

ВПЛИВ ГІБЕРЕЛІНУ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ САМОНЕСУМІСНИХ ЛІНІЙ РЕДИСКИ

Н.М.КУЛКОВА, молодший науковий співробітник

Київська дослідна станція ЮБ УААН

Наведено результати з вивчення впливу гібереліну на насіннєву продуктивність самонесумісних інбредних ліній редиски. Встановлено оптимальні концентрації гібереліну, що дає можливість удвічі збільшити вихід насіння з одиниці площі у самонесумісних ліній редиски.

Редиска, насіннєва продуктивність, самонесумісні лінії, гіберелін.

Гібриди F1 редиски порівняно з сортами врожайніші і дають більший вихід товарної продукції з одиниці площі, що особливо важливо при вирощуванні її у закритому ґрунті.

Якість і продуктивність гібридів F1 залежить від добору батьківських пар. Тому необхідно створити вихідні лінії з високим адаптивним та продуктивним потенціалом, стійкістю проти шкідників і хвороб, стеблуння, стресових умов та з високою комбінаційною здатністю.

Нині найбільш ефективним у селекції гібридів F1 є метод самонесумісності. Тому створення гібридів з використанням самонесумісності на основі високопродуктивних, стабільних, стійких проти хвороб і стеблуння генетичних джерел є досить актуальним.

Використанню двохлінійних гібридів у виробництві заважає низька насіннєва продуктивність самонесумісних інбредних ліній.

Методика досліджень. Дослідження проводились на Київській дослідній станції ЮБ УААН в 2004-2005 рр. Вивчалась насіннєва продуктивність самонесумісних ліній третього покоління інбридингу сортів Катруся (Ка2) і Жара (Жа4) у трьох повтореннях.

Насіння самонесумісних ліній висівали у відкритому ґрунті в першу декаду квітня. Після настання технічної стиглості коренеплоди обліковували і висаджували у плівкову теплицю без обігріву.

Насінники обприскували три рази розчином гібереліну (ГК₃) в концентраціях 20, 40, 80, 160 мг/л, а контрольний варіант водою, при витратах робочої рідини 100 мл/м². Перше обприскування проводили у стадію бутонізації, друге через сім днів, третє під час цвітіння перших квіток. При цьому обліковували: кількість стручків на рослині, масу 1000 насінин, маса насіння з однієї рослини, а також кількість насінин у стручку.

Одержані експериментальні дані обробляли статистично методом дисперсійного і кореляційного аналізу за Б.А. Доспеховим (1985) з використанням комп'ютерної програми STATISTICA 6.0.

Результати досліджень. Проводячи обліки і підрахунок насінневої продуктивності двох самонесумісних ліній редиски було встановлено, що гіберелін суттєво впливає на формування її генеративних органів. Виявлено, що при збільшенні концентрації ГК₃ збільшується кількість стручків на рослині у двох самонесумісних ліній Ка2 та Жа4 (табл.). Так, найбільша кількість стручків на рослинах як у лінії Ка2, так і Жа4 була при обприскуванні їх розчином гіберелінової кислоти концентрацією 80 мг/л, відповідно 148 та 160 шт. (рис. 1). Високою масою 1000 насінин (10,7 г) характеризувалися рослини, оброблені ГК₃ концентрацією 40 і 80 мг/л (рис. 2). Обприскування рослин гібереліном у варіанті з концентрацією 80 мг/л показало кращі результати при оцінці загальної маси насіння з однієї рослини як у лінії Ка2, так і у лінії Жа4, відповідно 4,2 та 4,7 г (рис. 3). Самонесумісні лінії редиски характеризуються малою кількістю насінин на стручок – 1,8-2,0 шт. у контрольному варіанті, але при обробці рослин ГК₃ кількість насінин у стручку суттєво збільшується до 2,7 у лінії Жа4 та 2,6 у лінії Ка2 (рис. 4).

Насіннева продуктивність самонесумісних ліній редиски.

Концентрація ГКз	Кількість стручків, шт.	Маса 1000 насінин, г	Маса насіння з рослини, г	Кількість насінин на стручок, шт
Лінія Ка2				
Вода (контроль)	113	9.7	2.2	2.0
20 мг/л	121	10.5	2.4	1.9
40 мг/л	134	10.7	2.9	2,2
80 мг/л	148	10.7	4.2	2,6
160 мг/л	72	9.5	1.3	2,0
Лінія Жа4				
Вода (контроль)	126	10.5	2.3	1.8
20 мг/л	133	10.2	2.6	1.9
40 мг/л	151	10.1	3.4	2.2
80 мг/л	160	10.7	4.7	2.7
160 мг/л	138	10.5	2.5	2.0

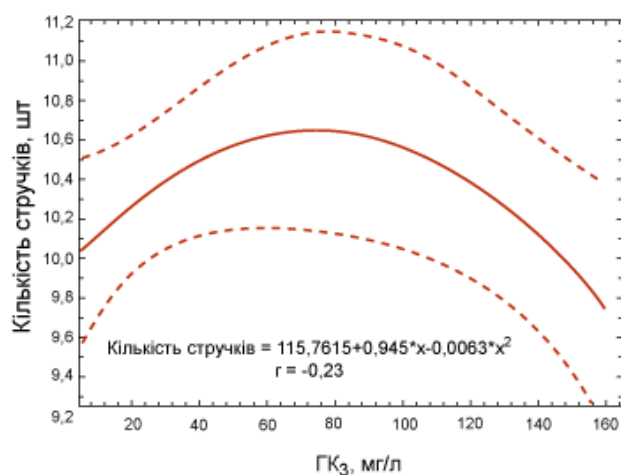


Рис. 1. Залежність кількості стручків на рослині від концентрації гіберелінової кислоти.

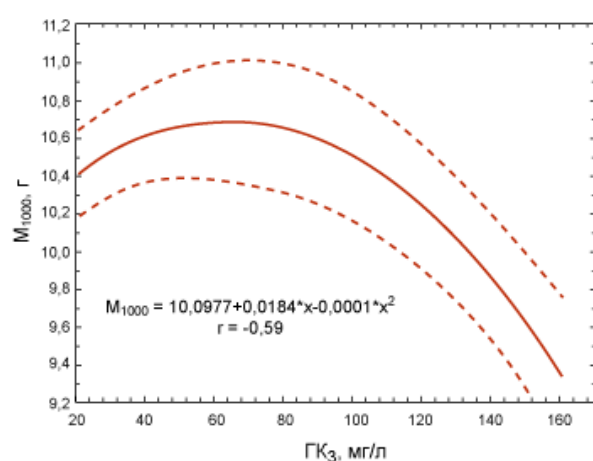


Рис. 2. Залежність маси 1000 насінин від концентрації гіберелінової кислоти.

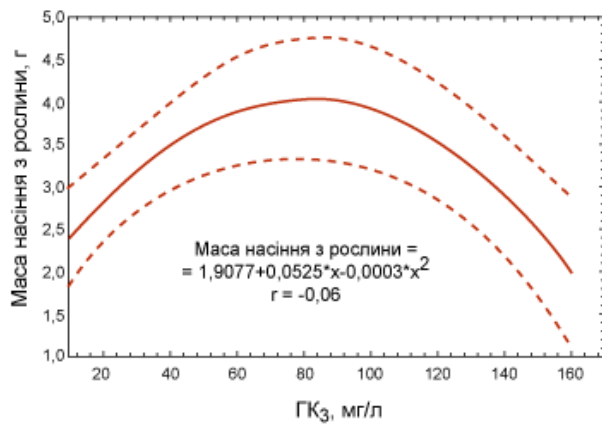


Рис. 3. Залежність маси насіння з рослини від концентрації гіберелінової кислоти

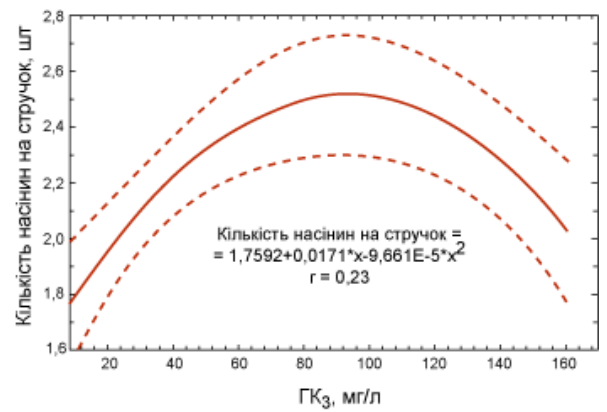


Рис. 4. Залежність кількості насінин на стручок від концентрації гіберелінової кислоти.

ВИСНОВКИ

Обробка рослин самонесумісних ліній редиски гібереліном позитивно впливає на її насінневу продуктивність. Оптимальна концентрація гібереліну для обробки генеративних органів редиски становить 80 мг/л при витратах робочої рідини 100 мл/м². Це дає можливість збільшити вихід насіння до 4,2-4,7 г з рослини, що в 2 рази більше, ніж у контролі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Никелл Л. Дж. Регуляторы роста растений: Пер. с англ. –М.: Колос, 1984. – 192 с.
2. Кравченко В.А., Приліпка О.В. Селекція і насінництво овочевих культур у закритому ґрунті. — К.: Аграрна наука, 2002. — 208с.
3. Линскенс Г. Ф. Реакция торможения при несовместимом опылении и ее преодоление // Физиология растений. – 1973. – Т.20, вып.1, С. 192-202.
4. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных растений (морковь, сельдерей, петрушка, пастернак, редька и редис). –Л., 1981. – 222с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. — М.: Агропромиздат, 1985. —

350 с.

6. Сучасні методи селекцій овочевих і баштаних культур /За редакцією Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – Харків: Основа, 2001. – 369с.
7. Френкель Р., Галун Э. Механизмы опыления, размножение и селекция растений / Пер.с англ. – М.: Колос , 1982. – 384 с.

***Влияние гиббереллина на семенную продуктивность
самонесовместимых линий редиски***

Н.М.Куликова

Представлены результаты изучения влияния гиббереллина на семенную продуктивность редиски. Установлены оптимальные концентрации, что дает возможность в два раза увеличить выход семян из единицы площади у самонесовместимых линий редиски.

Редиска, семенная продуктивность, самонесовместимые линии, гиббереллин.

***Influence of gibberelic on the seed productivity
self-incompatibility lines of the radish***

N.M. Kulikova

Are given results on the study of the influence of gibberelic on the seed productivity of radish. Are established optimum concentrations, which gives the possibility in to twice increase the output of seeds from the unit of area in the self-incompatibility lines of radish.

Radish, seeds productivity, self-incompatibility line, gibberelic.