ecological safety and prospects of using of plant growth regulators. *Herald of Vinnytsia polytechnical institute*, 3, 41-44.

Ushkarenko, V. O., Holoborodko, S. P., Vozhehova, R. A., Kokovikhin, S. V. (2014). *Methodology of field experiment (irrigated agriculture)*. Kherson: Hrin DS.

UDC 631.8: 631.67: 635.67

## APPLICATION OF THE PREPARATION REGOPLANT IN THE IRRIGATED CONDITIONS OF THE SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE ON SWEET CORN

Lykhovyd P., Ph.D.,  
e-mail: pavel.likhovid@gmail.com,  
<https://orsid.org/0000-0002-0314-7644>  
Institute of Irrigated Agriculture of NAAS

### Summary

*The article is devoted to the study of the influence of the growth-regulating drug Regoplant on the productivity and growth processes of sugar corn in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine on dark chestnut soils under irrigation.*

*The aim of the work was to formulate current recommendations for agricultural producers on the use of the growth-regulating drug Regoplant, the selection of hybrids and the scheme of sowing sugar corn, based on the results of field experiments.*

***Materials and methods.** Studies to study the effect of the Regoplant preparation, the hybrid composition and the schemes of sowing sugar corn on the productivity of the crop were carried out on dark chestnut slightly solonchic soils in the Kherson region. The experiment was carried out in four repetitions, in full accordance with modern requirements for the implementation of field experiments in agronomy. Regoplant preparation was used at a dose of 50 ml / ha in the phase of 7-8 leaves. The modern hybrids of the MNAGOR selection - Deyneris F1, Champion F1, NBM-2020 F1 were put to the study. Sowing patterns of the culture - 70 × 10 cm, 70 × 20 cm, 45 × 20 cm, 45 × 30 cm. Growth processes were assessed by the height of the plants in the panicle flowering phase, the crop yield was determined by the mass of marketable ears in wrappers collected from the experimental plot*

manually and weighed on an electronic analytical balance. Statistical processing of research results was performed at 95 % confidence level in the AgroStat software product.

**Results.** All studied factors influenced the growth processes and productivity of sweet corn. The highest height (185.50 cm) of the crop plants was reached in the variant with the Daenerys F1 hybrid, where the treatment with the Regoplant preparation was not performed, with a seeding pattern of 45 × 30 cm, the minimum plant height was recorded in the areas of the NBM-2020 F1 hybrid with a seeding pattern of 70 × 20 cm and treatment with Regoplant preparation - 125.50 cm. The maximum yield was achieved on the variant with the NBM 2020 F1 hybrid with a seeding scheme of 45 × 30 cm and treatment with the growth-regulating preparation Regoplant in the phase of 7-8 leaves of the culture with a dose of 50 ml / ha - 25, 34 t / ha. The lowest crop yield was obtained on the variant with the Champion F1 hybrid with a seeding scheme of 45 × 30 cm and without treatment with Regoplant - 6.72 t/ha.

**Conclusions.** According to the results of the studies, we consider it expedient to recommend for sowing in the South of Ukraine on dark chestnut soils with irrigation a hybrid of sugar maize NBM-2020 F1 according to the scheme 45 × 30 cm and to process the growth-regulating drug Regoplant in the phase of 7-8 leaves of the culture with a dose of 50 ml / ha. This combination of agrotechnical factors ensured the maximum crop yield in the experiment - 25.34 t / ha of marketable ears in wrappers.

**Key words:** irrigation, sweet corn, meliorated lands, Southern Steppe, productivity, growth regulator.

УДК 631.8: 631.67: 635.67

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА РЕГОПЛАНТ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ НА КУКУРУЗЕ САХАРНОЙ

Лиховид П., канд. с.-г. наук,  
e-mail: pavel.likhovid@gmail.com,  
<https://orsid.org/0000-0002-0314-7644>  
Институт орошаемого земледелия НААН

### Аннотация

Статья посвящена изучению влияния рост-регулирующего препарата Регоплант на продуктивность и ростовые процессы кукурузы сахарной в условиях Южной Степи Украины на темно-каштановых почвах при орошении.

**Целью работы** было сформулировать актуальные рекомендации агропроизводителям по использованию рост-регулирующего препарата Регоплант, подбор гибридов и схемы посева кукурузы сахарной, исходя из результатов полевых опытов.

**Материалы и методы.** Исследования по изучению влияния препарата Регоплант, гибридного состава и схем посева кукурузы сахарной на продуктивность культуры выполняли на темно-каштановых слабосолонцеватых почвах в Херсонской области. Опыт проводили в четырехразовой повторности, в полном соответствии с современными требованиями к выполнению полевых опытов в агрономии. Препарат Регоплант использовали в дозе 50 мл/га в фазе 7-8 листьев. На изучение было поставлено современные гибриды селекции МНАГОР – Дейнерис F1, Чемпион F1, НБМ-2020 F1. Схемы посева культуры – 70×10 см, 70×20 см, 45×20 см, 45×30 см. Ростовые процессы оценивали по высоте растений в фазе цветения метелок, урожайность культуры определяли по массе товарных початков в обертках, собранных с опытного участка вручную и взвешенных на электро-

нных аналитических весах. Статистическая обработка результатов исследований выполнялась при 95 % уровня достоверности в программном продукте AgroStat.

**Результаты.** Все исследуемые факторы влияли на ростовые процессы и продуктивность кукурузы сахарной. Наибольшей высоты (185,50 см) растения культуры достигали на варианте с гибридом Дейнерис F1, где не выполняли обработку препаратом Регоплант, при схеме посева 45×30 см, минимальная высота растений 125,50 см зафиксирована на участках гибрида НБМ-2020 F1 при схеме посева 70×20 см и обработке препаратом Регоплант. Максимальная урожайность 25,34 т/га была достигнута на варианте с гибридом НБМ 2020 F1 при схеме посева 45×30 см и обработке рост-регулирующим препаратом Регоплант в фазу 7-8 листьев культуры дозой 50 мл/га. Наименьшую урожайность культуры было получено на варианте с гибридом Чемпион F1 при схеме посева 45×30 см и без обработки препаратом Регоплант – 6,72 т/га.

**Выводы.** Согласно результатам проведенных исследований считаем целесообразным рекомендовать к посеву на Юге Украины на темно-каштановых почвах при орошении гибриды кукурузы сахарной НБМ-2020 F1 по схеме 45×30 см и выполнять обработку рост-регулирующим препаратом Регоплант в фазу 7-8 листьев культуры дозой 50 мл/га. Такое сочетание агротехнических факторов обеспечивало максимальную урожайность культуры в опыте – 25,34 т/га товарных початков в обертках.

**Ключевые слова:** орошение, кукуруза сахарная, мелиорируемые земли, Южная Степь, продуктивность, регулятор роста.