

钾肥对蔬菜产量和品质的影响

黄瑞海,张春风

蔬菜产量高复种指数大,因此需肥水平高。多年来,由于在种植上忽略了土壤养分的合理构成,偏重于施氮肥,造成了有些地块三要素比例严重失衡。

通过几年的试验、研究和调查,牡丹江及宁安市郊区一些蔬菜土壤中速效氮含量普遍偏高,速效磷偏低,速效钾含量明显不足,成了影响蔬菜产量和品质的重要因素,钾是如何影响蔬菜产量和品质呢?其原因如下。

1 钾是植物体光合产物的合成、运输和积累的重要元素,能促进作物的生长和发育。钾在促进光合作用和光合产物运转及积累方面有重要作用,从而有效的改善作物的经济状况,使产量构成趋于合理。据1998~2000年连续对茄子、青椒、大白菜在施钾区和缺钾区生长状况的连续3年调查,施钾区比缺钾区生长势强。草甸土茄子平均株高增加3.1 cm(厘米),株幅增加3.6 cm(厘米),单果重增加0.009 kg(公斤),单株果数增加3.5个;青椒

的气体含量。具体管理方法在贮藏初期(秋季)每天测定一次O₂和CO₂浓度,入冬以后,每3 d(天)测一次,到春夏季时又每天测一次,绘成图表,当O₂降至2%或CO₂升至8%时,采用放风方法,部分或全部换入新鲜空气。

3 结论

3.1 针对南疆地区传统果窖结构存在的不足,提出了较合理的改造设计方案。

3.2 影响CA技术在果窖中的运用,其关键因素是由于窖内温、湿度的不稳定,从窖内温、湿度的管理出发,提出了具体的操作方法。为CA技术在常规贮藏场所中运用开辟了一条新思路。

3.3 由于南疆地区有着其独特的气候条件,从秋季的中下旬至第2年的春末初夏,夜间或全天低温时间长,平均气温在-5℃左右,全年昼夜温差大,这有利于瓜果的贮藏。同时,用改造后的果窖,在夏季对夏令瓜果贮藏保鲜。

3.4 南疆地区是新疆主要的瓜果生产基地,如香梨、伽师瓜、小白杏等享有盛名,提高其贮藏保鲜效果,降低瓜果在贮运中的损耗率,将会给新疆的瓜果产业产生巨大的经济和社会效益。

参考文献

[1] 黄金忠. 园产品贮藏运销学[M]. 乌鲁木齐: 新疆科技卫生出版社, 1999.
[2] 北京农业大学主编. 果品贮藏加工学(第二版)[M]. 北京: 中国农业出版社, 1988.
[3] 华中农业大学主编. 蔬菜贮藏加工学(第二版)[M]. 北京: 中国农业出版社, 1988

平均株高增加2.46 cm(厘米), 株幅增加2.61 cm(厘米), 单果重增加0.01 kg(公斤), 单株果数增加1.2个; 秋白菜平均株高增加1.1 cm(厘米), 株幅增加1.0 cm(厘米), 单果重增加0.48 kg(公斤)。白浆土茄子平均株高增加4.8 cm(厘米), 株幅增加4.3 cm(厘米), 单果重增加4.9 kg(公斤), 单株果数增加2.3个; 青椒平均株高增加2.1 cm(厘米), 株幅增加2.9 cm(厘米), 单果重增加7.1 kg(公斤), 单株果数增加0.9个; 秋白菜平均株高增加2.1 cm(厘米), 株幅增加1.6 cm(厘米), 单果重增加0.37 kg。

2 钾能增强抗逆能力, 防治和减轻作物的营养失调病症及病虫害的危害。目前的施肥水平多以氮肥为主, 钾肥较少, 易产生营养体过分繁茂, 叶量过大, 透光不良而引起病害的发生, 这是病害发生的外因; 其内因是氮磷钾比例失调, 导致植株体内可溶性氨基酸和单糖的积累增加, 提供了病原良好的营养来源, 细胞壁变薄, 表皮细胞硅质程度降低, 因而抵抗病原侵入的能力也相应下降; 不利于植株体内酚类化合物的合成, 从而降低抗病能力。由于配方施肥区氮、磷、钾配比适宜, 致使植株生长健壮, 抗病性增强。据1999年调查病害减少5%~20%。

3 增施钾肥, 发挥了肥料间的交互作用, 提高了化肥利用率。1999年茄子小区试验证明: 氮、磷、钾配施比单施每标斤氮肥增产30.10 kg(公斤); 每标斤磷肥增产60.4 kg(公斤), 每标斤钾肥增产47.45 kg(公斤), 肥料利用率分别提高30%、26.94%、23.85%。

4 增施钾肥能改善蔬菜的品质。通过几年的试验、调查分析: 秋白菜缺钾时, 外叶的边缘出现黄色, 逐渐向里发展, 而后叶边缘枯脆、易碎, 结球中后期这种现象发生最多。但施钾区却无这种现象。这说明钾能改善秋白菜的品质: 茄子施钾后植株生长势增强, 单株果数和单株果重增加, 果实紫而发亮, 果型好, 病果和畸形果很少或无, 其维生素含量增加14.2%; 青椒施钾后植株生长势增强, 单株果数及单果重增加, 果实色泽青亮, 果肉厚度明显增加, 几乎无病果和畸形果, 其维生素C含量增加26.7%~90.1%。施钾后可增强蔬菜的贮藏品质, 据调查茄子贮存10 d(天), 施钾的腐烂10%, 未施钾的达100%; 青椒贮存10 d(天)后, 施钾的腐烂10.4%, 未施钾的为62.4%。

此外, 控施氮肥, 对于蔬菜中的亚硝酸盐的积累有控制作用, 亚硝酸盐积累过多, 对人体危害极大。

综上所述, 土壤钾素含量与蔬菜产量有较显著的相关性, 因此, 适当增施钾肥增产效果明显, 但应掌握“控氮施磷、增钾”的原则, 做到氮、磷、钾配合施用。

氮、磷、钾配合施用是今后予以重视的问题, 由于增施钾素, 增强许多酶的活性, 促进氨基酸的合成与供应, 及时改善和提高了作物的抗逆能力以及氮磷的利用率。适当增施钾肥对蔬菜的产量及品质效果显著, 确能达到增产增收的目的。

(黑龙江省农业经济学校 牡丹江 157041)