УДК 631.8.022.3: 634.73

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АУКСИНОВ, ЦИТОКИНИНОВ И ГИББЕРЕЛЛИНОВ НА УКОРЕНЯЕМОСТЬ ЗЕЛЁНЫХ ЧЕРЕНКОВ ЖИМОЛОСТИ СИНЕЙ

А.А. Теслюк, 2 курс
Научный руководитель – **С.В. Тыновец,** старший преподаватель
Полесский государственный университет

В статье представлены результаты сравнительного изучения действия чистых фитогормонов – ауксина (ИУК, 50 мг/л), цитокинина (6-БАП, 20 мг/л) и гиббереллина (ГК, 30 мг/л) – на ризогенез, рост корней и приживаемость зелёных черенков жимолости синей сорта «Голубое веретено». Показано, что ауксин достоверно ускоряет появление корней в 1,6 раза, увеличивает их количество в 1,8 раза и длину – в 1,9 раза, обеспечивая 100% укоренение. Цитокинин и гиббереллин подавляют корнеобразование, снижая приживаемость до 40% и 30% соответственно. Гиббереллин вызывает эффект «жирования» (вытягивание побегов в 1,5–2 раза) и хлороз листьев. Цитокинин стимулиру-

ет рост побегов в ущерб корням. Ауксин рекомендуется для производственного черенкования жимолости.

Жимолость синяя (*Lonicera caerulea*) – ценная ягодная культура с исключительной морозостойкостью (до –45 °C), ранним созреванием плодов и высоким содержанием биофлавоноидов. Однако широкое внедрение сдерживается низкой укореняемостью зелёных черенков (часто 30–50%), медленным ризогенезом (25–35 дней до появления корней) и сильной зависимостью от генотипа. Одним из перспективных приёмов повышения эффективности черенкования является обработка фитогормонами. В литературе имеются данные о стимулирующем действии ауксинов, однако сравнительное влияние разных классов фитогормонов (ауксинов, цитокининов, гиббереллинов) на укоренение зелёных черенков жимолости синей изучено недостаточно.

Целью работы являлось изучение влияния растворов ауксина (ИУК, 50 мг/л), цитокинина (6-БАП, 20 мг/л) и гиббереллина (ГК, 30 мг/л) на ризогенез, рост корней и приживаемость зелёных черенков жимолости синей сорта «Голубое веретено».

Объект – зелёные черенки жимолости синей (*L. caerulea*) сорта «Голубое веретено» (n=40*n*=40). Черенки нарезали с 4-летних маточных кустов 10–15 июня 2025 г. в фазу активного роста. Длина черенка 10–12 см, два междоузлия, нижний срез косой под углом 45°, верхний прямой. Нижние листья удалены, верхние укорочены наполовину.

Растворы фитогормонов готовили непосредственно перед замачиванием: ИУК (50 мг/л) – с предварительным растворением в 0,5 мл 96% этанола; 6-БАП (20 мг/л) – с добавлением 0,1 М NaOH до полного растворения; ГК (30 мг/л) – в 0,5 мл этанола. Контроль – дистиллированная вода. Черенки замачивали нижними срезами на 2 см в течение 16 часов (t = +20...+22 °C, в темноте). После замачивания черенки высаживали в смесь верхового торфа и перлита (2:1) в пластиковые стаканы объёмом 300 мл. Условия содержания: t = +22...+25 °C (день) / +18...+20 °C (ночь), фотопериод 16 ч, влажность воздуха 70–80%, освещённость 5000–6000 люкс. Наблюдения проводили в течение 35 суток. Учитывали динамику появления корней, на 35-е сутки – количество корней, длину корней, приживаемость и состояние надземной части. Статистическая обработка: t-критерий Стьюдента.

В группе ауксина первые корни зафиксированы на 10-е сутки (4 черенка из 10), к 14-м суткам укоренились 80% черенков, к 20-м – 100%. В контроле первые корни появились на 16-е сутки (на 6 дней позже), к 35-м суткам укоренились только 70% черенков. Цитокинин задержал появление корней до 18-х суток (приживаемость 40% к 35-м суткам). Гиббереллин оказался наиболее сильным ингибитором: первые корни – только на 24-е сутки, приживаемость 30% к 35-м суткам. Таким образом, ауксин ускорил укоренение в 1,6 раза по сравнению с контролем.

На 35-е сутки в группе ауксина среднее количество корней составило 9,3±1,09,3±1,0 шт., средняя длина корней – 4,1±0,54,1±0,5 см, приживаемость – 100%. В контроле эти показатели были 5,1±0,95,1±0,9 шт., 2,2±0,42,2±0,4 см и 70% соответственно. Цитокинин дал 2,0±0,52,0±0,5 шт., 0,8±0,20,8±0,2 см, 40% (подавление на 61–64% относительно контроля). Гиббереллин – 1,5±0,41,5±0,4 шт., 0,5±0,20,5±0,2 см, 30% (подавление на 71–77%). Различия между группой ауксина и контролем, а также между контролем и группами цитокинина/гиббереллина статистически значимы (p<0,05*p*<0,05–0,0010,001).

Ауксин не вызвал негативных эффектов: листья насыщенно-зелёные, тургор хороший, побеги компактные (1–2 побега длиной 1,0–1,5 см). Цитокинин привёл к светло-зелёной окраске листьев (умеренный хлороз) и активному росту побегов (2–3 побега по 2,0–2,5 см) при слабой корневой системе – черенки легко выдёргивались из субстрата. Гиббереллин вызвал классический эффект «жирования»: бледно-жёлтые листья (хлороз), слабый тургор, сильное вытягивание побегов (2,5–3,0 см, в 1,5–2 раза длиннее контроля), слабую корневую систему и гибель 4 из 10 черенков к 25-м суткам.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Ауксин (ИУК, 50 мг/л) достоверно ускоряет появление корней у зелёных черенков жимолости синей в 1,6 раза, увеличивает количество корней в 1,8 раза, их длину в 1,9 раза и обеспечивает 100% укоренение;
2. Цитокинин (6-БАП, 20 мг/л) подавляет ризогенез (приживаемость 40%), стимулируя рост побегов в ущерб корням;

3. Гиббереллин (ГК, 30 мг/л) является наиболее сильным ингибитором корнеобразования (приживаемость 30%), вызывает эффект «жирования» и хлороз листьев, противопоказан для стимуляции укоренения;

4. Для производственного черенкования жимолости синей рекомендуется обработка черенков ауксином (ИУК, 50 мг/л, замачивание на 16 часов).

Список использованных источников

1. Полевой, В. В. Физиология растений / В. В. Полевой. – М. : Высшая школа, 1989. – 464 с.

2. Кулаева, О. Н. Гормональная регуляция физиологических процессов у растений / О. Н. Кулаева // Физиология растений. – 1995. – Т. 42, № 6. – С. 943–953.

3. Hayes, P. A. Rooting of blue honeysuckle (*Lonicera caerulea* var. *villosa*) softwood cuttings / P. A. Hayes, W. L. Peterson // Journal of Berry Research. – 2018. – Vol. 8, No 2. – P. 123–130.

4. Bors, B. Micropropagation of *Lonicera caerulea* / B. Bors, J. Sawicki // Acta Horticulturae. – 2019. – No 1242. – P. 67–72.

5. Дорошенко, Т. Н. Регуляторы роста растений / Т. Н. Дорошенко. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 200 с.