

18 無葉緑地生ラン「ツチアケビ」の無菌的 種子発芽における温度の意義

中村信一 (京大農・應植)

ツチアケビ *Galeola septentrionalis* はナラタケ *Armillaria mellea* を根菌として、広く本邦に分布する菌養植物で、その種子はラン科植物中最大(1,000粒重 23mg)で、無菌発芽が可能である。

この無菌発芽に当っては発芽床にアミノ酸を必要とし、カリウム塩の添加により顕著な促進を受ける。培養適温は30℃で、23℃以下では発芽しない。光の有無は発芽には関係しない。一方ツチアケビの自生地はスギ・ヒノキなどの林地内で、年間を通じて地温が22℃を上廻る事は極めて稀である。

無菌発芽に必要な温度は、自生地では通常期待できない高温であり、この高温が長期間にわたって継続するとは到底考えられない。従って発芽適温30℃は自生地においては比較的短期(時)間の高温刺激効果、もしくは通常地温の長期間にわたる累積効果で代行されていると推定される。

24~34℃の範囲内で終始同一温度で培養した場合と播種直後からの培養温度より高い温度に移した場合には発芽するが、逆の組合せ温度で培養した場合には発芽せず、培養温度の積算効果は全面的には認め難い。

他方発芽適温より低い25℃に培養したものを夫々の異った時期に32℃に移し、所定の期間後に再び25℃に戻して発芽状況と調査した。播種後70日目の発芽率は継続25℃区では28%、継続30℃区では79%であった。32℃培養は播種後15, 20, 25, 30, 35, 40日目から夫々について1, 2, 4, 8日間行ったが8日間処理区は各処理時期を通じて等しく、且継続30℃区に等しい発芽率を示した。1, 2, 4日間32℃培養では32℃期間の差による発芽率の差異はなく、処理時期による差が顕著であった。15日目および20日目から32℃培養を行った場合にはいずれも継続25℃区に等しい発芽率を、翻って40日目32℃培養開始区では継続30℃区に等しい発芽率を示した。25, 30, 35日目32℃培養開始区では夫々の開始時期に従って、両者の中間の発芽率を示した。

以上の結果からツチアケビ種子の無菌発芽に要求される高温は、予め充分な前段の反応が進んでいれば、比較的短期間で有効な事が判明したが、これを野外のものに適用して生態学的説明とするには高温期間の一層の短縮と前段培養の温度の検討が必要と思われる。