

缺钙引起的苹果果实病害及防治

王高鹏

钙在植物体内以果胶钙的形式参与细胞壁的组成,可防止细胞和液泡中物质外渗,起着平衡细胞生理活动的作用。同时,钙也是一些酶和辅酶的活化剂,关系到蛋白质合成和碳水化合物的输送。若果实中有充足的钙,可保持膜不分解,延缓果实变硬衰老过程,使果实品质优良不变;若果实中钙含量低,则在成熟后膜迅速分解(氧化)失去作用,此时,细胞中所有的活动,如呼吸作用和某些酶的活性均加强,导致果实衰老,发生缺钙性生理病害。在苹果上,主要引起苹果苦痘病、痘斑病和苹果水心病,以河南、辽宁、陕西、山西果区发生较多,是导致果实品质下降的一个重因子。

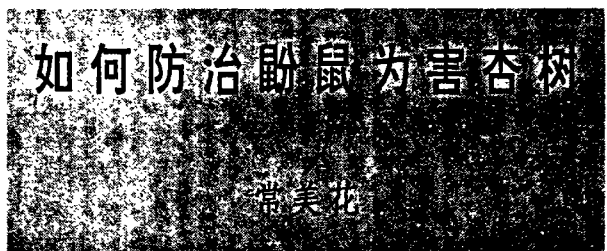
苹果苦痘病:又称苦陷病,是苹果成熟期及贮藏期常发生的一种生理病害。病果皮果肉首先变褐,干缩成海绵状,逐渐在果面上出现圆形稍凹陷的变色斑,病斑在黄色或绿色品种上为暗绿色,在红色品种上为暗红色,后期病部果肉干缩表皮坏死,显现出凹陷的褐斑。病部食之有苦味。偏施、晚施氮肥往往加重病情;果实生长期,降雨量大,灌水多时,易加重病害发生。晚熟品种国光、青香蕉等较易感病。

苹果痘斑病:苹果痘斑病在丘陵山地果园发生较重,自采收前开始出现症状,到贮藏期继续发展,易被腐生菌感染而腐烂。此病在果实阳面症状明显,以果点为中心,果面出现疏密不均的小斑,直径多在1毫米以内,其周围出现紫红色晕圈,影响果实外观。此病与苦痘病区别在于:痘斑病果皮首先变色,而果肉组织此时还是白色或变色很浅;而苦痘病果肉先变色,呈海绵状,变色较深,果面发生病斑的范围较大。

苹果水心病:又称苹果蜜果病,玻璃果。病果果肉质地较硬呈半透明状,剖开细胞间隙充满细胞液而呈水渍状,病果组织含酸量较低,并有醇积累,味稍甜并略带酒味,贮存期,病果组织败坏变为褐色。秦冠等品种易感病。近年来研究表明,苹果水心病可能是病果组织中山梨醇的积累,使钙和氮不平衡而引起的病害。一般树势过弱,叶果比高,钙营养不良,采收时间过晚及直接曝晒在日光下的果实易发病。

防治方法:1. 缺钙主要采取向土壤施石灰的方法进行补充。还要根据造成缺钙的原因采取些有针对性的措施,如不要过多施硝态氮,不要使用含钠量多的肥料和灌溉水,增施磷肥和有机肥,不要常用硫磺进行土壤消毒,不常施生理酸性肥料,防止土壤酸化。另外,增施硼可有利于钙的吸收,

减少病害发生。2. 在缺钙果园,花后6~9周喷布0.3%硝酸钙液2~4次,可明显减轻和预防病害发生。对苹果水心病,在采收前两个月喷布1000(10⁻⁶)比久溶液可降低病果率。3. 在果实采收后,用钙盐溶液(4%氯化钙)浸果,亦可恢复膜的正常功能,防止许多贮藏病害的发生。(河南省洛宁县林科所 邮编 471700)



如何防治鼯鼠为害杏树

常美花

近年来,杏树发展速度很快,栽培面积大幅度增长,随着杏树的发展,一些病虫害鼠害加重,特别是在张家口地区涿鹿县赵家蓬区鼯鼠为害杏树较为严重。通过观察实验现将鼯鼠特性、为害状、防治方法作如下的介绍:

一、鼯鼠特性:鼯鼠又名盲鼠、地羊、地猪、瞎老。鼯鼠以干旱的山坡丘陵地区发生较多。它有三怕:怕风、怕光、怕水而且善于堵洞,所以常年生活在地下,活动不出地面。一天之内日落后开始活动,到次日早晨太阳出来停止活动,小雨及阴天全部活动。一年之内3~4月和8~9月活动最凶,也是为害杏树和其他果树最厉害的季节。鼯鼠喜欢在草多土质松软的耕地、草滩、丘陵、荒滩、坝地河坝、路旁栖住。鼯鼠不冬眠,冬天在土壤深层活动。解冻后升到地面附近活动,交配,小鼠先成群活动,以后分散单独活动。

二、为害情况:鼯鼠为害杏树主要是啃食杏树的根系,于花前树液开始流动时啃食,直到谢花后停止,大约为害一个月左右。主要啃食部位是距地面10cm以下,根系分支以上的主根干部位。将皮层啃食掉,不食木质部。轻者:啃去主根干的一小部分皮层,没形成环状啃食区,营养运输受阻,地上表现生长势衰弱,座果率降低,如加强管理经过一个生长季以后基本可以恢复正常。中者:啃去主根干的一半皮层,也没形成环状啃食区,营养运输严重受阻,地上表现生长势极弱,座果率很低,地上叶片制造的有机物向下运输也严重受阻,限制了根系的生长,经过一个生长季以后,翌年大部分树死掉。重者:将主根干的皮层全啃掉,形成环状啃食区,全部中断了营养向地上的运输,虽能开花但不能座果,花全青干在枝条上,且叶芽不萌发,杏树当即死亡。

鼯鼠为害杏树主要是在花期前后,杏树花期过后,它就转移到其他树,如:苹果、梨树下进行为害根系,这些树的花期过后它就转移到草多的地方啃食草根。秋天鼯鼠又喜欢啃食大葱、薯块、花生和豆类作物。

三、鼯鼠的防治方法:1. 利用鼯鼠怕风、怕光和堵洞的

北方园艺 (总105) 49