

# 天达-2116 植物细胞膜稳定剂 在河套地区的示范推广

曹亚利

(内蒙古正丰马铃薯种业股份有限公司, 内蒙古 呼和浩特 010031)

中图分类号: S482.8

文献标识码: B

文章编号: 1007-0907(2007)01-0108-02

天达-2116 植物细胞膜稳定剂是由山东大学生命科学院和天达生物制药股份有限公司联合开发的产、学、研产品, 获国家 863 科研成果, 已在全国 30 多个省市和俄罗斯、美国、德国等地示范推广。其作用表现为: 增强农作物的光合作用能力, 提高叶绿素 A 和 B 的含量, 启动作物自身的生命活力, 增强植物免疫力, 提高抗逆性能, 改善农作物的生理状况, 促进农作物健壮生长, 稳定植物细胞膜, 同时减少农药使用量, 降低生产成本, 保护生产环境, 减轻污染, 实现低投入、高产出的农业生产效益。

## 1 河套地区农药使用量及化肥增产效果调查

河套地区是国家优质粮、油、糖生产基地。1996 年全市化肥用量达 51.37 万 t (实物), 是 1986 年的 2.5 倍, 1966 年的近 250 倍, 到 2005 年达到 86.3 万 t, 仅临河区就达到 21 万 t 之多。化肥 667m<sup>2</sup> 使用量 1986 年 43.5kg, 1997 年达到 138kg, 远远高于全国平均用量 23.5kg 和全区用量 17kg。无论是数量还是品种均呈多样性和上升性。由于化肥使用量的急剧增加, 导致地下水饮用水硝酸盐污染十分严重, 其中高者已超过规定值的 6 倍。蔬菜中硝酸盐含量严重超标, 有的高达 3000~4000mg/kg。福建省长乐市井水中硝酸盐含量超过 1000mg/L 的占采样检测井水水样的 81%, 由于硝酸盐含量超标, 导致患癌症的病例增加。

另外, 化肥在农业生产中的增产效果也日益减退, 据巴彦淖尔市农研所试验, 河套地区 0.5kg 纯氮 20 世纪 60 年代增产小麦 7.8kg, 70 年代增产小麦 4.7kg, 80 年代增产小麦只有 2.3kg。50 年代每 kg 纯养分增产粮食 15kg, 70 年代增产 8kg, 90 年代增产 6kg, 已接近全国工业发展组织所规定的 5kg 下限。

## 2 农药残留情况调查

2003 年临河区在八一、丹达、干召、图克等镇

建设无公害生产基地, 于当年 6-8 月份配合自治区农牧业科学院进行农药残留检测, 其结果显示: 7 月份第一次采样 57 份, 有机磷超标占 17.5%, 其中叶菜类有机磷超标无公害基地占 20.0%, 非无公害基地占 33.3%, 农贸市场(四季青)占 57.1%; 茄果类超标无公害基地占 5.3%, 非无公害基地占 20.0%, 农贸市场占 50.0%。8 月份第二次采样 102 份, 无公害基地占 20.0%, 非无公害基地占 26.0%。用气相色谱仪检测, 有机磷(氨基甲酸酯类)的农药检测为: 叶菜类: 第一次有机磷不合格超标占 40.0%, 第二次占 62.5%; 农药种类检测出的样本有: 氧化乐果 4 个, 甲基异柳磷 3 个, 涕灭威 3 个, 甲胺磷 3 个, 甲拌磷 2 个。抽样 33 个地点中, 有 20 个地方的样品氧化乐果在 0.01~51.4mg/kg。

## 3 天达-2116 植物细胞膜稳定剂的示范推广

2005 年 7 月与巴彦淖尔市绿色食品发展中心配合在该市 7 个旗、县、区, 一个农管局的 13 个乡镇 150 个农户的 24hm<sup>2</sup> 示范田、十几种农作物上引进了天达-2116 十几类百余种系列产品, 示范证实了天达-2116 系列产品在粮食作物上增产 15% 左右, 地下根茎作物增产 30% 左右, 水果蔬菜作物增产 25% 左右, 酱用番茄 667m<sup>2</sup> 增收 150~200 元, 少打农药 3~5 遍, 节省开支 150 元左右, 农药残留降解率在 55.8%~60.0%。

示范推广实践验证, 天达-2116 细胞膜稳定剂在河套地区的农作物生长发育过程中广泛应用, 主要有以下几方面的特点:

3.1 抗旱、抗寒性能好, 适合河套地区的早春低温干旱特点

使用天达-2116 产品后可有效抵御-4℃的倒春寒气候, 植株生长健壮, 叶色嫩绿, 尤其是番茄、青椒、玉米等作物最明显。

3.2 解药害、防病害有特效

瓜果和温室大棚蔬菜一般 15~20d 打 1 次农

药,减少打农药 2~5 次,可使作物起死回生。如临河区新华镇哈达四社农民宋平种了 0.08hm<sup>2</sup> 温室早黄蜜,在蜜瓜膨大期误用了某种农药,导致大棚内 70% 的瓜秧叶片干枯,受害严重,全家绝望地看着瓜田束手无策,2006 年 4 月 11、13 日分别喷了两遍天达-2116 瓜茄果专用型,很快解除了药害,恢复了生机,5 月 5 日前赶上了 6~16 元/kg 的上市行情,0.08hm<sup>2</sup> 蜜瓜两茬收入 16000 元。临河区城关镇万丰三社农民朱德红种双丰豆角 0.08hm<sup>2</sup>,喷施天达-2116 花生豆类型,收获期延长 13d,增产 21.8%,增收 380 元/667m<sup>2</sup>,少打农药两遍。

### 3.3 对除草剂药害有明显效果

乌拉特前旗苏独仑镇永河五社农民王兰柱种打籽葫芦 1.3hm<sup>2</sup>,5 月 15 日受相邻地块小麦 2hm<sup>2</sup> 喷施除草剂的危害,叶片皱缩,水分干枯,秧苗扭曲,停止生长,6 月中下旬喷施天达-2116,7d 后恢复了生长,开花结果,叶片繁茂,产量达 130kg/667m<sup>2</sup>,比往年少打农药两遍,节省开支 80 元/667m<sup>2</sup>。

### 3.4 对水灾后农作物的恢复生长效果显著

乌拉特前旗苏独仑镇永河一社农民班成义 0.4hm<sup>2</sup> 小麦 2006 年 4 月 28 日凌晨受水淹 67cm 多深,当时麦苗刚出土,不到一叶一心,受灾后苗黄瘦小,5 月下旬和 6 月下旬分别喷了两次天达-2116 抗旱壮苗和粮食专用型,7 月中下旬收获,比

相邻地块小麦多收 53kg/667m<sup>2</sup>。

### 3.5 增加光合作用能力、促进作物健壮生长

根据多点示范推广,喷施天达-2116 产品的作物,叶色深绿发亮,叶绿素 A 和 B 含量增加,生长健壮,发育良好。小麦灌浆期结合防蚜虫喷一遍天达-2116 粮食专用型,能有效抵御高温青枯,防干热风,千粒重增加 8~10g。蜜瓜喷了天达-2116 瓜茄果类型后,提早成熟 5d,霜霉病降低 30%,糖分提高 0.8%,商品率提高 3.3%。番茄喷天达-2116 后,早、晚疫病降低 35%,脐腐病降低 55%,茎基腐病降低 22%,收入纯增 205 元/667m<sup>2</sup>。

### 3.6 降低农药残留

秋收季节临河区农技推广中心进行了氨基甲酸酯农残速测:酱用番茄对照抑制率 17.82%,天达-2116 抑制率 4.07%;黄瓜对照抑制率 13.13%,天达-2116 抑制率 3.5%;豆角对照抑制率 8%,天达-2116 抑制率为 0;西红柿对照抑制率 16.75%,天达-2116 为 0。

总体看来,一年多的示范推广,天达-2116 植物细胞膜稳定剂在河套地区的多种农作物上使用,确实具有防病驱虫、解药害、救灾害、防干热风、增千粒重、减少打农药次数等作用,是建设和发展绿色无公害基地的首选产品。

(责任编辑 吴云霞)

(上接 107 页) 长不利,加强对套种玉米的田间管理是套种田的增产关键。在套种玉米的田间管理中应突出抓好以下环节:①适时早间苗、早定苗、匀留苗,玉米营养体大,株间影响相对突出,特别是套种田玉米密度大,株距小,株间影响更加严重,因此,必须在三叶期间苗,五叶期定苗,每穴 1 株,留苗均匀,保证密度,同时结合间、定苗锄净田间杂草。②增施肥料,灌好水,增加穗粒数和千粒重,小麦套种玉米 7 月上旬小麦生长发育到后期,此时玉米株高应超过小麦,这样对玉米果穗分化极为有利,对小麦的生长影响不大,而玉米则有较大幅度的增产;如果玉米过早(6 月下旬)高出小麦穗层,此时小麦正处在灌浆时期,造成小麦千粒重低,产量受影响;而到 7 月上旬玉米株高还未超过小麦,玉米穗分化受小麦荫蔽影响,果穗小,产量不高。为此,结合小麦灌水,在玉米拔节期 667m<sup>2</sup> 追施尿素 10kg,以促进玉米生长,保证其在 7 月上旬长出小麦穗层以上。当玉米处于大喇叭口期时,结合灌水 667m<sup>2</sup> 追施尿素 15kg,这个时

期正是玉米迅猛生长、雌穗迅速形成的时期,这次施肥对果穗的发育形成、籽粒灌浆创造良好的营养条件。③玉米吐丝后,进行人工辅助授粉,为玉米籽粒的形成、灌浆创造良好的营养条件,提高结实率。④浇水,应在玉米灌浆初期、中期各灌水 1 次,并在初期灌水时 667m<sup>2</sup> 追尿素 10kg。⑤叶面追肥,玉米生长后期用 0.2%~0.3% 的硫酸锌溶液进行叶面喷施。

### 3.7 防治病虫害

套种田小麦蚜虫可用氧化乐果 25ml 和 5ml 敌杀死对水 25kg 进行喷雾防治。防治黏虫可采用速灭菊酯、敌杀死、50% 辛硫磷 1000 倍液喷雾防治。

### 参考文献:

- [1] 乌瑞翔,等.对北方地区玉米、小麦立体栽培规范冠名的探讨[J].内蒙古农业科技,2006,(5):29-30.
- [2] 韩成,等.巴彦淖尔市河套灌区农作物新型立体套种模式[J].内蒙古农业科技,2005,(3):31-32.

(责任编辑 吴云霞)