

水份对蔬菜产品质量影响

毕 宏 文

蔬菜产品多是柔嫩多汁的器官,含水量在 90% 以上。水是绿色植物进行光合作用中最主要的原料,是植物原生质的主要成分(水占 70~ 90%),从而使原生质呈溶胶状态,而保证植物旺盛的代谢。水是植物对物质吸收和输送的溶剂。根系只有在良好的水分情况下才能吸收土壤中的营养物质,而植物细胞含有大量的水分,才能保持细胞的紧张度,使植物枝叶挺立,进行生理活动,植物体内的水分决定其营养生长,含水量少时,植物体内的纤维素就会发达,产品组织开始硬化,有苦味,影响品质;“体内水分过多时,相对含糖、含盐的浓度就会降低,味淡,蔬菜不耐贮,不抗病,降低产量和效益。因此水是影响蔬菜产品品质和质量的重要因素之一,正确掌握不同类蔬菜对水分需求的规律,科学管理对提高蔬菜产品的品质和产量具有重要意义。

一、蔬菜植物对水分要求的特点

各种蔬菜要求水分的特性,主要是受吸收水分的能力和水分消耗量的多少两方面决定的。从总体上谈凡是根系强大,能从较大土壤体积中吸收水分的蔬菜,抗旱力就强;根系较弱,吸收能力差,而叶面积大蒸腾量大的,则地下水分消耗的就少。根据以上特点可把蔬菜作物分成几类:

第一类:消耗水多,吸收能力较弱的蔬菜:白菜、甘蓝、绿叶菜类、黄瓜等。生态特点:这类蔬菜叶片较大,组织较柔嫩,根系浅,根系入土不深对水分吸收能力小,消耗多,不抗旱,所以要求较高的土壤湿度和空气湿度,在栽培上宜选择保水力强的土壤,经常灌溉。这类蔬菜在干燥炎热季节生长不良产量低品质差。

第二类:吸收水分较多,吸收能力又较强的蔬菜,如西瓜、甜瓜、苦瓜等。生态特点:根系庞大,入土深,吸水性强。叶片虽大,但其叶子有裂刻(如西瓜)或表面有茸毛,能减少水分的蒸腾,抗旱,因此对土壤湿度要求较低 60% 左右,对空气湿度要求在 45~ 50%。

第三类:消耗水分较少,吸收能力较弱的蔬菜:如葱蒜类、石刁柏等。这类蔬菜根系是旋状须根系,根系分布范围小,入土浅而几乎没有根毛,吸水能力弱;而这类蔬菜的叶是带状或筒状,叶面小,且表面附有蜡粉,减少了水分的消耗。因此对土壤水分的要求较严,土壤湿度宜在 60~ 80%,空气湿度在 45~ 55% 左右。

第四类:水分消耗和吸收能力均属中等的蔬菜:如

茄果类、豆类、马铃薯等。特点:根的吸收能力比葱蒜类强,比西、甜瓜弱,抗旱力不强;这类蔬菜的叶面积都是附叶、小叶、花叶,上有茸毛,水分消耗量较小。因此定植时应灌足水,天旱时,适时灌水。

第五类:消耗水多,吸收能力弱的蔬菜,植株的全部或大部都需浸在水中才能生活,如:藕、茭白、菱等。这类蔬菜的茎叶柔嫩,在高温下蒸腾作用旺盛,但根系不发达,根毛退化,所以吸收力弱,所以根要在蓄水池中才能生长。

二、水分与蔬菜生长发育的关系

同一蔬菜在不同的生育时期对水分的要求不同:

1. 发芽期:要求土壤湿润,但主要取决于种子的吸水力,吸水力大的种子(如:)对土壤水分要求少,吸水力小的种子(如:)对土壤水分要求多。

2. 幼苗期:体积小,根系小,吸收能力弱,对水分消耗少,要求水分含量适宜,育苗时应注意,单位面积苗多需水量大,为了控制小苗的徒长,不应控制水分,而应控制温度,否则有害无益。

3. 养分积累期:是产量构成的关键期,应满足水分的供应,但对白菜、甘蓝等在结球前期应“蹲苗”,目的在于控制水分,抑制地上部分茎的生长,促进地下肉质根,块根的生长,结球后满足水分供应。

4. 开花期:指果实类蔬菜,此期对水分要求较严格,过多过少对开花都不利。开花期缺水会导致落花落果,减少产量。

5. 结果期:对果菜类:在开花期以细胞分裂为主,结果后以细胞体积增大为主,所以应加强管理,此期对水分要求最多,直接影响产量。因此不同类蔬菜和同一类蔬菜在不同生育时期对水分要求是不同的。因此应适时注意灌水量。

三、调节水分供应的措施

(一) 蔬菜的灌水方法:

1. 人工浇灌:一般在温室内苗期应用的多,便于操作管理。

2. 地面灌溉(沟灌):简便易行,但占地面积大,不便于机械操作,土壤要求平坦,否则易引起土壤板结、冲刷和盐渍化。

3. 地下灌溉:解决了地面灌溉的缺点,但设备投资大,并要求有透水层,检修不便。

4. 喷灌:露地蔬菜栽培较多。类似于小型人工降雨。优点:不易引起土壤板结,减少沟渠占地,对土壤平整地要求不高。但管理设备及机械动力投资大。

5. 滴灌:保护地使用多,利用低压管道系统使灌溉水呈滴状的,缓慢的,经常不断的浸润作物根系最发达的区域,优点:节约用水,能连续或间断地根层土壤供水,保持土壤湿润。

(二) 灌水量确定的原则:

在确定蔬菜作物的灌水量时应根据土壤的含水率、土壤的浸润湿度等确定灌水量,砂壤土保水能力

番茄蘸花技术要求

王 焕 忱

目前,为了使番茄早结果,早上市,普遍采用塑料大棚栽培番茄,这就遇到一个突出的问题,早春,棚内黑白温差较大,白天在 30℃~ 35℃,夜间在 10℃~ 20℃,有的地区有时还要低于 10℃,棚温极不稳定,棚内相对湿度经常在 80% 以上,这些外界条件与番茄的生长习惯相悖,促使花器不能正常发育,乃至开花时又不利于正常授粉,落花、落果频频发生,严重的影响番茄早期上市,致使产量不高,效益不大。

通过多年的实践,番茄用 2.4-D 蘸花是防止落花落果,促进早熟,提高质量,提高含糖量,提高商品质量的行之有效的技术措施。番茄蘸花与不蘸花相比较,差别很大,自然条件恶劣,黑白温差大的地区,效果最明显,下面将在几个地区的对比列表如下。

地 区	成熟期提前	产量提高	经济效益提高
大兴安岭根河	13~ 15%	40%	40~ 50%
小兴安岭伊春	10~ 13%	33%	35~ 40%
哈尔滨市	7~ 10%	23%	30~ 35

一、2.4-D 钠盐的配制及蘸花操作方法。在高于 15℃ 时配制浓度 10 (10⁻⁶) 为宜,将含量 1% 的 2.4-D 钠盐 1 毫升加清水 1000 克稀释,即成 10 (10⁻⁶)

差,灌水次数多,粘壤土保水能力强,应少浇水;灌水时期因作物而异,并结合苗情科学管理,如温室黄瓜要看茎端的姿态与颜色,露地黄瓜早晨看叶的上翘与下垂;中午看叶的萎蔫与否与轻重;傍晚看恢复的快慢,即能判断灌水量;番茄、黄瓜、胡萝卜等,叶色发暗,中午略呈萎蔫即缺水;甘蓝、洋葱叶色灰蓝而脆硬,即缺水,需极时灌水,如叶色淡,中午不萎蔫,茎节拔长,即水分过多,需排水或晾地。露地早熟栽培要晴天灌水。阴天蹲苗,避免阴天灌水,以防“久阴沤根”。早春露地栽培应以锄地保墒为主,夏季着重“灌水保湿”。

总之,节水灌溉,科学管理是提高蔬菜产量的重要措施之一,水分供应适宜与否直接影响蔬菜的品质,因此我省蔬菜灌水特点应注意:4月:气温低,土壤开始化冻,相对湿度大,以锄地保墒为主,少浇、轻浇为主;5~ 6月:温度明显升高,土壤开始干旱,湿度减少,此时以大水勤浇锄地保墒为主;7~ 8月:有时高温干旱,有时高温多湿,此时应排灌结合;9~ 10月:气温逐渐降低,浇水次数逐渐减少,但浇水量应大。(黑龙江省园艺研究所 邮编: 150069)

的药液,在低于 15℃ 时配制浓度 15 (10⁻⁶) 为宜,将含量 1% 的 2.4-D 钠盐 1 毫升加清水 667 克稀释,即成 15 (10⁻⁶) 的药液。2.4-D 钠盐药液浓度大小的配制,要随着温度的高低而定,温度高要相应的降低浓度,温度低要相应的提高浓度。

具体操作一般采用浸入法和涂抹法,大面积处理用防落花素进行喷洒。为了区别花序蘸花和没有蘸花,要在药液中加入少量的铁红粉或黑墨水。(1) 浸入法。将刚刚张开花朵的柱头花瓣,在装有药液的小盘中浸一下即可,每朵花蘸一次。在番茄花刚开放时蘸花效果最佳,开花当天或开花后 1~ 2 天蘸花也行。一般每隔 4~ 5 天蘸花一次,整个生育期蘸花 7~ 8 次。(2) 涂抹法。用一支新毛笔蘸着药液在花的柱头上点一次即可。(3) 喷洒法。防止番茄落花落果的生长调节剂还有防落花素(番茄灵,化学名称叫做对氯苯氧乙酸),大面积种植时常用喷花法处理,比 2.4-D 效果较好,较安全,还省工。适宜浓度 20~ 25 (10⁻⁶),取 1 克白色结晶的防落花素,1 克用少量 93% 酒精(或 60°白酒)充分溶解之后加水 1000 克稀释即得 1000 (10⁻⁶) 的原液,取 1000 (10⁻⁶) 原液 20 克加水 980 克,便成为 20 (10⁻⁶) 的药液,取 1000 (10⁻⁶) 原液 25 克加水 975 克,便成为 25 (10⁻⁶) 的药液。用小型喷雾器喷洒。在同一个花序中有一半花开放时喷洒,一个花序最多喷两次。喷洒时尽量避免溅到嫩叶上。

二、番茄蘸花的注意事项。1. 蘸花时一定要掌握好花期。过早蘸花,花蕾没有开放,会形成僵果;过晚蘸花,不但起不到蘸花的作用,反而会引起裂果,因此要随开随蘸。2. 使用时应严格的按所规定的浓度进行配制,不得重复蘸花或提高浓度,以免出现畸形和裂果现象。3. 蘸花时要防止将药液碰在生产点或叶片上,否则,叶片皱缩,变细,抑制生长。4. 因经 2.4-D 处理后的果实没有种子,故留种的植株切不能使用。5. 2.4-D 药液切忌与酸性物质混合使用。6. 剩余药液或冲洗器水,不得倒入田间,否则引起药害,根叶吸收 2.4-D 后,输导组织破坏,植物的正常生长发育受干扰,茎叶扭曲变形,茎基部膨大变粗甚至干裂。

三、剩存原液的处理。剩存原液要装在密闭的玻璃容器中,并放在荫凉处,保存得当,有效储存期可达半年。(哈尔滨铁路局生活处 邮编: 150001)

邮 售 芦 荟 苗 三 十 万 株

美国品种芦荟,鲜叶可直接食用、药用、美容,植株可观赏。壮苗每株 5 片叶,叶长 10~ 15 厘米,5 株 25 元,10 株 40 元,50 株 100 元。含包装、邮费、5 株起邮、保活、赠资料、款到即寄。经营单位:云南石屏县园艺场 联系人:李冠群 电话、传真: 0873-4857633 邮编: 662200