

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Г. К. ВСЕВОЛОЖСКАЯ

**ВЛИЯНИЕ АЛЬФА-НАФТИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ
И ДРУГИХ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙ СЕМЯН
КОНОПЛИ**

(Представлено академиком Н. А. Максимовым 15 I 1949)

Многочисленными исследованиями установлено, что вещества типа альфа-нафтилуксусной кислоты, дихлорфеноксиуксусной кислоты, гетероауксина и многих других оказывают при известных условиях применения многостороннее положительное действие на развитие различных органов растительных организмов. В частности, уже доказана возможность, путем применения этих веществ в период вегетации, повышения урожайности семян и плодов многих культурных растений (1-4).

В задачу наших исследований входило выявить эффективность некоторых препаратов стимуляторов роста в целях повышения урожайности семян конопли.

Методика проведения опытов

Опыты проводились в 1948 г. в полевых условиях на темносером лесном суглинке. Размер учетных делянок 10 м². Повторность опытов 6-кратная. Изучалась эффективность следующих веществ: 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота, 2,4-дихлорфеноксимасляная кислота, альфа-нафтилуксусная кислота и гетероауксин в различных концентрациях.

Конопля высевалась 10 мая, сплошным способом. Опрыскивание посевов водным раствором ростовых веществ производилось в период массового цветения конопли однократно и двухкратно, из расчета 1 л раствора на 10 м² посевной площади, пульверизатором Ракитина. Контрольные делянки опрыскивались водой.

Результаты опытов

Опрыскивание посевов конопли растворами 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в концентрации 0,005% вызвало формативное изменение вегетативных и генеративных органов растений, сопровождавшееся снижением темпов роста и ненормальным развитием соцветий. Более слабые концентрации этого вещества (0,0005%), напротив, стимулировали рост растений и способствовали интенсивному формированию генеративных органов.

Применение альфа-нафтилуксусной кислоты и гетероауксина (всех концентраций) оказало резко положительное влияние на рост растений и развитие репродуктивных органов конопли. Действие 2,4-дихлорфеноксимасляной кислоты оказалось малоэффективным.

Урожайные данные по опыту представлены в табл. 1.

Таблица 1

Влияние различных стимуляторов роста на урожай семян Новгород-Северской конопли

Вещества	Концентрация	Урожай семян			
		при однократном опрыскивании		при двукратном опрыскивании	
		в г на дел.	в %	в г на дел.	в %
Контроль	—	346	100	—	—
Альфа-нафтилуксусная кислота	0,001	535	155	496	143
То же	0,005	456	132	443	128
»	0,01	413	119	391	113
Гетероауксин	0,001	425	123	384	111
То же	0,005	408	118	398	115
»	0,01	424	123	378	109
2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота	0,0005	480	139	366	106
То же	0,001	279	81	294	85
»	0,005	259	75	165	48
2,4-дихлорфеноксимасляная кислота	0,0005	323	94	309	89
То же	0,001	354	102	306	88
»	0,005	355	103	301	87



Рис. 1 Дикая конопля: 1—обработанная 0,0005% 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислотой, 2—контроль

Из приведенных в табл. 1 данных следует, что опрыскивание посевов конопли в период массового цветения раствором альфа-нафтилуксусной кислоты значительно (до 54%) повышает урожай семян Новгород-Северской конопли, причем более слабые концентрации этого вещества (0,001 и 0,005%) показывают наибольший положительный эффект.

Положительное влияние 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты (увеличение урожая семян на 38%) проявляется только при самой низкой концентрации раствора (0,0005%). Увеличение концентрации до 0,001 и 0,005% резко (на 20—25%) снижает урожай семян.

Опрыскивание посевов 2,4-дихлорфеноксимасляной кислотой эффекта не дает.

Двухкратное опрыскивание посевов конопли в период цветения по всем применявшимся в опыте ростовым веществам является менее эффективным, чем однократное опрыскивание.

Анализ абсолютного веса семян показал, что наблюдаемое по некоторым вариантам увеличение урожая семян после обработки стимуляторами обуславливается не увеличением их абсолютного веса, а увеличением числа семян в соцветиях.

Определенный интерес представляет проведенный нами мелкоделяночный опыт с опрыскиванием посевов дикой конопли водным раствором 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты в концентрации 0,0005% (рис. 1). Целью опыта было изыскание способов уменьшения осыпаемости семян конопли. Опытом установлено, что в результате применения вышеуказанного препарата дикая конопля развивает более мощное соцветие с большим количеством семян. Осыпаемость последних в период созревания конопли уменьшилась в 4—5 раз.

Приведенные данные свидетельствуют, что альфа-нафтилуксусная кислота и другие стимуляторы роста, нашедшие уже широкое применение в различных областях растениеводства, могут также служить эффективным средством повышения урожайности семян конопли.

Всесоюзный научно-исследовательский
институт лубяных культур
г. Глухов, Сумской обл.

Поступило
15 I 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Н. А. Максимов, Вестн. АН СССР, № 8 (1947). ² Ю. В. Ракитин, Применение ростовых веществ в растениеводстве, М., 1947. ³ И. И. Туманов, С. Г. Еникеев и А. А. Лизандр, Сов. агрономия, № 7 (1946). ⁴ Б. П. Сокольская, ДАН, 49, № 3 (1948).