

菠菜抽薹的原因及预防方法

菠菜品种不同,抽薹的难易程度不同。一般生长速度慢、叶片大而圆、叶柄较短、种子无刺的品种不容易发生抽薹,而生长速度快、叶片窄而尖、叶柄较长、种子带刺的品种容易发生抽薹。

任启军 晋萍 黄山松

菠菜(*Spinacia oleralea* L.)属藜科,为一年或二年生草本植物,原产于亚洲伊朗,至今有两千多年的栽培历史,是世界上最重要的绿叶蔬菜之一。菠菜耐寒性和适应性强,生产周期短,一年内可多茬栽培,是我国春、秋、冬三季的重要绿叶蔬菜。但是由于菠菜不耐高温,春、夏季遇长日照容易抽薹,抽薹后营养品质下降,严重影响其商品价值。

1 引起菠菜抽薹的原因

1.1 品种 不同的菠菜品种,抽薹的难易程度存在一些差异。一般生长速度慢、叶片大而圆、叶柄较短、种子无刺的品种不容易发生抽薹,而生长速度快、叶片窄而尖、叶柄较长、种子带刺的品种容易发生抽薹。此外,根据植株的性别,菠菜可分为绝对雄株、营养雄株、雌株和雌雄同株4种类型。绝对雄株抽薹早。

1.2 温度 低温并不是菠菜花芽分化、抽薹的必要条件。在长日照条件下,菠菜即使不经低温,也可以通过花芽分化发生抽薹。但是,当日照时间缩短至12 h(小时)以下时,低温有促进花芽分化的作用。萌动的种子或幼苗在0~5℃条件下5~10 d(天)即可通过春化阶段。花芽分化启动后,花器的发育、抽薹和开花随温度的升高而加快。

1.3 光照 光照是影响菠菜抽薹最重要的因素之一。菠菜是典型的长日照作物,在日照时间长的栽

培季节中,很快分化花芽并抽薹。日本的Changhoo Chun研究表明,菠菜的抽薹启动决定于长日照,而抽薹启动的临界光照条件是大于13 h(小时)且小于15 h(小时)。生长在长日照条件下的菠菜,光照时间越长,抽薹、开花越早。在12 h(小时)以上的光照条件下,温度高抽薹快。当由低温短日照的冬季转变到高温长日照的春季时,植株迅速抽薹开花,光照渐少的秋季,不易抽薹开花。

1.4 水分条件 菠菜对水分的要求比较高。在空气相对湿度80%~90%、土壤含水量70%~80%的环境中,叶部生长旺盛,品质柔嫩。如果遇到温度高,日照时间长的季节,缺水会使菠菜营养器官发育不良,花苔发育占优势,加速菠菜的抽薹。

1.5 施肥 菠菜生长速度快,需肥量大。为保证菠菜的正常生长,需要施用氮、磷、钾三元复合肥。在此基础上,要特别重视氮肥的施用。氮肥充足时,叶部生长旺盛,不仅可以提高产量,增进品质,而且可以延长供应期。缺氮时,菠菜营养生长受阻,植株矮小,叶色发黄,叶片小而薄,纤维多,容易早抽薹。

1.6 种植密度 合理密植是菠菜丰产的关键因素之一。通常菠菜适宜的种植密度是行距20 cm,株距8~10 cm,但种植密度过大会促使菠菜过早抽薹。同一个菠菜品种在相同的光照和温度条件下,如果种植密度过大,会造成茎叶徒长,过早抽薹。

2 预防菠菜抽薹的方法

2.1 选择耐抽薹的品种 播种时选择叶片较圆、宽大、种子无刺的品种种植。如波菲特、皇家速腾、帝沃2号、帝沃8号、墨迪、圣菲、菲腾等属于耐抽薹性

任启军,中国种子集团有限公司,北京市复兴门外大街A2号中化大厦14层,100045,E-mail:renqijun@sinochem.com

晋萍,黄山松,中国种子集团有限公司

收稿日期:2013-09-11,接受日期:2013-10-11

基金项目:作物种业科技工程(2011BAD35B07)

河西冷凉灌区日光温室双孢菇与辣椒轮作栽培技术

在双孢菇栽培后的废料上直接移栽辣椒,不仅可以不施底肥,而且在整个生长期植株长势强,病害发生轻,农药使用量减少,比单种食用菌经济效益提高24.5%。

杨晓萍 冯德华

甘肃省肃州区在大力发展设施蔬菜产业的同时,加强了食用菌在设施农业中的推广力度。截至2012年,全区食用菌年种植面积147 hm²(2 205亩),销售收入逾7 300万元,取得了显著的社会和经济效益。但是随着食用菌栽培面积的不断扩大,食用菌废料对农业生态环境的污染问题也日益显现。为了有效利用废料,使其变废为宝,笔者在肃州区银达、西洞等乡镇日光温室中开展了大量的菌—菌轮

杨晓萍,农艺师,甘肃省酒泉市肃州区农业技术推广中心,酒泉市公园路北后街三巷三号,735000,电话:0937-6989386,E-mail:yshyxp@126.com

冯德华,甘肃省酒泉市肃州区农业技术推广中心
收稿日期:2013-07-11,接受日期:2013-08-08

较好的品种。在选择菠菜新品种种植前,最好要经过小面积、多茬口、多年、多点的试验,以降低发生抽薹的风险。

2.2 选择合适的播期 根据温度和日照时间对菠菜营养生长和生殖生长的影响,确定适宜播种期。原则是播种出苗后,基生叶的生长期尽可能处在日平均气温20~25℃的温度范围内,以争取有较多的叶数和较肥大的叶片,从而提高单株质量。在高纬度的高原地区,5月中旬至6月底播种,是菠菜最易发生抽薹的季节,种植时应充分考虑抽薹的风险。

2.3 科学施肥 采取以基肥为主、追肥为辅的原则,注重氮、磷、钾的合理搭配。适量增施氮肥,促进叶片生长。一般整地时每667 m²施腐熟有机肥

作、菌—菜轮作的试验、示范推广,累计推广面积达到170.8 hm²(2 562亩),其中日光温室中双孢菇与辣椒轮作效果较好。

1 效益分析

日光温室中双孢菇与辣椒轮作栽培,双孢菇栽培后的培养料已经是完全发酵腐熟的有机肥,透气性好,营养丰富,非常适宜辣椒种植。辣椒可直接在废料上移栽,不仅可以不施底肥,而且在整个生长期植株长势强,病害发生轻,农药使用量减少。双孢菇与辣椒轮作比单种辣椒每667 m²节约成本400~500元。每座温室(长60 m、宽7.5 m、高3.6 m)平均出菇3 600 kg,按照批发价8元·kg⁻¹计算,仅双孢菇收入达到2.6万~2.9万元,再加上菇后废料种

4 000~5 000 kg,同时增施三元复合肥(N P K为15 15 15)50~60 kg,2~4片真叶时,结合浇水每667 m²追施尿素10~15 kg,施1~2次。

2.4 合理浇水 充足的水分可以保障菠菜正常的营养生长。菠菜播种前要浇透水,确保苗齐、苗旺,出苗后不再浇水,发芽至3~4片叶时,为防止立枯病,要尽量控制浇水。生育中后期需水量增大,根据土壤墒情,结合追肥,浇水1~2次,保持土壤湿润。越冬菠菜在冬前浇足冻水。夏季高温时,应在早晨或傍晚浇水,以降温促生长。

2.5 及时收获 菠菜抽薹也是植株正常生长发育的一种表现,收获越晚抽薹就会越严重。当菠菜长到25~30 cm时,结合市场行情,应及时采收。