

蔬菜霜冻的防护措施

刘莉 孙凤霞

(齐齐哈尔市梅里斯区农业局)

霜冻对早春蔬菜生产为害很严重,1992年6月初发生的霜冻,对我区的蔬菜生产影响很大。为了获得高产、优质的蔬菜,采取有效可行的防护措施,减轻霜冻是十分重要的。

1 为害特点

当作物体表温度降到 0°C 以下,空气中的水气不形成水滴而直接结冰为霜所带来的损害叫做霜害。其实结霜时有潜热放出,不会对作物产生为害,只是凝集于作物体表的霜融解时,以其符着的植物组织吸收热量,导致冻害,故霜害与冻害并无本质上的差别。

从霜害发生的季节看,有早霜和晚霜,受早霜为害的蔬菜作物较少,仅秋土豆、秋白菜等;晚霜对于春土豆、小棚或露地定植的茄果类、瓜类都是一个严重的威胁。

当低温来临前气温逐渐下降,蔬菜就能产生保护性反应,细胞中发生糖分和脂类积累,增加了细胞液的浓度,减少了自由水含量,这样就会大大提高耐寒能力;从而使冻害显著减轻;反之如低温来临前,气温暖和如春,作物生长旺盛,细胞内的糖多耗于新叶的形成,致使胞液浓度较低,自由水含量较高,因而削弱了耐寒能力,冷空气骤然袭来,冻害就严重。

2 防护措施

喷水法 在预测有霜冻之夜于午夜后2~3时开始,向作物或小棚塑料薄膜上喷水,反复2~3次延续至清晨。水淋淋的叶片周围,由于湿度大,露点提高,一般不会有霜生成。我区梅里斯乡大八旗村菜户陈其瑞家5月10日定植的地膜茄子,在5月20日、5月30日、6月1日三次采用喷水防霜,收到良好的效果。而不喷水的都受到严重霜害,当今喷灌设备在菜区已逐步普及,这一防霜方法值得提倡。

灌水法 在霜冻侵袭前一天灌水,因为水的热容量大,导热系数大。土壤湿润后,近地面的空气温度增加。逆辐射加大,地温和近地面气温下降缓慢;湿土导热力高,白天可以吸收较多的热量,并把它贮存到深层土壤中,夜晚重新释放出来,从而延缓了地温和近地面气温的下降。

风障法 因为风不仅可以促使土壤水分蒸发,降低地温,还可夺取植物体的热量。当风速2.3米/秒时所夺取的热量比无风时要高两倍,加设风障,提高气温,就能有效地防止冷空气的侵入。

覆盖法 近年来由于塑料薄膜的推广,采用塑料棚室栽培是防霜冻的有效措施。但由于塑料薄膜的保温性差,遇到重霜时,在膜上必须再加盖一层薄膜,或用大棚套小棚的方法才能收到预期效果。