

菜田应用丰抗素试验

王旭维¹, 官亚茹²

近年来, 随着环保意识的加强, “无公害绿色食品”生产应运而生, 给传统蔬菜生产带来了挑战。各种化学肥料、药剂、调控剂的大量使用给菜农带来了巨大利益, 也给消费者带来了更多的困惑和不安。从长远看, 这种矛盾是极不利于蔬菜生产发展的。为此, 我们引进了一种来自天然的植物生长调节剂——ZT-1 丰抗素。

丰抗素是从自然界中挖取到的一种活性物质, 该产品使用时呈液态状, 白色无味, 中性, 不燃烧、无毒、无害、无残留, 对土壤及环境不造成任何污染, 对人、禽、畜绝对安全, 其生理作用在于: 刺激根系发育, 促进叶绿素合成, 加强同化作用, 增强植株抗逆性, 从而达到增产目的。

1 材料与方法

1.1 试材 根茎类蔬菜: 马铃薯、洋葱; 叶菜类蔬菜: 甘蓝; 果菜类蔬菜: 茄子。

1.2 试验方法 采用播前处理种薯和播后喷洒植株以及播前播后同时处理三种方式。在每个试点分别设置对照区, 管理方式相同(详见表 1)。

表 1 菜田施用 ZT-1 处理方式

品种	地点	土质	播种时间	定植	收获	处理时间	处理方法
马铃薯	双庙子	黄棕壤	10/4	—	20/7	30/5	3500 倍液叶喷
马铃薯	大洼	黑土	7/4	—	20/7	7/4、16/6	8000 倍液拌种 5000 倍液叶喷
马铃薯	长发	沙壤土	10/4	—	21/7	10/4	8000 倍液拌种
甘蓝	双庙子	壤土	10/3	27/4	10/7	30/4	2500 倍液叶喷
洋葱	双庙子	壤土	—	5/4	12/7	15/5	2500 倍液叶喷
茄子	双庙子	壤土	10/3	26/5	29/6	10/6	2500 倍液叶喷

2 应用效果

2.1 在马铃薯上的应用效果 植株外观叶片肥厚, 根系粗壮且多而密, 薯块均匀光滑(见表 2)。三种处理方式表 2 马铃薯植株生长情况(长发小区面积 160×90cm²)

	薯秧鲜重(kg)	薯块重(kg)	根系状况
处理(拌种)	3.0	3.62	根系发达、多而密
CK	2.7	3.45	一般
±%	11.1	4.93	

表 3 菜田施用 ZT-1 增产效果

地点	处理方法	折产量 kg/667m ²	±绝对值	±%	用药浓度
长发	拌种	1676.7	78.7	4.9	8000 倍液
	CK	1598.0	—		—
大洼	拌种	2916.7	83.8	2.9	8000 倍液
	叶喷	3005.6	172.2	6.1	5000 倍液
	拌+喷	3155.6	322.2	11.4	8000 倍+5000 倍液
	CK	2833.4	—	—	—
双庙子	叶喷	2756.4	265.6	10.6	3500 倍液
	CK	2490.8	—	—	—

均表现增产, 其中拌种加叶喷增产幅度最大, 为 11.4%。叶喷次之, 拌种增产也在 3%~5% 之间; 还可以看出,

3500 倍液叶喷效果大大好于 5000 倍液叶喷, 由此看出, 丰抗素的增产作用是明显的(表 3)。

2.2 在洋葱上的应用效果 前期处理地块地上部长势旺盛, 收获后鲜茎个大, 单个横径超过 10cm 的占整个处理地块的 1/5, 而未处理地块, 超过 10cm 的微不足道, 总的看增产幅度较大(如表 4)。

表 4 洋葱长势情况对比

	地上部鲜重 (g)	平均单个重 (g)	单个横径 (cm)	折产量 (kg/667m ²)
处理	148.6	84.8	8.86	2652
CK	106.9	56.4	7.04	1692
±绝对值	41.7	28.4	1.82	960

2.3 在甘蓝上的应用效果 未喷施丰抗素地块平均单个重在 0.78kg, 折产量 2600kg/667m², 而处理地块平均单个重在 1kg 以上, 折产量 3443kg/667m², 增产 32%。

2.4 在茄子上的应用效果 叶片肥厚, 植株高大, 并且较对照落果严重, 坐果率下降, 收获时调查, 最终产量与对照比无明显差异。

3 讨论分析

丰抗素在以叶、根茎为产品器官的蔬菜上应用效果很好, 增产幅度较大, 在以果实为产品器官的蔬菜上应用效果不甚理想。产品器官的形成, 不论是果实、叶球或块茎, 都要在大量营养生长以后, 又要适时地发育才能实现, 也就是要在产品器官形成前, 有繁茂的茎叶生长, 才能达到高产的目的。丰抗素增产原因在于拌种促进了根的活力, 加速了地下部根对无机物的吸收; 叶面喷施, 加速了地上部叶茎内叶绿素的形成, 促进了光合作用, 从而叶片肥厚, 叶面积增大, 同化作用大于异化作用, 养分迅速积累, 并逐步由生理活性小的器官向生理活性大的器官转移, 也就是说马铃薯、洋葱、甘蓝等茎叶菜类蔬菜当块茎、鳞茎或叶球迅速膨大生长时, 植株在丰抗素的促进下, 同化产物已积累得相当多, 因此, 向产品器官转移的营养物质就多, 这样就表现出了产品形状大、丰产。而果菜类蔬菜花期喷施后, 加速了植株内的营养生长, 造成植株疯长, 叶面积指数超过 4 这样, 营养物质不仅没向产品器官(果实)转移, 反而转移到了正生长旺盛的新生叶上, 使生殖生长的进行受到抑制, 导致落花落果。由此看出, 旺盛的同化器官是茎叶类蔬菜高产的基础, 丰抗素对同化器官的形成和加速生长起到了促进作用。

4 注意事项

- 拌种和喷洒相结合是使用丰抗素的最佳方式。
 - 喷施丰抗素后, 在栽培管理上要加大施肥, 以保证最大限度地形成光合产物。
 - 要根据各蔬菜的不同特性, 合理确定喷施时期。在根茎、块茎叶球膨大前喷施, 能很好地积累同化产物。
 - 丰抗素可与化肥、农药混用, 但不能与除草剂混用。
- (1. 辽宁省昌图县农业局, 112500; 2. 昌图县保力果菜站)