

和果实向阳面受太阳直射所致。导致树干树皮变色,出现斑块,最后局部枯干。果实产生近圆形或不定形褐色坏死斑(初为黄白色),日灼常发生在桃、苹果、梨及葡萄等果树枝干及果实上。

预防该病要采取增强果树抗寒性的一系列措施,同时进行树干涂白,反射阳光,缓和树皮温度剧变。预防夏季日灼,在修剪及疏果时应适当多留西南侧枝条增加叶片数量,减少阳光直射枝干和果实直接曝晒在阳光下的机会,还要保证夏季高温期充足的水分供应,降低树体温度。

(张德荣)

## 两色金鸡菊舌状花

两色金鸡菊(*Coreopsis tinctoria* Nutt)又名金钱菊、蛇目菊,以其繁多的花序,绚丽的色彩及较长的花期在园林花卉中独具风姿。

作者发现其舌状花的颜色变化多样,对其舌状花的结构、色素分布及花色的变化进行了初步的观察。

1. 舌状花的形态与结构:两色金鸡菊头状花序直径2~4cm,成疏伞房状,管状花红褐色。外围舌状花八朵,雌性,舌片倒卵形,上面由黄色和棕红色组成,上部黄色,基部棕红色,背面均为黄色。

舌状花舌片的构造与叶片相似。上表皮为一层细胞,向外形成乳状突起。下表皮为一层长方形细胞(横切面观),表面观呈不规则状,径向壁大牙交错紧密镶嵌。上下表皮均无气孔分布,上下表皮之间为3~4层薄壁细胞,其中分布着维管束,中脉明显,靠近下表皮有一些厚壁组织。

2. 色素的分布:将舌状花制成徒手切片在活体状态下进行观察,发现在上下表皮及薄壁组织中均含色素。上表皮细胞中,花冠棕红色部分的表皮细胞含大量的红色物质,为花色素苷类物质。花冠的黄色部分表皮细胞则含大量的黄色物质,为黄酮和类胡萝卜素。

在下表皮细胞和薄壁组织内均含黄色物质。由此表明,花冠的颜色是由表皮细胞所含色素决定的,而花冠内部组织所含色素不起决定作用,只起到加深外观颜色的辅助作用。

3. 舌状花色的变化:不同植株花序的舌状花黄色部分与棕红色部分长度比例有着较大的变化。

两色金鸡菊舌状花黄红两部分长度的比例

例变化表

株号	黄色部分长cm	红色部分长cm	黄:红
1	0.36	1.46	1:4.05
2	0.42	1.28	1:3.05
3	0.42	1.24	1:2.95
4	0.63	1.28	1:2.03
5	0.52	1.00	1:1.92
6	0.80	1.16	1:1.45
7	0.78	1.08	1:1.38
8	0.71	0.89	1:1.25
9	1.05	0.86	1:0.82
10	0.77	0.60	1:0.78
11	0.90	0.64	1:0.71
12	1.02	0.70	1:0.69
13	0.90	0.59	1:0.66
14	1.06	0.51	1:0.48
15	1.17	0.48	1:0.41
16	1.01	0.35	1:0.35
17*	0	1.97	•
18*	1.49	0	•

不同植株间舌状花黄红两色长度之比变动于1/4.05—1/0.35之间。并且有舌状花为全棕红色与全黄色两种极端类型。

两色金鸡菊为异花传粉植物,因此通过长期的栽培、异交演化,形成了花色类型丰富的种群。对其花色的遗传机制尚待进一步研究。

(河北农业技术师范学院 李桂兰)

## 苹果缩果病发生及预防

缩果病是由缺硼而引起的生理性病害,可引起不同程度的枯梢症和缩果症。枯梢症以春季长出新梢嫩叶后发病重,多从新梢顶部向下干枯。枯梢的下部侧芽萌发出大量小叶,叶厚而脆,形成“簇状叶”;缩果症主要是果皮出现水渍斑块,果肉失水呈褐色,落果严重,重病树可死亡。河滩及山地果园硼易流失,石灰质较多的土壤,硼易被固定,钾过量,土地干旱等条件均易引起缺硼。

预防缺硼,可在秋、春结合增施有机肥料时混入硼砂,根据树体大小,树干直径分别为8.3—10.7cm、23.6—26.7cm和33.3cm以上的,每株用量为50—150克、200—350克、350—500克,如用硼酸用量减少1/3,以开沟环施效果好。如在花前、

花期和花后用0.3—0.5%的硼砂水分三次叶面喷施效果也很好。但要注意硼砂在凉水中溶解差,应先将其溶解在1公斤40—50℃温水中,待化开后,再以清水兑至要求浓度。叶面喷施应选无风阴天,或晴天早露水干后至10时前,或下午5时后进行,这样可提高叶片对硼吸收效率。(张德荣)

## 冬季果园应做好哪几项工作

一、深翻改土。土壤中的养分是果树生长结果的基础。大家知道,果树是多年生木本植物,定植以后,就要在一个地方生长几十年以至上百,因此,土层的厚薄,土壤的肥瘦,对于果树来说是非常重要的。深翻改土的目的是改良土壤、增加土壤肥力,并能增强土壤保肥保水能力。

二、增施肥料。果树生长得好坏或结果多少,与肥料有密切关系。冬季施肥的时间,最好结合果园深翻进行,把肥料和土拌匀以后埋好。还没有进行深翻的果园要开沟施肥。施肥开的沟,一般一尺左右深,而且要离开树干三尺以外。施用的有机肥必须要充分腐熟。施有机肥的同时,也要施一些磷矿粉,过磷酸钙或骨粉、鱼粉等,尽可能使氮、磷、钾肥和锌、铁、硼等肥料有一个合理的搭配。

三、搞好果园的排灌设施,保证果园旱能灌、涝能排。有浇水条件的果园,一定要结合深翻施肥,灌足冻水。没有浇水条件的果园,也要在冬季积雪搬冰,春季注意顶凌锄地,做好保墒工作。砂滩地或地下水位较高的果园,除了注意修好灌水系统以外,还要搞好排水系统,避免因排水不良造成果树烂根以至死亡。在山地或丘陵地的果园,就要特别注意修好灌水系统,同时要防止水土流失。

四、做好清扫果园,消灭病虫工作。冬季的病虫防治工作,主要是清扫果园里带有病菌或越冬虫卵的落叶、杂草和病果、虫果。同时,还要结合冬季修剪,剪除带病虫的芽和枝梢,注意刮掉老树皮,减少病虫越冬场所。在冬季深翻施肥过程中,还可以挖出石缝里和树下土块缝里的虫蛹和虫茧,消灭越冬病源、虫源。

五、做好冬季果树修剪。

(斯迪)

## 庭院果树的冬管措施

近几年,庭院栽植果树成了农户增加经济收入、美化环境、提高生产水平的一条重要途径。但是,庭院栽植的果树由于受较多的不利因素制约,因此产量和果实品质往往与大田相差很远。为了争取庭院果树高产优质,在越冬阶段要针对制约因素,采取相应的冬管措施。

一、松土、追肥、浇水,以消除土壤板结及肥、水、气不易协调的制约因素:庭院土层由于不耕翻,并受到行人过多的踩踏,经常处于板结状态,使土壤中的肥、水与气协调不良,从而制约果树根系的生长发育,影响果树生长。因此要抓住冬季有利时机,搞好水、肥、气的调整。具体做法是:在树冠横向枝梢垂直处的地面,根据树的大小,开挖长相当于树冠周长三分之一、宽30—50厘米、深30—40厘米的弧形沟。沟内投放10—30公斤有机肥,同时浇10—30公斤水,待水渗下后覆土盖严、踏实。以后,每年改变一次挖沟方位,使果树根系逐步全方位得到优良的生长条件。

二、留高干、扩树冠,增强通风、受光能力:庭院果树受房屋、围墙、用材树木等各种障碍物的遮挡,通风、受光条件差,使座果率和果实品质受到较大影响。针对这种情况,除了不在果树附近栽植或保留速生、高大的用材树木之外,还应采取适应庭院小气候的整干、剪枝措施。具体做法是:①庭院果树树干要比大田果树高0.5—1米,树干高度以1.5—1.7米为好,1.5米以下的枝条全部剪除;②少留或不留“内向”枝条,对不重叠,不拥挤的“外向”枝条一律保留,并且不剪长梢,使绝大部分花果处于较好的通风、受光环境。(周玉)

## 贮藏种子九忌

一忌高温:随着温度的增高,种子的呼吸量也不断增大。当种子内温度超过摄氏四十度,容易坏种子。

二忌水分过大:种子含水量越高,呼吸强度越大,消耗养分越多,来春出苗越弱。

三忌烟熏:长期被烟熏的种子不仅会降低发芽率和发芽势,还会造成来春小苗发病。