

Подбор концентраций и регуляторов роста цитокининового ряда для мультипликации *Spergularia marina* (L.) Griseb в условиях *in vitro*

Л.О. Ларцева, А.В. Пунгин

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия

E-mail: lida.lartseva@mail.ru

Торичник морской (*Spergularia marina* (L.) Griseb) – это редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения на территории Калининградской области. Сохранение данного вида в культуре *in vitro* и особенности биотехнологии остаются малоизученными. Ранее нами было показано, что одной из наиболее эффективных питательных сред для культивирования *S. marina* является среда Гамборга (B5). В связи с этим целью данной работы является подбор условий для мультипликации *S. marina* в условиях *in vitro*.

Для мультипликации растений был проведен подбор регуляторов роста: кинетин (6-фурфуриламинопурин), БАП (6-бензиламинопурин), ТДЗ (тидазурон) в концентрациях от 0,1 до 3 мг/л и 2iP (N6-(2-изопентил) аденин) в концентрациях от 0,25 до 15 мг/л. В качестве эксплантов использовали сегменты стебля от 0,5 до 1,5 см в длину с одним междоузлем. На каждый вариант среды высаживалось по 15 эксплантов в три колбы Эрленмейера объемом 300 мл, заполненных на 1/3 питательной средой B5. Для оценки ростовых параметров за 30 дней культивирования использовались прирост высоты и количество побегов. Эксперимент проводился в трехкратной повторности. Для оценки значимости различий использовали однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) с апостериорным критерием Тьюки ($p = 0,05$).

На среде B5 без регулятора роста наблюдался максимальный прирост длины побегов – $2,5 \pm 0,9$ см, а также количества побегов – $6,3 \pm 2,5$ шт. ($p \leq 0,05$).

Было показано, что на средах с 2iP максимальный прирост длины побега наблюдался на концентрациях: 0,5 мг/л – $2,0 \pm 0,5$ см, 2,5 мг/л – $1,9 \pm 0,5$ см, 1 мг/л – $1,8 \pm 0,5$ см ($p > 0,05$), минимальный – на концентрации 15 мг/л – $1,1 \pm 0,5$ см ($p \leq 0,05$). На средах с регулятором роста БАП наибольший прирост длины побега наблюдался на концентрациях 0,1 мг/л – $1,2 \pm 0,4$ см и 0,25 мг/л – $0,7 \pm 0,5$ см ($p \leq 0,05$), наименьший – на концентрации 3 мг/л – $0,4 \pm 0,2$ см ($p \leq 0,05$). На средах с ТДЗ наибольший прирост длины побега наблюдался на концентрации 0,5 мг/л – $1,1 \pm 0,7$ см. Минимальный прирост длины побега установлен на концентрациях 3 мг/л – $0,4 \pm 0,4$ см и 1,5 мг/л – $0,5 \pm 0,5$ см ($p \leq 0,05$). В приросте количества побегов на средах с 2iP, ТДЗ и БАП значимых различий не выявлено ($p > 0,05$).

На средах, содержащих кинетин, наибольший прирост длины побега наблюдался на среде с концентрацией 0,1 мг/л – $2,3 \pm 0,9$ см ($p \leq 0,05$), наименьший прирост – на концентрациях 1,5 мг/л – $0,5 \pm 0,3$ см и 3 мг/л – $0,6 \pm 0,5$ см ($p \leq 0,05$). Наибольший прирост количества побегов наблюдался на среде с концентрациями регулятора роста 0,5 мг/л – $5,2 \pm 2,0$ шт. и 0,25 мг/л – $4,6 \pm 2,3$ шт., а наименьший с концентрациями 3 мг/л – $2,7 \pm 1,3$ шт. и 2 мг/л – $3,2 \pm 1,8$ шт. ($p \leq 0,05$).

Возьмите на заметку:

Для мультипликации *S. marina* в условиях *in vitro* наиболее эффективно использовать среду Гамборга (B5) без регулятора роста или с применением кинетина в концентрации 0,5 мг/л.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, № 21-74-00035, <https://rscf.ru/project/21-74-00035>



Spergularia marina (L.) Griseb



Spergularia marina (L.) Griseb *in vitro*

