

穴盤育苗成敗的關鍵

■吳麗春

穴盤苗生育四階段

第一階段是指種子在萌發時種子內部的一些生理變化及轉變作用，到胚根突出種皮；第二階段的定義是種子根系開始生育及子葉展開的階段，或到第一片真葉展開前；第三階段指第一片真葉展開的時期；第四階段定義指幼苗生育到可以移苗前的階段。

在穴盤育苗的第一階段，栽培環境以高溫高濕為宜，第二階段則應降低溫度及濕度，所得的穴盤發芽率最高。並先取少量種子試播，作為調整栽培溫度濕度的依據。第三階段光照過強或施肥不足，細苗會有黃化或白化現象，應調整管理，增加肥份。每二週應進行介質分析，以免介質累積過多可溶性鹽類的危害。第四階段施肥以不含有銨態氮的肥料為宜。肥料中含硝酸鈣或硝酸鉀，能生產健壯的小苗。

濕度的控制

濕度太大或種子播得太深，介質中的含氧量降低，發芽的結果變差。因此，灌溉水的粒子大小，控制在15到30微毫米，呈微細霧的狀態，以供種子發芽的濕度及保持含氧量。水珠顆粒太粗，使介質間的空隙被水填滿，致種子無法得到充足的氧氣。偶而讓介質乾燥，能增加介質的含氧量，幫助種子順

利萌發和生長，但絕不能讓介質完全乾燥。吸水毯也可應用在穴盤的底部灌溉，能保持濕度，幫助排掉過多的水，但應避免讓根系發展到吸水毯上，造成移植的困難。

直接在床架上進行發芽可利用親水性的不織布覆蓋，幫助形成利於發芽的微氣候條件，避免大水滴直接滴入穴盤的危險，在種子萌發後或子葉展開時，應立即除去。

灌溉水質

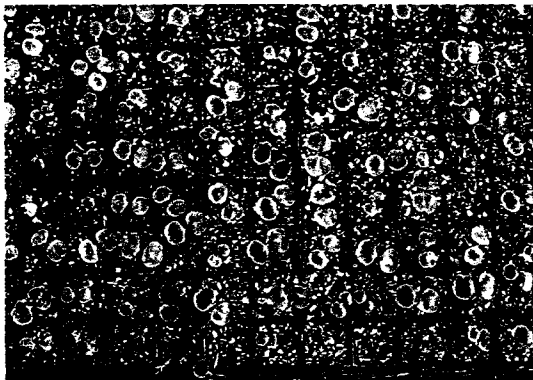
水質需經可靠的實驗室分析，了解自己的水質中的二氧化碳、氟、氯、鈉、硼的含量，會影響植株的生育及吸收能力，必要時得利用逆滲透或去離子的設備來改善水質。

幫助發芽的設備

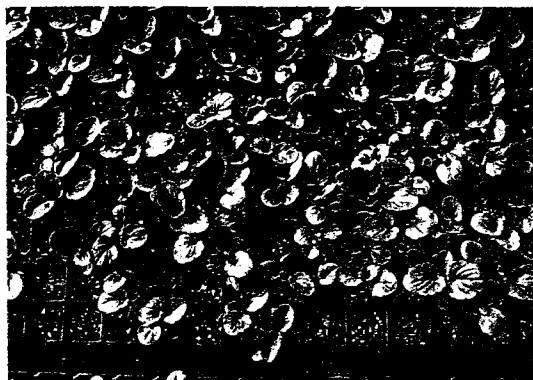
發芽室應提供加熱及空調降溫設備，濕度控制以噴霧或微霧系統，保持種子附近及介質的濕度即可。輕微的送風以維持發芽室濕度的均一，太強造成濕度不均局部乾旱。日光燈的高度以穴盤上方8到10英吋，強度應達到200到400燭光呎。催芽室只能提供適當的濕度環境，幫助種子快速發芽，到胚根突出種皮、新根開展或子葉萌發前，就須立即移出。

生長調節物質的施用

生長調節物質施用亦對穴盤苗的品質高低及成敗有決定性的影響。矮化劑的施用要在幼苗開始抽長之前，第二及三階段苗開始抽長或苗的直徑為二分之一英吋時，或於第一片第二片真葉展開時開始施用。施用藥劑要均勻、準確、定量、濃度及成份須經確認。有些生長調節物質會抑制根系的發育，而幼苗應生育至同一階段時再施用，宜先在小面積進行試驗。



▲穴盤苗第二階段的是種子根系開始生育及子葉展開的階段到第一片真葉展開前。



▲第四階段定義指幼苗生育到可以移苗前的階段。

穴盤苗栽培的細節問題

- 發芽階段不宜手澆水，致種子沖刷或埋入介質深處，發芽不順利。
- 移植前2到3小時，苗盤應充份灌溉，取苗的作業會更順利。
- 定植的介質亦應調整適當的濕度，預先打洞，配合穴盤苗的大小再定植，不可用拉的方式取苗，造成介質團鬆散破碎，可用頂苗器。
- 一穴中有二粒種子發育成苗，也不要分開成二株。
- 介質的酸鹼值高於6.8時，造成不成熟葉即開始黃化的現象，使鐵的吸收發生困難。
- 灌溉應間以清水充份灌溉，淋洗過多的硝酸鹽及鹽類。磷酸鹽與鐵結合，而造成缺鐵的症狀。
- 立枯絲核菌（*Rizoctonia*屬）的真菌性病菌，引起的莖腐病，未成熟葉的黃化、苗株矮小及根系壞死。
- 下位葉黃化，多因介質中含鹽量過高，使根系受損，移苗後經常會發生，而受損的根系再受根黑腐病菌的感染。
- 移植後肥料及藥劑的施用要待新根系發育成熟，以免新根系受傷害。
- 介質的酸鹼值低於5.8時，會引起微量元素吸收的不平衡。如鉬、鐵、鈉、鋅過高，葉面形成壞死塊斑或造成生長點不正常發育。
- 缺硼易引起落蕾、芽體增生及畸生杯狀葉產生。
- 展濕劑過多，使根系發育受阻產生危害，根變短、粗、密生狀。