

Биология

УДК 375.24.581.14

О. Х. ТАДЖИРЯН, Н. П. БЕГЛАРЯН

**РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЙСТВИЯ ГИББЕРЕЛЛИНА (GA₃)
НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПШЕНИЦЫ СОРТА
БЕЗОСТАЯ I В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
УСЛОВИЯХ В M₁ И M₂**

Исследовалось действие GA₃ заранее выделенной оптимальной 0,02% концентрации с 4-часовой экспозицией на продуктивность пшеницы сорта Безостая I в производственных условиях (на поливных и неполивных полях) методом предпосевной обработки семян. Установлено, что использование GA₃ вышеуказанной концентрации предложенным методом обеспечивает значительное повышение урожайности пшеницы сорта Безостая I как в поливных, так и неполивных условиях.

Многолетними исследованиями в экспериментальных условиях нами выделены оптимальная концентрация (0,02%) и экспозиция (4 ч) GA₃, которые обеспечивают значительную стимуляцию роста, развития и плодоношения растений, повышение продуктивности и улучшение качества урожая пшеницы [1, 2].

Настоящая работа посвящена результатам производственных испытаний GA₃ методом предпосевной обработки семян в неполивных и поливных условиях как в M₁, так и M₂.

Материал и методика. Производственные испытания проводили в 1984 году в неполивных условиях Арамусского колхоза Абовянского района на 2 га (1 га—контроль, 1 га—M₁) и в 1985 году в поливных условиях на 3 га (1 га—контроль, 1 га—M₁, 1 га—M₂) как непосредственно после обработки семян (M₁), так и в I-ом семенном поколении (M₂) на Армянской опытной станции ВНИИ табака и махорки им. А. И. Микояна. Испытана оптимальная 0,02% GA₃ с 4-часовой экспозицией. Изучались следующие количественные признаки: длина и диаметр главного стебля, количество продуктивных стеблей, длина главного колоса, количество колосьев, колосков и зерен в главном колосе, вес 1000 семян.

Статистическая обработка материала проведена с использованием традиционных методов количественного анализа (3).

Результаты и обсуждения. Результаты сравнительного анализа количественных признаков приведенных в табл. 1 и 2 свидетельствуют о положительном действии выделенной оптимальной 0,02% концентрации GA₃ с 4-часовой экспозицией на пшеницу сорта Безостая I в производственных как в поливных, так и неполивных условиях. Как показывают данные табл. 1, использованная концентрация GA₃ оказала положи-

Таблица 1
Влияние гиббереллина ГА₃ на количественные признаки пшеницы сорта Безостая 1 в поливных условиях Арамунского колхоза Абовянского района

Варианты опыта	Длина главного стебля, см	Диаметр главного стебля, см	Число продуктивных стеблей	Длина главного колоса, см	Число колосков главного колоса	Число зерен в главном колосе	Вес 1000 семян, г	Урожайность, ц/га
контроль	64,77 ±0,801	0,29 ±0,008	1,38 ±0,097	6,49 ±0,114	13,10 ±0,289	25,10 ±0,627	33,200	6,5
ГА ₃ в М ₁	71,03±0,880	0,33±0,009	2,23±0,222	7,66±0,145	15,16±0,359	33,75±1,167	37,320	14,5

Таблица 2
Влияние гиббереллина ГА₃ на количественные признаки пшеницы сорта Безостая 1 в поливных условиях на Армянской опытной станции ВНИИ табака и махорки им. А. И. Микояна.

Варианты опыта	Длина главного стебля, см	Диаметр главного стебля, см	Число продуктивных стеблей	Длина главного колоса, см	Число колосков главного колоса	Число зерен в главном колосе	Вес 1000 семян, г	Урожайность, ц/га
контроль	103,74 ±1,831	0,44 ±0,008	2,24 ±0,156	8,05 ±0,241	14,41 ±0,583	27,55 ±1,683	39,045	26
ГА ₃ в М ₁	108,48 ±1,823	0,47 ±0,011	3,00 ±0,263	9,31 ±0,161	17,65 ±0,399	37,83 ±1,385	42,270	37
ГА ₃ в М ₂	109,73 ±1,467	0,47 ±0,010	2,88 ±0,167	8,88 ±0,237	16,56 ±0,438	35,14 ±1,747	42,295	36,5

тельное действие на количественные признаки пшеницы. В поливных условиях обработанные растения по всем показателям превосходят контрольные. Так, по высоте и толщине главного стебля они отличаются от контроля. Разница составляет соответственно 6,26 и 0,04 см, по числу продуктивных стеблей 0,85, а по длине главного колоса 1,17 см. По количеству колосков и зерен в главном колосе обработанные растения превосходят контроль соответственно на 2,06 и 8,65. По весу 1000 семян разница составляет 4,020 г и наконец по урожайности они превышают контроль на 8 ц/га.

Аналогичная картина наблюдается и в поливных условиях (табл. 2) где приведены данные положительного действия ГА₃ на количественные признаки пшеницы сорта Безостая 1 как непосредственно после обработки семян (M₁), так и в I семенном поколении (M₂).

Результаты сравнительного анализа количественных признаков у контрольных и опытных растений показывают, что как растения, выращенные из семян, непосредственно обработанных ГА₃, так и растения I семенного поколения по высоте главного стебля превосходят контрольные растения соответственно на 4,74 и 5,99 см, а по толщине стебля—на 0,03 см. Число продуктивных стеблей у контрольных растений меньше на 0,76, чем у M₁, и на 0,64, чем у M₂. Разница в длине главного колоса между контрольными и обработанными 0,02% ГА₃ растениями составляет соответственно 1,26 и 0,83 см. По количеству колосков и зерен в главном колосе растения M₁ превышают контрольные на 3,24 и 10,28, а растения M₂—на 2,15 и 7,59. Вес 1000 семян у растений M₁ на 3,225 г, а у M₂ на 3,250 г больше, чем у контрольных. Урожайность у растений M₁ и M₂ превышает данные контрольных соответственно на 11 и 10,5 ц/га.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о результативности используемого метода предпосевной обработки семян ГА₃ как в поливных, так и неполивных условиях и не только в год воздействия на семена (M₁), но и в первом семенном поколении (M₂). Они дают основание считать, что использование гиббереллина в сельском хозяйстве методом предпосевной обработки семян выделенной нами эффективной 0,02% концентрации с 4-х часовой экспозицией при возделывании пшеницы является целесообразным и перспективным как в поливных, так и неполивных условиях.

Кафедра генетики и цитологии

Поступила 12.04.1988

ЛИТЕРАТУРА

1. Бегларян Н. П., Таджирян О. Х. Результаты предпосевной обработки семян пшеницы гиббереллином (ГА₃).—Биол. ж. Армении, 1988, т. 41, № 4, с. 339—340.
2. Таджирян О. Х., Бегларян Н. П. Действие гиббереллина (ГА₃) на рост, развитие и продуктивность пшеницы.—Биол. ж. Армении, 1988, т. 41, № 2, с. 150—161.
3. Урбах В. Ю. Биометрические методы. М.: Наука, 1964.

Ա Մ Փ Ն Փ Ո Ւ Մ

Արտադրական պայմաններում (չրոպի և անչրոպի) ուսումնասիրվել է նախօրոք առանձնացված 0,02 տոկոսանոց օպտիմալ խտության և 4 ժամ էքս-

պողիցիայով ԳԱ₃-ի ազդեցությունը ցորենի Բեզոստայա 1 սորտի բերքատվության վրա: Բացահայտվել է, որ առաջարկված մեթոդով նշված խտության ԳԱ₃-ի օգտագործումը ապահովում է ցորենի Բեզոստայա 1 սորտի բերքատվության զգալի բարձրացում ինչպես ջրովի, այնպես էլ անջրդի պայմաններում:

SUMMARY

The effect of GA₃ on the productivity of the wheat Bezostaya 1 cultivated on irrigated and non-irrigated fields was studied after preceding exposition of seeds to GA₃ optimum concentration of 0,02% for 4 hours. The GA₃ treatment of the wheat by the above method was shown to enhance significantly Bezostaya 1 wheat productivity both in irrigated and non-irrigated conditions.