

## 苹果优质丰产--改良土壤是基础

目前很多苹果园存在土壤板结，土壤盐渍化，有机菌肥施用量严重不足，偏施氮、磷肥、不重视中微量元素，果园土壤养分利用率不高等问题。尤其是土壤有机质含量极低，国内大多数苹果园土壤有机质不足 1%，而国外的最高达 6%。土壤的有机质含量偏低，会影响土壤的保水透水性、透气性和养分利用率，造成苹果黄化、水裂纹等缺素或生理性病害，对果实品质影响较大。

### 一、土壤普遍存在的问题

#### 1、土壤酸化及盐渍化

土壤酸化易滋生病菌，根际病害增加。土壤 pH 下降，吸附在土壤胶体上的钙、镁、钾等阳离子的数量会被过度消耗，表现出各种缺素症和生长不良现象；土壤盐渍化使土壤结构被破坏，土壤板结、肥力下降，苹果根系及地上部分生长受阻。

#### 2、土壤缺少有益的微生物菌群

有益微生物能促进根系吸收营养，还能产生促进作物生长的物质、抑制有害病菌，起到改良土壤，保护作物生长环境的作用，但土壤中的有益微生物因大量使用化肥、农药等遭到破坏大大减少。

#### 3、土壤板结

土壤板结主要是因为长期施用无机肥，不重视有机肥的使用，造成土壤有机质含量不断降低，影响微生物的活性，从而影响土壤团粒结构的形成，导致土壤板结。

这三大问题都会导致作物根系生长受阻，影响根系对营养物质的吸收利用；土壤保水保肥性差；易发生根部病害，从而导致作物生长出现异常。

### 二、优质丰产果园对土壤的要求

1. 具有一定厚度的活土层（60 厘米）；
2. 土壤疏松，砾石度在 20%左右，通气、透水性良好；
3. 土壤有 30%左右的黏粒来保存养分，保水、保肥能力强；
4. 土壤有机质含量高，有益菌较多且活性强。

### 三、 果园土壤改良的方法

#### 1、 种草或自然生草

在果树行间树盘外的区域播种草本植物(如三叶草、鼠茅草),能缓和降雨对土壤的直接侵蚀和水土流失,在夏季可有效降低土壤表层温度,提高近地表和冠层的相对湿度,有利于减轻底层苹果的气灼、促进果实着色。同时,割倒的草在土壤中降解转化可形成腐殖质,改善土壤物理性状。



#### 2、 适度深翻、熟化土壤；

秋季深翻（疏松深厚的沙质壤土不需要），有利于土壤熟化，同时在根系的第三次高峰期切断根系，有利于其长出更多的新根。一般在采收后结合秋施基肥尽早进行。

#### 3、 增施生物有机菌肥

生物有机菌肥，富含有机质和有益生物菌，如国光松达有机质含量大于40%，含有枯草芽孢杆菌和侧孢短芽孢杆菌，能够改善土壤微生物环境、杀灭病菌，增加土壤有机质，提高保肥保水、调节水气的能力。

在苹果价格两级分化越来越严重的市场趋势下，只有好果子才能卖好价格，要生



产优质的商品果，最终还是要回到解决土壤的基本问题，改良土壤是生产优质苹果的先决条件。



果园冬季施肥情景