

NPO 法人イフパット主催

第2回 開発コンサルタント若手職員向け農業実践研修

平成26年4月18日（金）

講義資料 PPT「床土の作成と播種育苗のコツ」

作成：NPO 法人イフパット利光浩三理事

## 野菜の育苗

- ナス科; トマト、ナス、ピーマン
- ウリ科; キュウリ、スイカ、ニガウリ

## 育苗の目的

- 野菜栽培では“苗半作”と言われ、苗のよしがあしがその後の生育や収量に大きく影響する。
- 育苗は大切な作業であり、生育環境条件を整えて、しっかりした苗を育てる必要がある。
- 苗床で育苗することにより、効率的な管理ができ、育苗期間にも本畑が有効に活用できる。

## 良い苗の条件

1. 茎が太く、節間長が適度で、葉は素直に伸びて緑色をしている。
2. 根は根量が多く、老化していない。
3. 病害虫の被害を受けていない。
4. 果菜類では、充実した花やつぼみをもっている。

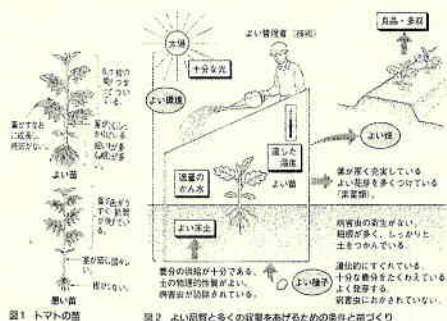


図1 トマトの苗

図2 よい苗と多くの収穫をあげるための条件と苗づくり

## 育苗方法-1

1. 設置場所による分け方
  - ①ハウス育苗; ビニールハウス内での育苗。風雨の影響が少なく、作業性がすぐれている。冬から春にかけて気温の低い時期には、保温や加温が容易に出来る。
  - ②雨よけ育苗; 春から秋にかけては、パイプハウスを利用した雨よけ育苗が行われる。風雨の影響を受けにくく、露地に比べて安定した育苗ができる。
  - ③露地育苗; 気温が生育に支障のない初夏から秋にかけて、キャベツ、白菜、レタス、ネギ類が露地で育苗されることもある。

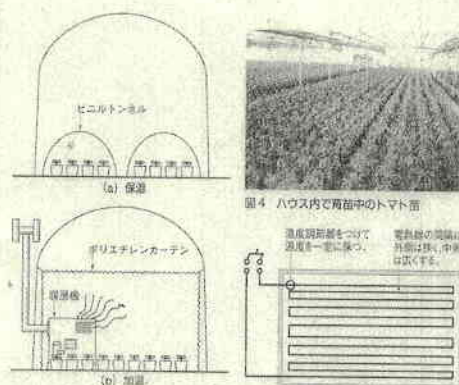


図3 ハウス育苗

図4 ハウス内で育苗中のトマト苗

温度調節機をつけて、電熱線の張りは、温度を一定に保つ。外側は鉄、内側は鉄、中央は鉄とする。

図5 電熱線の張り方

## 育苗方法-2

### 2. 育苗の仕方による分け方

- ①平床育苗；苗床に床土を直接入れて育苗する方法で、かって、種まきや移植床に広く用いられた。
- ②ポット育苗；播種箱に種をまき、ポットを用いて育苗する方法で、床土が少なくすみ、水管理がしやすく、生育に応じて株間調節が出来ることから、充実した苗が育成できる。苗の運搬が容易で、植え痛みが少ないなどの利点がある。一般にポリエチレンポットが用いられる。
- ③養液育苗；くん炭やロックウールなどの培地を用い、作物に必要な養分を溶かした液肥をかけて育苗する。
- ④セル成形苗育苗；セルトレイ、播種機などを用いて、セル成形苗と呼ばれる均質な苗を大量に育苗する方法。



図6 ポット育苗



図7 ロックウール育苗



図8 育苗器の種類と特徴



## 育苗の手順

- ① 栽培に適する品種を選ぶ
- ② 作付面積から、本畑に植える苗の必要本数を決める。
- ③ 予備苗を加えて、総育苗本数を決める。
- ④ ③から必要な種子量を決める。
- ⑤ 種子量と総育苗本数から、播種床と鉢上げに必要な苗床面積を決める。
- ⑥ 目標とする収穫時期や植付時期から、播種日を決める。
- ⑦ 育苗する時期によって、育苗の場所と方法を決める。
- ⑧ 育苗本数から必要な床土量を決める。
- ⑨ 接ぎ木の必要性を検討する。
- ⑩ その他、育苗に要する資材を準備する。

表1 種子の粒数、植え付け本数、育苗日数

項目	キュウリ	トマト	ナス	キャベツ	レタス
10m <sup>2</sup> の種子の粒数	150~200	750~900	100~1,000	1,300~2,300	2,400~4,000
10日あたり植え付け本数	1,500~2,000	2,000~2,400	900~1,000	4,000~5,500	6,000~7,000
育苗・半成熟栽培	30~40	50~70	70~90	40~50	30~40
育苗・育苗後栽培	25~30	50~70	70~90	40~50	30~40
播種日数	20~25	30~50	45~50	25~35	25~35

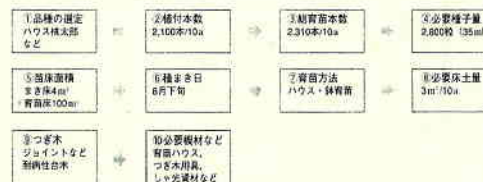


図11 トマトの促成栽培の育苗手順例

## 育苗技術の実際と応用

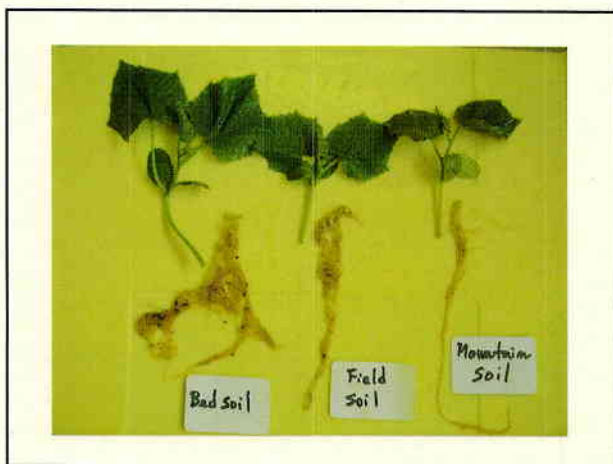
## 床土とその作り方

### 1. 床土の条件

- ① 排水性および保水性が良いこと。
- ② 肥料成分が適度に含まれていること。
- ③ 病害虫の発生するおそれのないこと。

### 2. 床土の作り方

- ① 積み込み床土；灌水した堆肥と心土を15cm位に交互に積み上げる。心土に石灰窒素とようりんを施す。1~2ヶ月ごとに切り返しを行う。
- ② 速成床土；完熟堆肥と心土を1：1~2の割合で混ぜ、肥料 (N, P, K) を加える。



### 種まきと育苗管理

#### 1. 種まきの準備

- ① 種子消毒; 種子伝染する病気の予防のため、種子を薬剤に浸したり、粉剤をまぶす。市販種子は消毒されたものが多い。
- ② 芽だし; 発芽を速めたり、発芽揃を良くするため、種子を一昼夜吸水させた後、湿度を保った状態で20~30℃に保つ。

#### 2. 種まきと発芽期の管理

筋まきとバラまきがある。管理のしやすい筋まきが一般に行われる。均一にまき、種子の2~3倍の深さに覆土する。その後、十分に灌水し、発芽適温に保つ。

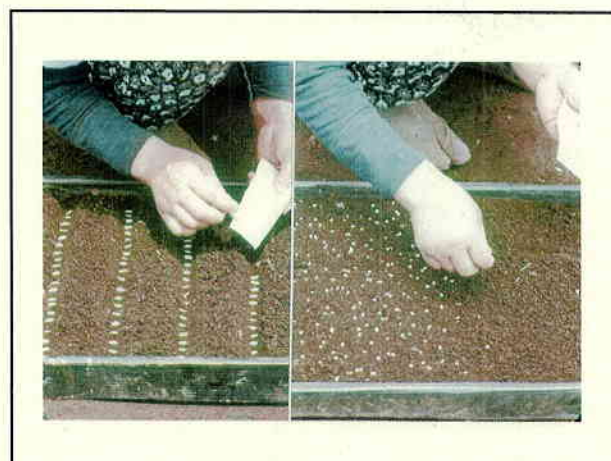






図15 トマトの子葉根 根の葉

図17 種子のまき方(6:4の比率)

図18 発芽までの日数

図19 発芽温度と育苗環境

### 育苗期の管理

1. 鉢上げ;子葉展開時から本葉2枚期頃に行う。鉢上げ後は、根の活着を良くして、生育が停滞しないようにする。その後は、葉が混み合わないよう、鉢の間隔を広げる。
2. 温度管理;鉢上げ後は、やや高めに管理して根の活着をうながし、活着後は次第に下げて適温で管理する。野菜の種類や栽培時期で異なるが、およそ昼温は25~30℃、夜温は15~18℃をめやすにする。
3. 灌水;曇雨天日を除いて、午前中に乾きぐわいをみて行う。灌水が多すぎると徒長する。
4. 追肥;育苗後半に葉色が薄くなる場合は、薄い液肥を施す。

### 果菜の種類と生育環境

果菜の種類	光量 和度	温度 要求度	水分 要求度	養分 要求度	花芽分化 の条件	花式	収穫時の 生育段階	食用部分
トマト	高	低	中	中	栄養感応	柱頭	着色期	果皮 果壁
なす科	中	高	中	中	柱頭	柱頭	未熟期	胎座
ピーマン	低	高	中	中	子房上位や両全花	柱頭	未熟期	果皮
きゅうり	中	中	多	多	低温短日	柱頭	未熟期	果皮
ずいか	高	高	少	少	柱頭	柱頭	完熟期	胎座
いちご	中	低	中	中	柱頭	柱頭	完熟期	花托

凡例  
 昼>70% 夜>20% 昼>20% 夜>15%  
 中>50 中>18 中>200 中>1.5  
 低<30 低<15 少<100 少<20  
 平均気温(日ノ量)

