

## **ВЛИЯНИЕ АУКСИНОВ НА РИЗОГЕНЕЗ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ И ПУШИСТОЙ В КУЛЬТУРЕ *IN VITRO***

Константинов А.В.

Институт леса НАН Беларуси, Гомель, Беларусь; avkonstantinof@mail.ru

Корнеобразование (ризогенез) является одним из наиболее важных процессов, определяющих успех клонального микроразмножения растений. Прохождению данного процесса способствует присутствие в питательной среде регуляторов роста, в особенности ауксиновой природы.

Целью наших исследований являлось определение влияния различных концентраций ряда ауксинов на интенсивность ризогенеза в культуре тканей березы повислой и пушистой.

Объектом исследования являлись клоны березы повислой (бб31) и пушистой (бп3ф1) из коллекции микрочлональных культур лаборатории генетики и биотехнологии. Мультиплицировали двухмесячные микрорастения. Одноузловые сегменты стебля помещали на модифицированную питательную среду включающую макросоль WPM (G. Lloyd & B. McCown, 1980) с добавлением микроэлементов и витаминов по прописи MS (T. Murashige & F. Skoog, 1962), дополненную в зависимости от варианта ауксинами ИМК, НУК, ИУК, 2,4-Д в концентрации  $0,1 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$ ,  $0,3 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  или  $0,5 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  ( $0,01$ – $0,05 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  в случае 2,4-Д). Контрольные растения культивировали без фитогормонов. Количество эксплантов – по 20 шт. на вариант. Материал культивировали 2 месяца при температуре  $25\pm 1^\circ\text{C}$  и постоянном освещении интенсивностью 2–3 тыс. люкс. Проводили учёт количества корней, определяли длину главного корня, отмечали сроки начала ризогенеза и появление недифференцированной ткани на эксплантах. Статистическая обработка данных проводилась в пакете анализа Microsoft Excel.

Частота ризогенеза была достаточно высокой и варьировала для изученных клонов от 85 до 98%. Уже на 9 день (береза повислая) или на 11 день (береза пушистая) на эксплантах отмечали развитие 1–2 корней длиной 3,7–7,0 мм. К концу периода культивирования наибольшее количество корней наблюдали на черенках березы пушистой в присутствии  $0,5 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  НУК или  $0,5 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  ИУК ( $5,3\pm 1,1$  шт. и  $6,2\pm 2,1$  шт. соответственно), что достоверно превышало показатель контрольной группы ( $3,0\pm 0,8$  шт.). Для березы повислой сходный эффект наблюдали при внесении  $0,3 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  НУК ( $2,7\pm 1,0$  шт. и  $1,4\pm 0,8$  шт. в контроле).

Наибольшая средняя длина корней у березы пушистой наблюдалась при добавлении  $0,5 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  ИУК ( $21,3\pm 9,3$  мм), что достоверно превышает контроль ( $15,2\pm 3,8$  мм). В случае растений клона бб31 максимальным названный показатель был при содержании НУК  $0,3 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  и  $0,5 \text{ мг}\cdot\text{л}^{-1}$  ( $41,1\pm 13,2$  мм и  $44,3\pm 14,8$  мм соответственно), что статистически значимо превышает контрольное значение ( $25,8\pm 12,8$  мм).

При культивировании микрорастений изученных клонов березы в присутствии 2,4-Д в концентрации выше  $0,01 \text{ мг}\cdot\text{г}^{-1}$  наблюдали образование в базальной части побегов каллусной ткани и развитие корней, длина которых была достоверно ниже контрольного показателя.