

# 浙南沿海地区设施蔬菜抗冻避灾措施

徐 坚 王 燕 陈先知 徐志豪

浙江省温州市 2008 年设施大棚蔬菜栽培面积有 4 178.9 hm<sup>2</sup>, 主要分常年设施栽培和季节性设施栽培。常年设施栽培大棚蔬菜 611.5 hm<sup>2</sup>, 主要集中在瓯海、龙湾、鹿城等靠近温州城市郊区的一线蔬菜基地。设施类型包括钢架连栋大棚、8 m 钢管单体大棚、6 m 标准棚及 6~12 m 宽的毛竹连栋和单体大棚。这些大棚多数从秋季开始育苗, 种植茄果类、瓜类为主的越冬蔬菜, 翌年 5~6 月采收后立即安排叶菜类、豆类蔬菜的栽培。也有部分大棚种植春季叶菜后, 换茬豆类栽培。季节性栽培设施大棚有 3 579.3 hm<sup>2</sup>, 包含除城郊一线基地外的后备蔬菜基地, 有沿海的平原地带的农村蔬菜基地, 还有一部分分布在温州内地的低山地区。以毛竹大棚为主, 包括简易的或大型的单体棚和连栋棚, 棚式多样, 面积大小不一, 但均采用“菜—菜—稻”或“菜—稻”的水旱轮作方式, 除 7~10 月的晚稻生长期外, 其余时间均种植蔬菜, 栽种的蔬菜主要为茄果类、瓜类。

浙江南部沿海地区对设施蔬菜生产不利的气候

徐坚 高级农艺师, 温州市农业科学研究院蔬菜科学研究所, 温州市瓯海区梧田街道南村教导路 2 号, 325014, 电话 0577-56838979, E-mail zwxuj@qq.com

王燕 陈先知 温州市农业科学研究院蔬菜科学研究所

徐志豪(通讯作者) 浙江省农业科学院蔬菜研究所, 310021, E-mail: xuzhihao@zaas.org

收稿日期 2009-11-18 接受日期 2009-12-11

条件有低温、连阴雨、弱光、台风、雾等, 冻害是影响最大的灾害之一。温州地区冻害出现在冬季及早春, 主要发生在 1~2 月, 并且大多出现在山区。有时寒潮的来临不仅会给作物带来冻害, 而且伴随着降雪压垮大棚。

温州近几年阶段性的寒潮发生较多, 2004~2008 年共有 8 次造成损失较为明显的冻害, 每年均有或重或轻的影响。2004 年 1 月的严重冻害, 全市有 2 266.7 hm<sup>2</sup> 蔬菜受冻, 666.7 hm<sup>2</sup> 严重受冻, 同时伴有的降雪使大量蔬菜大棚设施受损。2005 年 3 月的低温降雪过程造成全市蔬菜损失 1.7 万 hm<sup>2</sup>。2008 年的元旦和农历年初两次冻害, 使全市蔬菜受灾面积达 1.7 万 hm<sup>2</sup>, 其中大棚受灾面积 3 591.7 hm<sup>2</sup>, 成灾面积 2 473.9 hm<sup>2</sup>, 绝收面积 386.3 hm<sup>2</sup>, 经济损失 9 086.7 万元。

## 1 加强基层气象预报

西伯利亚冷空气进入我国境内后, 气象部门会发出预报。由于农民的田间劳动起早摸黑, 往往会错过气象部门的预报时间, 再加上部分农民思想观念陈旧, 对气象预报不重视, 使得寒潮来临前的准备工作不够, 错过了时机, 造成损失。因此, 应加强基层气象预报, 在寒潮来临前, 乡镇农业技术推广站应根据预报的危害程度, 及时通知农民做好预防措施, 并督促农民经常收看、收听电视和收音机的气象预报, 提高农民对灾害天气的敏感性。浙江省建立的“农民信箱”, 在灾害天气来临前发手机短信通知注册过的农

象鼻虫和竹蚜等。防治煤烟病可在 4~5 月用 25% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液, 或 65% 克得灵(甲硫·霉威)可湿性粉剂 1 000 倍液, 或 60% 防霉宝(多菌灵盐酸盐)可溶性粉剂 600 倍液喷洒; 防治竹象鼻虫可在 4 月选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液浇施竹丛根部, 每丛浇施 1 kg 即可; 防治竹蚜可在 7 月选用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 1 500 倍液, 或 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1 000 倍液喷洒, 12 月中旬再喷洒 1

次, 防治效果极为明显。

## 3 及时采收

在当年 6 月 21 日(夏至)前后, 即甜竹笋盛产期要及时采收, 竹笋高 50 cm 左右时采收, 产量高, 品质好。在采收时用利锄和利铲一次凿断竹笋, 不要伤及笋头以及其他笋苗。采笋最好在早晨进行, 傍晚再覆土盖蔸, 让竹笋头切面收干水分, 防止腐烂, 保证下季苗源。

民,是提醒农民及时防御的途径之一。

#### 2 提高抗寒意识

许多次的冷空气在接近温州时,受海洋暖湿气流的影响,到达温州时已是强弩之末,影响不大,再加上严冬季节温州的最低气温往往在零度以上,使许多农民在防寒工作上重视程度不够,认为日常保温措施已能抵御冷空气的影响。但从近几年的实际情况看,寒潮影响程度日趋加重,每年至少有一次严重影响,对大棚蔬菜的生产造成了很大的损失,甚至超过了温度低 $4\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的浙北地区。因此,在冬季的设施生产中,从思想上要加强警惕,提高防寒意识,对防寒、抗寒工作做好充分的准备,做到有备无患。

#### 3 保证植株长势强健

南方设施大棚多为保温型,主要靠阳光照射提高温度,因此,在冬季遇到阴雨天时,由于无阳光照射,设施大棚内气温较低,植株生长处于缓慢或停滞状态。据观察,阴天转晴后,棚内气温升高到适宜温度,植株生长点立刻萌发,所以,新芽或新枝的生长是长长停停。如果经过一段时间的晴天后,新枝长出来,转而遇到寒潮来临,植株特别易受冻。因此,阴雨天过后天放晴时,要立即叶面喷施 $0.1\%\sim 0.2\%$ 的磷酸二氢钾,增强植株长势,提高抗寒能力。

#### 4 多层覆盖

一般设施除棚膜、地膜外,还要在严冬季节加盖二道膜,即在棚膜与植株之间再覆盖一层薄膜,使棚外冷空气向棚内侵入和棚内热量向外传递因二道膜的阻隔而延缓,提高保温能力。如果植株尚矮小,可在大棚内搭小拱棚,用薄膜、遮阳网等覆盖,提高棚内的

保温能力。

#### 5 寒潮来临时的应急措施

寒潮来临时,凌晨 $2\text{ }00\sim 5\text{ }00$ 是温度下降最快的时候,也是抗寒的关键时刻。大棚上可临时盖草帘、防虫网、遮阳网等,如有小拱棚,必须要盖草帘、防虫网、遮阳网等,同时在大棚内四周点蜡烛、放火盆、点电灯,抵御棚四周底部的冷空气侵入,也可在大棚内燃放百菌清等烟熏剂,延缓棚内温度下降速度。

#### 6 棚外覆盖

在严冬季节,夜间可以在棚膜外覆盖大张的无纺布,使棚内外的热冷空气交换速度减缓。据测试,覆盖每平方米 $60\text{ g}$ 无纺布的大棚,在 $20\text{ }00\sim$ 次日 $6\text{ }00$ 间,棚内温度比露地高 $1.4\sim 2.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,平均高 $2.09\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

#### 7 减少次生灾害影响

寒潮过后,次日开始是连续一段时间的低温晴天天气,虽然白天的阳光给棚内带来了充足的光照,迅速提高了棚内的温度,但夜晚气温较低,棚内热辐射程度较强,极易出现棚内温度低于棚外的现象,因此,要继续做好保温覆盖工作,防止此时蔬菜受冻,产生次生灾害影响。

#### 8 冻后减灾措施

植株受冻后,应立即加强管理,尽快使植株恢复生长。首先要及时剪去受冻的枝叶,以免受冻组织干枯霉变诱发病害;其次,植株受冻后,病虫害易从受冻部位的伤口侵入,特别是灰霉病菌,应及时喷施广谱性的甲基托布津(甲基硫菌灵)、多菌灵等农药;第三,受冻组织缓苗后,要及时追施速效肥料,可用 $2\%$ 的尿素溶液和 $0.2\%$ 的磷酸二氢钾溶液叶面喷施。

## 免费 蔬菜病害诊断、防治咨询

为了响应党中央建设社会主义新农村的号召,本着“以人为本”的精神,发挥中国农业科学院蔬菜花卉研究所公益型研究所的作用,结合本课题组承担的相关科研项目,特向全国蔬菜、花卉、瓜果、食用菌主产区免费提供病害诊断、防治技术服务。

主诊专家:李宝聚,男,植物病理学博士,中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员。

免费咨询方式:由于受人力限制,2008年1月~2009年12月仅接受送样与寄样病害诊断与防治指导工作,原则上不接受电话咨询诊断工作。对于邮寄的样品,诊断结果电话给予回复。对于地区性严重发生的病害,根据咨询专家的工作安排,可以现场诊断,指导防治。

寄、送样方式:可将发病部位制成半干样品用“特快专递”寄至本课题组。具体方式:茎、叶部发病可将病茎、叶置于强日照下暴晒,任其失水半天左右,也可将其放在热锅盖上烘烤,使其快速失去水分,半干后夹于旧报纸中寄出。果实发病可将病果直接包裹于多层报纸中寄出。花和小苗等幼嫩多汁的标本,可夹在多层报纸或卫生纸中压制寄出。寄样品时请标明详细的采集时间、地点、蔬菜种类及品种。如方便亦可将病样直接送至中国农业科学院蔬菜花卉研究所菜病综防组。

地址:北京市海淀区中关村南大街12号 中国农业科学院蔬菜花卉研究所菜病综防组 邮编:100081

电话:010-89119659 联系人:石延霞