

萝卜裂根的原因及防治措施

杨金兰

(郑州市蔬菜研究所,河南 郑州 450015)

中图分类号:S 631.1 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2013)17-0182-01

萝卜属十字花科根菜类蔬菜,以其膨大的地下肉质根供食。萝卜裂根即萝卜本身裂成大小不一、深浅不等、有横有纵的裂纹,是栽培中常出现的问题。开裂的肉质根不但影响商品质量,而且容易腐烂,不耐贮藏,生产中应及时采取措施防止萝卜裂根。

1 萝卜裂根的症状

萝卜肉质根的开裂有多种情况,有沿直根纵向开裂的(长度可达10多cm,宽度常在1cm左右,裂缝深度常达0.5~1.0cm,裂口有的可愈合,有的不易愈合),有靠近叶柄基部横向开裂的,还有的直根表面呈龟裂状,随着龟裂的面积增大,根的生长停止,导致肉质根的木质化。直根之所以从表面开裂,是因为外部组织并不随内部组织同步肥大,此外与组织开裂难易、肥大速度及组织间肥大的不平衡性有关。开裂的地方产生周皮层,随着周皮层的木质化程度增加,周皮的硬度也增加。

2 萝卜裂根发生原因

造成萝卜肉质根开裂的原因很多,其中与土壤水分关系最大,主要是由于肉质根生长过程中后期土壤水分供应不均匀引起的。特别是肉质根膨大初期土壤干旱缺水,肉质根生长受到抑制,周皮木质化程度提高,随后又遇到高湿的土壤环境(包括降大雨或干旱后突然灌大水),直根木质部薄壁细胞迅速膨大,使根部内部的压力增大,而韧皮部和周皮层细胞不能相应扩大而造成裂根。有时初期供水多,随后遇到干旱,以后又遇到多湿的环境也会引起开裂。总之,土壤前期干燥而后期多

湿,是引起裂根的主要原因。氮肥过多,耕作粗放,裂根发生也较多。粪尿、尿素或硝酸铵等施用过晚,也会使肉质根的品质变劣,造成裂根。土壤粘重加之地势低洼排水不良,雨后疏于清沟排渍的田块,也是导致裂根多发的原因之一。收获过晚,肉质根组织变脆,裂根增加。连续晴天后降雨,容易劣根。病虫害、冻害等损伤和农药的施用也容易发生裂根。缺硼后组织变脆,容易发生龟裂。裂根常因播种期不同而异,高温期栽培,因生长快,土壤水分变化较大,容易发生裂根。

3 防止萝卜裂根的措施

注意选地:尽量避免在过粘的土壤种植萝卜。抓好水分管理:尤其应注意肉质根形成期间在水分管理上要合理灌水,供水均匀。生长前期天气干旱时,要及时灌水,浇水掌握“均匀,先促后控”的原则,发芽期一般不浇水,保持土壤有效含水量80%左右,幼苗期“小水勤浇”,保持土壤湿润,肉质根生长前期,掌握“不干不浇,地发白才浇水”的原则,但浇水不易过多,生长中后期肉质根迅速膨大时要均匀供水,防止先旱后涝,避免土壤忽干忽湿,在临近收获时尤其要注意,一般5~6d浇1次水,最好傍晚浇水,采收前6~7d停止浇水。此外,雨后及时清沟排渍。品种选择:应选择肉质根含水较少,肉质致密度的品种,如特脆嫩的“满身红”、“心里美”、“三月萝卜”等品种,这类品种不易出现裂根。施肥:一定要施用充分腐熟的有机肥作基肥。生长过程中用复合肥或萝卜专用肥,基肥不用氮氨,仅用氮肥提苗,生长后期严禁施用氮肥。施用堆肥和土壤改良剂,能保持水分,有效防止裂根。在缺硼和钼的土壤里增施钾肥,早施氮肥,可保持组织的柔软性,有效地防止裂根。适时收获:特别是在夏季高温、多湿季节栽培的夏秋萝卜,更要及时收获。

作者简介:杨金兰(1980-),女,硕士,助理研究员,现主要从事蔬菜育种和栽培及推广工作。E-mail:jinyang200888@126.com

收稿日期:2013-07-26

Abstract: Soil samples from 5 planting base in Lingwuchangzao demonstration garden in Ningxia were selected to determine the soil organic matter content, nitrogen, phosphorus and potassium contents, and the soil nutrient situation in Lingwuchangzao demonstration garden in Ningxia. The results showed that the average value of soil organic matter content was 14.13 g/kg, the total nitrogen and available nitrogen contents 0.33 g/kg and 11.53 mg/kg respectively, total phosphorus content 0.19~2.06 g/kg, available phosphorus content 4.70~161.34 mg/kg, available potassium content 319.9 mg/kg in average; the soil organic matter content in demonstration garden had quite difference, with nitrogen lack, phosphorus appropriate, potassium adequate; the soil fertility in Hongliuwan and Guoyuan village were relative high, and in Yinhu company the soil fertility was poor.

Key words: Lingwuchangzao; soil organic matter; soil nutrient