

セル成型苗の育苗技術の確立

田 浦 一 成

(農学部附属農場)

目 的

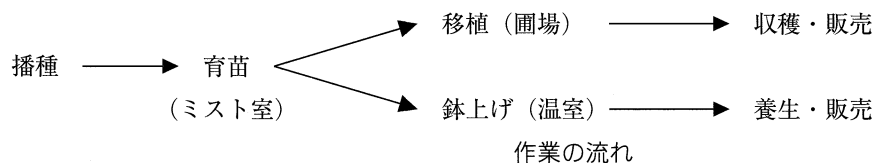
野菜や花の育苗にセルトレイを利用することは次のような利点があげられる。(1)狭い面積、少量の培土で大量の育苗が可能である。(2)短期間での育苗が可能である。(3)発芽揃いが良く、苗質が揃うので機械移植に適應できる。(4)根巻きの状態が良好で、移植後の活着がよい。(5)人工培土を用いるため病害等の発生が少ないなどである。また、セル成型育苗は、播種から移植までの行程を機械化することも可能で、省力化・効率化の効果も大きい。そこで、セルトレイを利用した育苗を取り入れ実習の高度化を目指している。しかし、その過程で改善すべき点も見うけられた。よって、これらを改善し、セル成型苗の育苗技術を確立する。

播種法及び育苗法

1. 供試したセルトレイと作物

セルトレイ規格	適用作物
A：35mm角-72穴	果菜類（トマト、ナス、キュウリ等）、花卉類
B：30mm角-128穴	キャベツ、花卉類
C：20mm角-288穴	タマネギ、ニンジン（試験的使用）

- 育苗培土をセルトレイへ均一に詰め、ローラーで鎮圧し、播種穴をあける。
- トレイの播種穴に、播種機（吸引精密播種装置YVR100 ヤンマー社製）で1粒ずつ種子を播種し、覆土する。播種機は、吸着板の穴に種子を吸着してセルトレイに播種する。
- ミスト室に移し、自動灌水し、発芽させる。灌水は、夏期は3、4回/日、冬期は1、2回/日、1回当たり5分間おこなう。夏期など水分の蒸散が多い時は、発芽して苗の状態が落ち着くまで黒寒冷紗をかける。ミスト室に暖房機を設置することにより、育苗期間中に加温の必要なものや冬期の育苗にも対応できるようになっている。
- 発芽後、本葉が2～2.5葉に展開した時点でビニルハウスに移し、育苗する。
- 鉢上げは本葉が3～4葉で鉢上げ、圃場への移植は本葉が3～4葉で移植する。
- 鉢上げしたものは、温室に移し、さらに養生する。



現状及び考察

今年度用いたタマネギ・キャベツ・果菜類等において、播種機で1穴に1粒ずつ播種したが、発芽率は高く、多くの苗を生産することができた。また、発芽揃いも良く、その後の生育も揃っていた。さらに、タマネギにおいては、機械（たまねぎ移植機PM2 ヤンマー社製）移植を導入し、短時間で大面積への移植ができた。以上のことから、セル成型育苗の利便性は大きいことがわかった。しかし、播種から育苗、機械移植までの過程で改善すべき点が見うけられた。以下いくつかの問題点とその改善について整理してみると次のとおりである。

1. 播種作業における問題点

(1)機械播種作業においては、人工培土は土塊が多く、トレイに土詰めの際に細かく砕くのに多くの時間を費やした。これは、土篩い機の使用で時間の短縮は可能と思われる。(2)種子の形状により播種効率の差がおおきかった。種子が適度に小さくほぼ球形のものは機械での播種が容易であったが、種子が大きく球形でないものや小粒種子は機械播種ができなかった。また、種子が半球形のもの、細長いものは、播種機の吸着板の穴に複数吸着し播種の効率均一性に劣った。しかし、1粒ずつ手播きするのは相当の労力を要した。これらの解決のためには、コート種子を用いることで改善されると思われる。(3)タマネギで観察されたが、覆土の不均一が原因と思われる発芽不斉一トレイがあった。

2. 育苗期間中に見受けられた問題点

(1)育苗期間中に肥料切れが起こりやすいことがわかった。したがって追肥施用の検討が必要と思われる。(2)キャベツでは育苗期間中に発生したと考えられる苗立ち枯れ病が原因で、圃場移植後に多くの欠株が生じた。したがって、苗立ち枯れ病の予防が必要と思われる。

3. 機械移植時の問題点

(1)機械移植の際の作業効率は苗の生育状態に大きく左右されることがわかった。苗が軟弱で徒長しているもの、根巻きが悪いもの、土が過湿なものは、機械移植の際に苗地上部がトレイの中で倒れ、機械が苗を掴みとれなかった。タマネギでは本葉が3～4葉、草丈が12～18cm程度の機械移植に適した苗の育苗が必要と思われる。

現在、以上のような問題点の改善に取り組み、セル成型苗を用いた育苗から移植にいたる一連の行程を安定・効率的に遂行できる省力化技術の確立を目指している。



セル成型苗の育苗



タマネギのセル成型苗