

马铃薯多茎丛生 发生原因及防止措施

吴焕章 郭赵娟

马铃薯多茎丛生即指播种前后由于不适当的处理措施、异常天气等造成马铃薯出苗后出现多个主茎或多分枝丛生。近几年来全国各地马铃薯生产发展迅速,栽培中常常出现多茎丛生,主茎或分枝细弱,结薯多而小,商品价值低,产量下降,造成严重损失。本文就马铃薯生产中多茎丛生发生的原因及防止措施加以分析和介绍,以期对马铃薯生产起到一定的指导作用。

1 马铃薯多茎丛生发生原因

1.1 马铃薯幼苗或植株遭遇晚霜冻害 马铃薯生长发育需要较冷凉的气候条件,块茎播种后,当 10 cm 土层温度达到 7~8 时,幼芽即可生长,10~12 时幼芽可以茁壮成长并很快出土。幼苗生长适温为 18~21,高于 30 或低于 7,茎叶停止生长,-0.8 时幼苗受冷害,-1.5 时植株茎部受冻害,-2 时幼苗受冻害,茎叶枯死,-3 时茎叶全部冻死。播种早或早熟栽培的马铃薯,出苗期往往在当地终霜期前,出苗后常遇到春季晚霜冻,幼苗或植株受冻害。受冻害的幼苗或植株生长点已不能恢复到从前状态,顶端优势受挫,气温回升以后,茎节部或下部芽及大量副芽萌发,仍能形成新的茎叶,继续生长,造成多主茎或分枝丛生。

1.2 激素浸种浓度过大或时间过长 马铃薯生产中块茎的发育程度和休眠程度直接影响着田间出苗时间、出苗率、整齐度、植株长势和产量形成等,最终关系到产量的高低,这一特点在马铃薯夏收秋种的二季作区显得尤为突出。外源激素如赤霉素、硫脲、巯基乙醇、二硫化物等,可以促进块茎解除休眠。但施用的最适浓度及时间因品种休眠期长短及块茎所处的休眠阶段不同而异。试验证明,随着赤霉素浓度的增加,单株茎数也增加,如果施用浓度过大或浸种时间过长,就会出现多茎丛生现象。

1.3 种薯长期低温贮藏,顶端优势减弱或失去 Burton 等发现,贮藏温度影响块茎的休眠,休眠可以通过变温处理来解除,短期低温 0~5 或短期预高温 28~32 处

理后,在合适的温度下黑暗贮藏,均可缩短休眠期。但同一块茎各个芽眼上芽的休眠期有级差,顶芽最晚终止生长,最先通过休眠,基部芽最早终止生长,却最晚通过休眠。在长期低温贮藏下,不同芽之间休眠期的级差减小,顶端优势减弱,块茎播种后顶芽和下部芽会同时萌发,形成多茎丛生。

1.4 种薯主芽受到损伤 催芽、运输、播种过程不小心使种薯主芽折断或受损;异地繁种时种薯收获时间与当地播种时间不合,种薯贮存时间过长,过早通过休眠,发芽过长,去掉主芽后播种。主芽受损后,对副芽的抑制作用解除,大量副芽萌发,则形成多茎丛生。

2 马铃薯多茎丛生防止措施

2.1 选择适宜播种期 尽量安排马铃薯出苗期在当地春季终霜过后。如果种植户为提高经济效益而进行露地提前播种和覆盖地膜种植,或者遇到冬季温暖、早春温度高,马铃薯播种后很快出苗,在马铃薯出苗期间应及时关注天气预报,在晚霜冻来临前采取保护措施。例如在降霜前一天熏烟以提高近地面温度,或覆盖秸秆、薄膜,搭建小拱棚等。植株遭遇霜害后,应叶面喷施 0.2%~0.3% 磷酸二氢钾及 0.5%~1.0% 尿素溶液 1~2 次,促进地上部生长,提高植株光合作用。如出现多茎丛生,要及时剪除多余茎,留 3 个左右健壮主茎。植株恢复生长后再进行浇水追肥,加强管理,促成马铃薯的产量形成,减少损失。

2.2 选择适宜浸种浓度和时间 目前多采用赤霉素、硫脲、巯基乙醇、二硫化物等外源激素打破马铃薯块茎休眠,其中赤霉素浸种是应用较多的方法,但施用的最适浓度应和所用的材料及材料所处的休眠阶段有关,较高的浓度用于休眠期长的品种、刚收获的块茎,较低的浓度用于休眠期短的品种、较老的块茎及多处切伤的块茎。例如,河南省夏收秋播的种薯中,豫马铃薯 1 号、豫马铃薯 2 号赤霉素的浸种浓度为 5 mg·L⁻¹,浸种时间为 5 min(分),催芽时间为 7 d(天)左右。

2.3 防止种薯长期低温贮藏 可以通过变温处理(短期低温 0~5 或短期预高温 28~32,然后在合适的温度下黑暗贮藏)解除马铃薯块茎休眠,但注意不要使用经过长期低温贮藏的块茎作种薯。

2.4 防止主芽受损伤 催芽、运输及播种时要小心操作,避免种薯主芽折断或受损,切记不用掰过芽的种薯播种。

吴焕章,男,研究员,河南省郑州市蔬菜研究所,郑州市长江中路 6 号,450015,电话:0371-68797835, E-mail: m1sh2005@126.com

郭赵娟,河南省郑州市蔬菜研究所

收稿日期:2007-07-06