

1 2 . 稀少植物増殖試験

(1) - a アカシデ種子組織培養試験(培養条件の検討その1)

佐藤晶春

〔目的〕

日の出町大久野の幸神社にある国指定天然記念物「幸神社のシダレアカシデ」は、老齢等のため衰退しつつあるので、組織培養技術等により後継樹の増殖と保存技術を開発し、貴重な遺伝資源の保存を目指す。当時9年度年報「アカシデ種子組織培養試験(BAP濃度条件の検討)」(以下、9年報)に引き続き、シダレアカシデ増殖への基礎データをを得ることを目的として、多量の試料が入手できるアカシデの種子を使い、シュート増殖に適した培養条件の検討を行う。

〔方法〕

1. 材料の調整と培養方法

前報において3代目まで培養した個体について、引き続き培養を行った。3代目培養38日後に切り戻しを行って4代目に継代し、その後31日目に5代目培地に継代した。

2. 培地と培養条件

4代目の培地は、9年報に引き続き、WPM培地にBAP(6-ベンジルアミノプリン)を0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.6mg/ℓ添加した5培地を用い、3代目と同じ培地に継代した。5代目の培地はWPM培地に活性炭0.5%を加えたものを用い、全ての培地のシュートを継代した。これらの培地にはショ糖2%、そして、4代目培地には寒天0.8%、5代目培地には同1.0%を加え、25×120mmの試験管に分注し、オートクレーブを用いて121℃20分間高圧滅菌した。なお、寒天添加前にWPM培地はpH5.4に調整した。これらの培地はすべて、25℃、16時間日長の恒温条件で培養した。

3. 調査方法

4代目培養30日後に4代目培養期間中の葉数を測定し、5代目培養32日後に枯死・発根等の生存状態を調べた。

〔結果〕

9年報において3代目の生長状況の調査は培養後30日目に行い、継代は38日後に行ったため、図-1にその間の各培地の個体の状態を示した。BAPを0.1mg/ℓ添加した培地では45%(9/20)の試料で、また、その他の培地でもいくつかの個体で発根が見られた。発根した個体は今回の試験で用いた培地には継代しなかった。そのため、4代目への継代数はばらつきが生じた。図-2に4代目培養30日後の平均葉数と平均葉増加数を示した。9年報の値と比較すると、平均葉数はどの培地でも増加しているが、平均葉増加数は、ほとんどの培地で微増程度であり、BAPを1.6mg/ℓ添加した培地では、減少した。そして、伸長生長はほとんどみられず、発根もしなかった。図-3では、5代目培養32日後の各培地の状態を示した。4代目の培地で6個体が枯死したが、5代目ではさらに多くの個体が枯死した。4代目までBAPを0.1mg/ℓ添加していた培地では、54.5%(6/11)の個体で発根した。5代目培地でも伸長生長はほとんど見られなかった。

以上のことから、BAPを添加した培地で継代を続けても、シュートの伸長生長はあまりみられないことがわかった。

(培地)
(W:WPM培地
数字:mg/L)

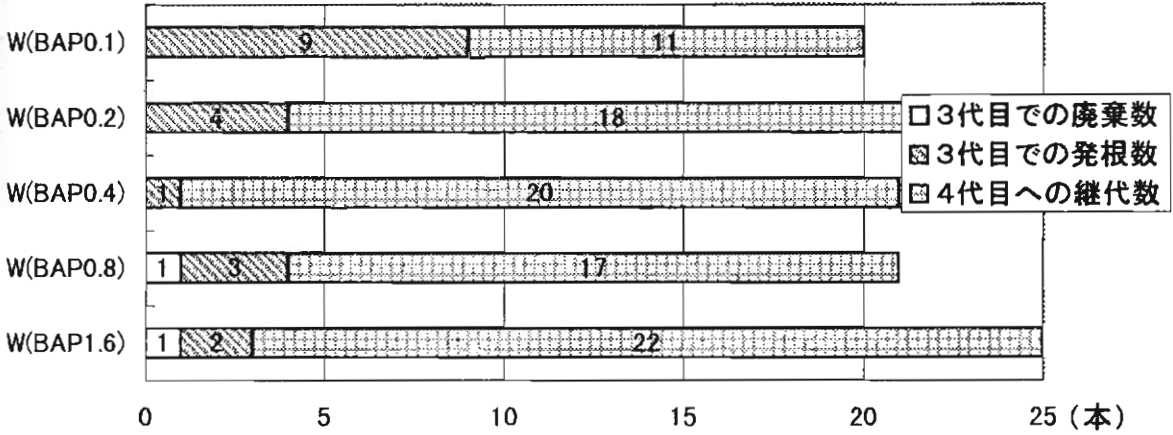


図-1 培養3代目から4代目における状態比較

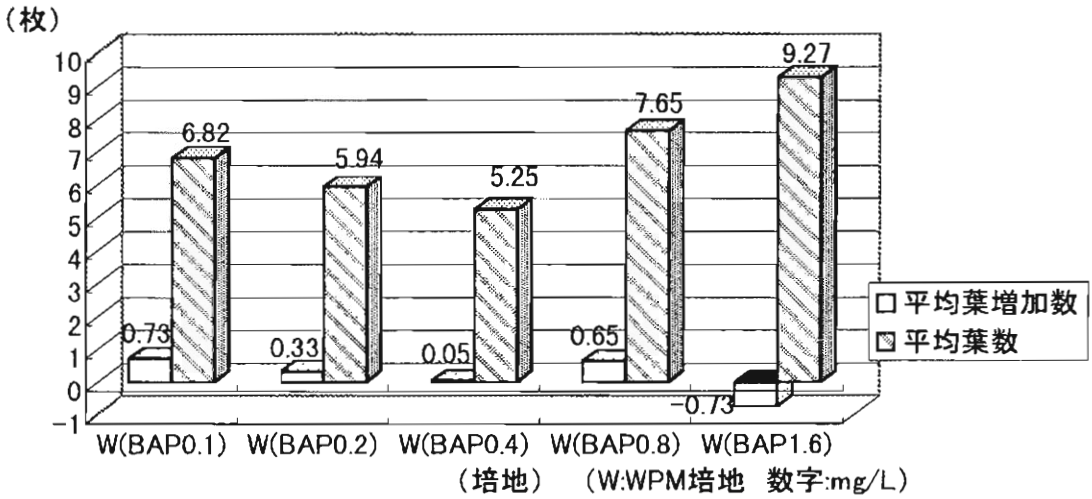


図-2 4代目培養30日後における平均葉数と平均葉増加数

(培地)
(W:WPM培地
数字:mg/L)

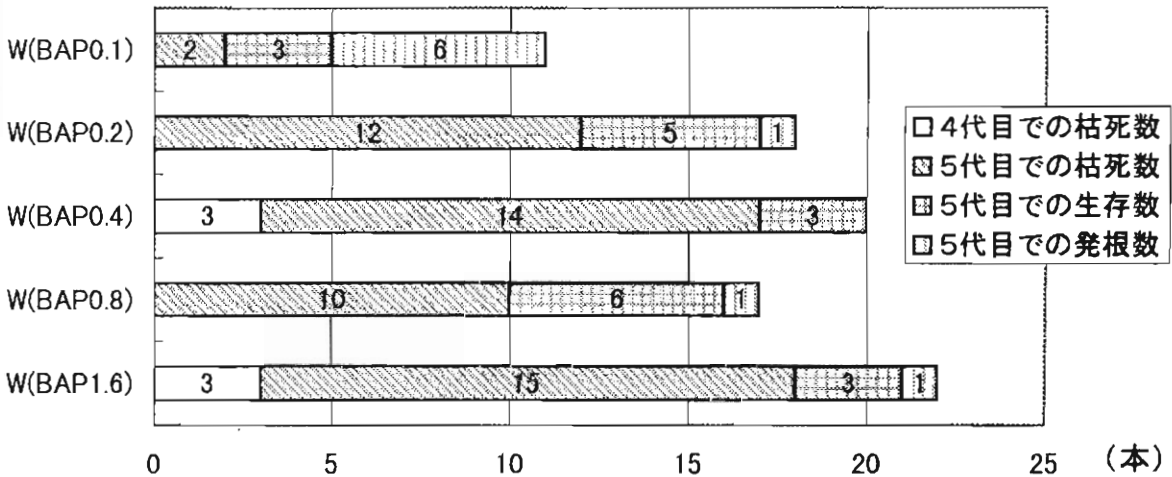


図-3 5代目培養32日後の状態比較