

УДК 631.8.022.3: 634.73

### **ВЛИЯНИЕ АУКСИНОВ, ЦИТОКИНИНОВ И ГИББЕРЕЛЛИНОВ НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ *FRAGARIA ANANASSA***

**Е.В. Силич**, 2 курс

Научный руководитель – **С.В. Тыновец**, старший преподаватель  
**Полесский государственный университет**

В статье представлены результаты экспериментального изучения влияния трёх классов фитогормонов ауксина (ИУК, 50 мг/л), цитокинина (6-БАП, 20 мг/л) и гиббереллина (ГК, 30 мг/л) на укоренение розеток земляники садовой. Концентрации выбраны на основании литературных данных как оптимальные для выявления различий в действии разных групп гормонов на корнеобразование у розеточных культур [1, с. 1050; 2, с. 134]. Показано, что ауксин достоверно ускоряет появление корней в 1,7 раза, увеличивает их количество в 1,9 раза и длину в 1,7 раза по сравнению с контролем, обеспечивая 100% приживаемость. Цитокинин и гиббереллин подавляют ризогенез, причём гиббереллин действует наиболее сильно (приживаемость 30%). Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации размножения земляники в условиях университета.

Земляника садовая (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) – одна из наиболее ценных ягодных культур. Успешное укоренение розеток (усов) определяет эффективность вегетативного размножения. Фитогормоны ауксины, цитокинины и гиббереллины играют ключевую роль в регуляции ризогенеза [1, с. 1046–1047; 2, с. 125], однако их сравнительное действие на землянику в условиях университетского эксперимента изучено недостаточно. Цель работы – экспериментально оценить влияние ИУК, 6-БАП и ГК на динамику появления корней, их количество, длину и приживаемость розеток земляники.

Объекты и методы исследования: Объект розетки земляники садовой (первый порядок, 3–4 листа). Зачатки корней удаляли, затем розетки замачивали на 16 ч в растворах: ауксин (ИУК, 50 мг/л), цитокинин (6-БАП, 20 мг/л), гиббереллин (ГК, 30 мг/л) или дистиллированная вода (контроль). После замачивания розетки высаживали в субстрат (торф: перлит = 2 : 1). Наблюдения проводили каждые 2 суток до 30-х суток. Учитывали сроки появления корней ( $\geq 1$  мм), количество корней, их длину и приживаемость.

В группе ауксина первые корни появились на 7-е сутки (6 из 10 розеток), полное укоренение к 12-м суткам. В контроле на 12-е сутки (4 розетки), к 18-м суткам укоренились 8. В группе цитокинина первые корни на 14-е сутки, к 20-м суткам лишь 5 розеток. Гиббереллин дал первые нитевидные корни только на 18-е сутки (1 розетка), к 30-м суткам укоренились только 3 розетки. На 30-е сутки: ауксин 12,4 корня, длина 5,2 см, приживаемость 100%; контроль 6,5 корня,  $3,0 \pm 0,5$  см, 80%; цитокинин 3,2 корня, 1,5 см, 50%; гиббереллин 2,1 корня, 0,8 см, 30%. Ауксин увеличил количество корней в 1,9 раза, длину в 1,7 раза по сравнению с контролем.



**Рисунок – Корневая система розеток земляники на 30-е сутки**

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- ауксин (ИУК, 50 мг/л) эффективный стимулятор корнеобразования; ускоряет появление корней в 1,7 раза, увеличивает количество корней в 1,9 раза, обеспечивает 100% приживаемость;
- цитокинин (6-БАП, 20 мг/л) подавляет ризогенез (приживаемость 50%) и переключает развитие в сторону побегов;
- гиббереллин (ГК<sub>3</sub>, 30 мг/л) сильный ингибитор корнеобразования (приживаемость 30%).

Для ускоренного размножения земляники в школьном саду рекомендуется замачивание розеток в растворе ауксина (25–50 мг/л, 12–16 ч).

#### **Список использованных источников**

1. Кулаева, О. Н. Гормональная регуляция физиологических процессов у растений / О. Н. Кулаева // Физиология растений. — 1973. — Т. 20, № 5. — С. 1045–1058.
2. Полевой, В. В. Фитогормоны / В. В. Полевой. — Л. : Изд-во ЛГУ, 1982. — 248 с.
3. Полевой, В. В. Физиология растений / В. В. Полевой, Т. С. Саламатова. — М. : Высшая школа, 1991. — 527 с.
4. Дорохов, П. С. Клеточные и молекулярные механизмы полярного транспорта ауксина / П. С. Дорохов, С. Н. Лынова // Физиология растений. — 2022. — Т. 69, № 3. — С. 227–243.
5. Бутенко, Р. Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии / Р. Г. Бутенко. — М. : ФГБНУ ВНИИСБ, 2010. — 200 с.