

## 深层施肥（下层施肥）方式

深层施肥方式是间土施肥的一种，在耕地上先开出施肥沟或施肥穴，深度大概到耕作土层的中下部，然后将肥料施入施肥沟或施肥穴内，覆盖上一层薄土后再在施肥沟或施肥穴上进行播种或定植的施肥方式。因为肥料集中存在于耕作土层的下层，所以又被称为下层施肥方式。在日本，通常用来作为深根性旱地作物和果菜类，果树的基肥施肥方式。

图 1 是深层施肥方式的模式图。

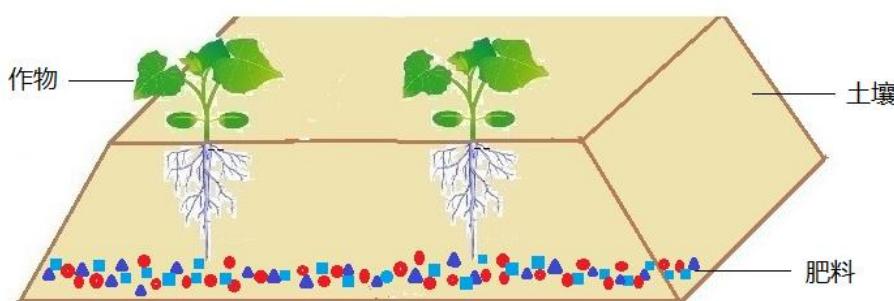


图 1. 深层施肥方式的模式图

### 1. 深层施肥的特征

- ① 需要特殊的专用施肥机械，施肥效率较低。
- ② 适合用于玉米等深根性的旱地作物和果菜类作物，部分叶菜类和果树，但不适合小麦等浅根性作物。另外，萝卜和胡萝卜之类的直根性根菜类容易因肥料层的存在而出现分支根，亦不宜使用。
- ③ 肥料集中施放在作物根的下方，与种子或定植苗隔有一层土壤，不会因浓度障碍影响种子发芽或幼苗成活。当作物发芽或幼苗成活后根系向下伸展就可以直接接触到肥料，肥效出现快，有利于促进作物的初期生长。
- ④ 肥料集中在耕作土层的中下层，不会接触到大气，可以抑制土壤微生物的氨化作用，硝化作用和脱氮作用。与土壤接触面积小，不易流失，可以减少磷的土壤固定，肥料利用率高。与常规的全面全层施肥方式相比，可以节省 20~30% 的施肥量。
- ⑤ 适合用于施用缓释性肥料，能够更好地显示出省力化和进一步削减基肥的施用量。
- ⑥ 若使用堆肥等有机肥料进行深层施肥的话，根圈范围的局部土壤改良效果会更加显著。

### 2. 深层施肥用的机械和具体的施肥方法

深层施肥方式主要用于施用玉米和向日葵之类的深根性大植株旱地作物和西红柿之类的果菜类作物的基肥。在果树的定植时也经常使用这种施肥方式。

起垄栽培玉米和向日葵等作物时，通常在起垄机上装上专用的施肥机，起垄的同时在垄中央开出一条大约 7~10cm 深的施肥沟。将肥料施入沟底后覆盖上一层土，再在覆土后的沟里播

上种子后覆土掩埋。肥料与种子之间夹有 5~10cm 的土壤。

西红柿，黄瓜和西瓜之类的果菜类在定植前用机械或人手开挖出直径 30~40cm，深 20~30cm 的定植穴或宽 25~30cm，深 20~30cm 的定植沟，先将基肥（最好是有机复合肥或含有少量复合肥的堆肥）施入穴内或沟内，再覆盖上 5~10cm 的土后进行定植。

大葱是很适合深层施肥的作物。在定植前先定好垄的位置，然后在垄中央开挖出深约 30cm 的定植沟，将基肥施入沟内覆盖上约 5cm 的土后进行定植。基肥最好是使用混合了硫酸铵或硫酸铵系的复合肥的堆肥，也可以使用硫磺包膜尿素，以保证大葱能够吸收到足够的硫养分。

若是用于果树等多年生作物，应该在果园里用机械或人手开挖出直径 60~80cm，深 40~80cm 的定植穴，将堆肥等施入穴内到穴深的 1/4~1/3，然后覆盖上 5~10cm 的土后进行定植。