

ИЗУЧЕНИЕ MORFOГЕНETИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОИСХОДЯЩИХ В КУЛЬТУРЕ ТКАНИ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUS SULVESTRIS L.)

студ. А.А. Попов, доц. А.В. Гаврилов, с.н.с. А.А. Ящина

(биологический факультет)

Микроклональное размножение значительно повышает коэффициент размножения растений и предоставляет возможности круглогодичного проведения работ. На развитие растений *in vitro* влияют разные факторы.

Целью наших исследований было изучение действия некоторых факторов, влияющих на морфогенетические процессы в культуре сосны обыкновенной: гормона роста (6-бензиламинопурина, 2-изопентиламинопурина); концентрации гормона роста, длительности индукционного периода.

Исследования проводились в лаборатории воспроизводства пищевых продуктов леса Института леса АН РБ. Материалом исследований являлись семена сосны обыкновенной. После стерилизации семян из них выделяли в асептических условиях зародыши, которые помещали на питательную среду. Среды были дополнены гормонами роста: 6-бензиламинопурином (БАП) и 2-изопентиламинопурином (2iP); pH всех сред доводили до 5,6 - 5,8. Культивирование зародышей проводили при 25°C, освещении 2000 лк и 16 часовом фотопериоде. Через определенное время пересаживали зародыши на свежую питательную среду, без гормонов. Гормоны стимулируют образование адвентивных почек на зародышах сосны. На средах без гормонов адвентивные почки развиваются в побеги. В ходе эксперимента были выявлены различия в эффективности почкообразования в изучаемых вариантах. Результаты исследований представлены в таблице.

Как видно из таблицы, на 14-й день культивирования наблюдаются различия по количеству зараженных зародышей. Наибольший процент заражения (36,5) наблюдается в варианте с БАП в концентрации 2 мг/л. Следует отметить, что заражение не зависит ни от состава среды, ни от вида гормона, а возникает в результате использования плохо простерилизованных инструментов. Из таблицы также видно, что количество некротизированных зародышей на средах с гормоном 2iP снижается с 9,7% до 7,5%. Наибольший процент некроза (19,3) наблюдается на среде с БАП в концентрации 1 мг/л. Полученные нами результаты по некрозу зародышей несколько расходятся с литературными, где с увеличением концентрации гормона увеличивается процент некроза. Такое расхождение нами объясняется тем, что зародыши отличаются друг от друга генотипически, а также тем, что, возможно, использовались недостаточно остывшие инстру-

менты, что вызвало повреждение тканей зародышей. Нами было установлено, что с увеличением длительности индукционного периода возрастает процент некроза, а процент зародышей с адвентивными почками снижается.

Частота образования адвентивных почек при культивировании зародышей сосны обыкновенной на средах с гормонами роста (через 14 дней)

Среда	посажен- ных, шт.	Количество зародышей						
		заражен- ных,		некрозов,		живых,	с адвентивными почками.	
		шт.	%	шт.	%		шт.	%
1. WPM, 2iP 2мг/л	114	24	21,0	11	9,7	79	49	68,1
2. WPM, 2iP 5мг/л	120	36	30,0	9	7,5	75	47	62,6
3. WPM, БАП 1мг/л	114	36	31,5	22	19,3	56	48	85,7
4. WPM, БАП 2 мг/л	114	42	36,5	14	12,3	58	45	77,6
5. WPM, БАП 5 мг/л	228	70	30,7	32	14,0	126		
7 дней	78	34	43,6	9	11,5	35	29	82,9
14 дней	78	20	25,6	11	14,1	47	35	74,5
21 день	72	16	22,1	12	16,6	44	31	70,5
Всего:	690							

Наибольший процент(82,9) зародышей, образующих адвентивные почки, наблюдается у зародышей с 7-дневным индукционным периодом.

В результате исследований нами было выявлено, что:

- гормон БАП является более эффективным для индукции адвентивных почек на зародышах сосны, чем 2iP;
- отмечено, что наиболее интенсивное образование (85,7%) адвентивных почек происходит на среде с гормоном БАП в концентрации 1 мг/л, чем на средах с другими его концентрациями;
- установлено, что увеличение длительности индукционного периода отрицательно сказывается на развитии зародышей и образовании адвентивных почек. Наиболее оптимальный срок индукционного периода - 7 дней.