

# 土壤质地类型多 合理改良促丰产



壤土



黏土



砂土

土壤质地是土壤中各粒级土粒的组合状况，它是土壤重要的物理性质之一。土壤质地与土壤通气、保肥、保水状况及耕作的难易有密切关系。常见的土壤质地有砂土、黏土、壤土等，它们有哪些特点？生产中应该如何改良更利于蔬菜栽培呢？

## 土壤质地的类型

土壤中土粒大小不同，其化学组成和理化性质有很大差异。按照土粒粒径的大小及其性质可将土壤分成若干粒级。世界各国有不同的划分标准，例如国际制、美国制采用三级分类法，卡庆斯基制采用二级分类法。我国也是采用三级分类法，根据我国土壤质地分类标准，将土壤质地划分为3类12种，即砂土（极重砂土、重砂土、中砂土、轻砂土）、壤土（砂粉土、粉土、砂壤土、黏壤土）、黏土（轻黏土、中黏土、重黏土、极重黏土）。虽然土壤质地有很多分类方法，但各种分类方法的共同特点是都将土壤质地粗略划分为砂土、壤土和黏土三大类。

## 不同土壤质地的特点

### 砂土

将干砂土抓在手中，能见到或感觉到单个砂粒，稍松开后即散落，湿砂土手握时可捏成团，但一碰即散。

砂土透水性强，水分不易保持，土壤容易干燥、不耐旱；养分含量少，尤其是有机质含量低，保肥性差，养分转化供应快，宜多施有机肥料，化肥应少施勤施；通气良好，好气性微生物活动强烈，土壤有机质分解迅速，不易积累；因含水量低，土温易增也易降，昼夜温差较大；土壤耕性好，播种后易出苗，但是生长后期容易出现脱水脱肥现象。

### 黏土

干时常为坚硬的土块，湿润时容易塑形。通常有黏着性，手指间可撮捻成土条。

黏土透水性差，保水力强，土壤容易受渍害；矿质养分较丰富，保肥性强，养分转化供应慢；黏粒含量高，空隙小，通气差，好气性微生物活动受抑制，土壤有机质分解慢，易积累，有机质含量高；黏土热容量大，含水量高，增温慢降温也慢，昼夜温差较小；土壤耕性差，播种后不易出苗，可能会出现缺苗断垄现象，但生长中后期长势旺盛，控制不好会影响植株开花坐果。

### 壤土

干时手握成团，用手拿通常不会散开，湿润时手握成团，一般性触动不会散开。

壤土的性质介于砂土类和黏土类之间，这类土壤由于砂粒、黏粒含量比例适宜，兼具砂土类、黏土类的优点，消除了二者的缺点，既有一定数量的大孔隙，又有相当多的毛管孔隙，通气透水性好，同时又有一定的保水保肥性能，含水量适宜，土温比较稳定，总的来说，壤土类土壤中水、肥、气、热以及作物扎根条件协调，适种范围较广，是农业生产上质地比较理想的土壤。

## 土壤质地改良措施

除了壤土，土壤质地过砂或过黏均不利于作物生长，因此生产中应采取相应的改良措施，使之适宜作物的生长。

### 增施有机肥

砂土和黏土是两种不良土壤质地，它们的生产性状不仅仅在于其颗粒组成，也与这两种质地的土壤结构状况有关。通过改变砂土和黏土的土壤结构，往往可以消除质地的不良生产性状。

增施有机肥不仅能增加土壤中的养分，而且能改善过砂或过黏土壤的不良性质，增强土壤保水、保肥性能，这是因为有机肥中的有机质对土粒的黏结力比砂粒大，比黏粒弱，施用有机肥后，可以促进砂粒的团聚，而降低黏粒的黏合力从而使原先松散无结构的砂质土壤黏结成团聚体，或者是结构紧实和较大的黏质土壤碎裂成大小和松紧度适中的土壤结构，达到改善土壤结构的目的。

有机肥改良效果黏土大于砂土，主要是因为有机质中已经腐化的腐殖质在黏土中容易累积，而在砂土中容易分解的缘故。施用有机肥提高土壤有机质含量，只是改变了土壤质地的不良性状，并没有改变矿质土壤颗粒的组成，土壤质地类型不会发生改变。

### 种植绿肥作物

绿肥作物有机质含量丰富，且多为易分解的有机质，施入土壤后可直接增加土壤养分，并在短时间内促生大量的有益微生物，促进土壤结构的改善，提高土壤保水保肥性能，增强土壤缓冲性。

此外，豆科绿肥具有固氮作用，平衡土壤中的氮素营养，十字花科绿肥还能提高磷酸盐和某些微量元素的有效性。菜农可在夏季歇茬期种植苕蒿、菠菜、紫花苜蓿、大豆等，然后翻压入土，逐渐改善不良的土壤质地。

### 划锄深翻 合理浇水

黏性土壤往往伴随着板结，对于大棚土壤偏黏的改良，菜农可在蔬菜定植前深翻土壤，打破坚硬的犁底层，使土壤结构得到合理优化，形成虚实并存的土壤结构，利于透水透气，缓解板结现象，或者合理安排茬口，有计划的进行轮作换茬，改善土壤理化特性，增加土壤生物

的多样性。

在浇水时要注意水量不要贪大，特别要注意避免大水漫灌，否则在长期大水的作用下，土壤容易受到较多的冲刷、压实和侵蚀，通透性下降，容易导致土壤越来越板结，还会使肥料淋失到根层以下，根系不但吸收不到养分，时间久了还会导致土壤出现盐渍化。有条件的菜农建议使用滴灌或喷灌，让水分缓慢均匀地渗入土壤，对土壤结构能起到保持作用，形成适宜的土壤环境。

对于砂土来说，应保水保肥性差，管理中应适当增加浇水次数，小水勤浇，并及时补充土壤养分，一是施用速效性肥料，便于作物尽快吸收；二是宜“少吃多餐”，在减少施肥量的同时，适当增加施肥次数，这样既可满足作物不同生育期对养分的需求，又可减少养分流失。

### 避免全棚覆盖地膜

很多菜农喜欢全棚覆盖地膜，除了种植行，在操作行也铺上地膜，认为这样既防草，又降湿，而且还显得棚室整洁干净。其实操作行覆膜弊大于利，这是因为菜农进行的大部分棚室管理，如整枝打叶、点花、果实采摘等，都是在操作行进行，操作行的地膜贴地铺，本来透气性就差，再经过人为的不断踩踏，地膜下的土壤就越来越板结、也越来越硬，时间久了，会影响蔬菜的正常生长。特别是对于本身就是黏土的棚室，全棚覆盖地膜无疑让土壤“雪上加霜”，最终导致土壤不适宜耕种。

对此，建议菜农只在种植行覆盖地膜，操作行铺设稻壳、碎稻草或秸秆等有机物，既能稳定地温，又可以吸湿，降低棚室湿度。同时还能增加土壤有机质，逐渐缓解板结的土壤。对于种植行的地膜最好起拱，提高土壤通透性，促进根系下扎。

### 掺砂掺黏

改良砂土和黏土，也可通过砂土掺黏土、黏土掺砂土，逐年掺土改良的方法进行改善，使之达到三泥七砂或四泥六砂的壤土质地范围，从而利于作物生长。但这种方法比较费时费力，不合适进行大面积的土壤质地改良。

本报记者 果志华