

早春马铃薯冻害的预防与补救

黄有惠, 张家森, 马海艳

(山东省滕州市科技局, 滕州 277500)

中图分类号: S532 文献标识码: B 文章编号: 1672-3635 (2004) 03-0166-02

滕州市早春气温变幅较大, 寒流袭击较频, 由于马铃薯难以适应温度骤变, 导致早春拱棚马铃薯遭受到不同程度的冻害。在长期的实践中, 我们根据马铃薯受冻后的症状, 把马铃薯冻害分为三个程度: 轻度受冻(受冻后马铃薯的叶片失绿、变褐, 其他部位没受害)、中度受害(受冻的马铃薯叶片失绿、变褐, 幼苗茎端呈水烫状, 黑褐色)、严重受害(受冻的马铃薯地上部全部冻死, 仅留地下块茎)。设施栽培马铃薯受冻时, 往往棚内的马铃薯受冻程度不一, 一般而言, 棚边上的马铃薯受冻严重, 由边向里, 逐步减轻。马铃薯受冻后, 植株长势不齐, 侧枝细、多, 而且容易被病菌感染, 直接影响产量, 损失重大。

1 预防措施

1.1 适期早播

早春马铃薯播期越早, 收获越早, 价格越高, 效益越好。但播期也不可过早, 以免遭受冻害, 应根据栽培设施科学安排播种期, 日光温室保温效果较好, 可于11月下旬播种; 大拱棚内增加一层小拱棚和地膜, 形成三层覆盖, 利用此模式生产可于1月上中旬播种; 中拱棚双膜覆盖可于2月初播种; 小拱棚双膜覆盖可于2月中下旬播种。

1.2 精细管理, 躲避冻害

(1) 植物细胞膜稳态剂能有效抵御冻害等逆境因子的侵害, 在齐苗后喷施500倍“天达2116”和200倍植物抗寒剂达到防冻抗逆的目的。

(2) 试验证明, 在冻害前灌水可提高地温, 预防和减轻冻害, 对零下2~3℃低温防冻效果很好。

(3) 每天坚持收听收看天气预报, 根据气温的

高低和是否有寒流来确定是否需要加温、盖草苫。如果气温在2~5℃马铃薯不会受冻害, 气温降到零下2~3℃时马铃薯易受冻害, 应及时采取防冻措施。在实践中, 我们体会到以下措施比较有效: ①棚内燃放蜡烛, 或放置暖水瓶, 放完烟的煤球, 每7~10 m放一处; ②棚内扯40瓦的电灯, 每7~10 m一个; ③在棚四周围草苫。

2 补救措施

2.1 温湿度管理是关键

马铃薯植株受冻后, 细胞间积聚大量从细胞中析出的水分, 细胞膜的透性被增大, 此时, 较高的温度和较低的湿度, 会加大植株的蒸腾作用, 植株失水量大于根系吸收的分量, 细胞间的水分将大量流失, 细胞因缺水而死亡。因此, 把棚温控制在18~20℃, 把湿度调整到90%以上为宜, 若棚内湿度低, 应小浇水一次。这样, 较低的温度和较高的湿度, 可以减少植株的蒸腾作用, 使受损较轻的细胞逐渐恢复正常, 减轻受损程度。

2.2 喷洒植株生长调节剂

马铃薯顶端受冻后, 侧枝萌发需要养分, 而且侧枝生长过程缓慢, 要使植株尽快恢复正常的生长, 及早喷施生长促进剂如细胞分裂素、“920”和氨基酸类叶面肥促进植株尽快恢复生长。

马铃薯受冻后植株抵抗逆境的能力差, 而且受冻后造成伤口及田间较高的湿度, 为病原菌侵入植株造成便利条件, 应喷洒保护性药剂可杀得、代森锰锌防治晚疫病和细菌性病害。

2.3 去除多余侧枝

遭受中等、严重程度冻害的植株由于生长点及顶端优势被破坏, 侧枝大量萌芽, 消耗养分较多, 而且结出的地下块茎多而小, 因此, 要及早抹去长势差的多余侧枝, 每株选留2~3个侧枝。

收稿日期: 2004-03-25

作者简介: 黄有惠(1959-), 男, 滕州市科技局, 副局长, 高级农艺师。