

# 加强化肥质量监测 为“三高”农业服务

戴志新

(江苏省农林厅土肥站 江苏省技术监督化肥产品质量检验二站)

化肥是重要的农业生产资料,其质量的好坏直接影响到“三高”(高产、高质、高效)农业的发展。而目前的化肥市场除了数量不足、比例失调外,比较突出的问题是质次价高,严重损害了农民的经济利益,挫伤了农民的种田积极性。

## 一、现状

据统计,江苏省地产化肥(标肥)总量,1992年约为810.7万吨,其中氮肥507.4万吨,磷肥203.3万吨,钾肥0.3万吨,复合肥99.7万吨。而1992年供销部门销售的化肥(标肥)总量为798.2万吨,其中氮肥555.2万吨,磷肥100.4万吨,钾肥22.4万吨,复合肥120.1万吨。最近几年复合肥生产发展较快,全省年产复合肥近100万吨,其生产企业分属化工、农业、供销乡镇4个系统。一般规模较大、质保体系较好、管理水平高的大型厂,其产品质量较好,而有些小厂,其产品质量则较差或很差。根据监测,目前氮肥、磷肥和复合肥的质量状况如下。

### (一)合格率

1.氮肥:主要指碳酸氢铵和尿素。6年检测结果表明,质量相对稳定,产品合格率高,其测定值和标准值相差很小。

(1) 碳酸氢铵:1987年全省统检71个样品仅有8个不合格,全格率为89%,至1993年,质量一直较稳定,其合格率平均在90%以上。

(2) 尿素:生产的尿素质量一直较好,但1992年一部分小化肥厂改造生产的尿素产品质量较差,主要是缩二脲超标。检验32个样品,合格率仅34%;至1993年时质量转好,检验7个样品,全部合格。

2.磷肥:主要指过磷酸钙。1987—1993年,6年一共检验磷肥样品191个,合格率为61%。

3.复合肥:主要指二元、三元复合肥。在整个化肥中,复合肥的质量最差,1987—1993年6年共检验复合肥样品548个,合格率仅43%。

### (二)养分含量

1989—1992年的监测结果表明,不合格化肥中的养分含量极低。1989年江苏省复合肥统检中的69个不合格的样品中,养分达不到标准的有40个,占不合格总数的58%,最低总养分含量仅10.7%,大大低于国家标准25%的指标。1992年全国复合肥统检中,江苏省不合格的104个样品中,总养分指标不合格的有76个,占不合格样品的73%,最低总养分含量仅10.9%。

1989年在如皋县供销社与张家港某磷肥厂的过磷酸钙仲裁检验中，有效磷仅3.67—8.24%，大大低于国家标准12%的指标。1992年在兴化市农资公司购买广东进口复合肥的委托检验中，氮、磷、钾总养分仅0.54%，还不如太湖、里下河地区高产土壤的养分含量高。六合县从湖北省黄梅县购进二元复合肥，标称养分为20%，实测则只有3.41%。这说明，在市场上有不少假劣化肥。

### (三)有毒物质含量

在不合格的化肥中，有毒物质严重超标。如果施用有毒的化肥，可能造成作物死亡，颗粒无收，对土壤还有一定的污染。

1.磷肥中的三氯乙醛(酸)。农业部(1986年)和化工部(1987年)早就明确规定，磷肥中三氯乙醛(酸)的安全含量为200mg/kg，极限含量为400mg/kg。但少数小磷肥厂，利用农药厂、化工厂的废硫酸生产磷肥，使三氯乙醛(酸)严重超标，施用后造成作物死亡。1987年，江都县真武乡施用高邮县某磷肥厂生产的有毒磷肥，造成500亩水稻秧苗死亡，直接损失17万元。经检验，三氯乙醛(酸)含量高达11975mg/kg，是安全含量的60倍。1988年宝应县施桥乡施用兴化市某磷肥厂生产的有毒磷肥，造成300亩水稻秧苗死亡和1600多亩棉花受害，直接损失22万元，经检验，三氯乙醛(酸)为900mg/kg。1992年启东市施用南通县某磷肥厂生产的有毒磷肥，造成589.8亩棉花、玉米失收，实测三氯乙醛(酸)800mg/kg。

2.尿素中的缩二脲。主要是1992年投放市场的小化肥厂改造生产的小尿素，一共检验32个样品，21个不合格，其中有14个样品缩二脲含量超标，最高达5.28%，是国家标准(1.5%)的3.5倍。淮阴、金湖、宜兴等地曾发生过粮食作物及蚕、桑中毒，主要原因是施用了安徽省某化工厂生产的小尿素，其缩二脲含量为2.27—4.62%。

3.氯离子含量过高。1993年5月中旬，沿海一部分棉农施用某厂生产的“棉花专用包膜肥”面积达4.9万亩，发生死苗3.8万亩，其中死苗6成以上1.2万亩，3—5成1.4万亩，3成以下1.2万亩，严重僵苗6400亩，损失惨重。经化验分析，主要是氯离子含量高，达24%。原因是厂方将尿素、硫酸铵等基础原料改为氯化铵，加之沿海土壤本身含氯盐高和使用方法上也存在一点问题，造成棉花大面积死苗。

### (四)物理性状

化肥的含水量超标。化肥水分含量高对贮藏、运输和施用都不利。1989年江苏省复合肥统检69个不合格样品中，有37个水分超标，占不合格样品的54%，其中复合肥水分最高达12%，大大高于国家标准5%的指标，属劣质产品。1992年全国复合肥统检中，不合格的104个样品中水分超标83个，占不合格样品的80%。1991年磷肥统检中，25个样品不合格，其中19个水分超标，占不合格样品的78%，其中水分最高达22%，大大高于国家标准14%的规定指标。

### (五)配方

不少化肥的配方不合理。少数企业生产复合肥，不是根据土壤、作物的需要来制定配方，而是追逐高额利润，哪种原料便宜、易买，哪种原料的比例就加大，因此，施用者无法做到合理、经济施肥。

## 二、原 因

近几年来，江苏省标准局、工商局等部门多次开展“打假”活动，1993年2月，江苏省工

商局发出了“关于开展查处制售假冒劣质农业生产资料专项检查的通知”，打击了一大批假劣化肥的生产者、经营者，但是假劣化肥的生产、销售仍然禁而不止，甚至有泛滥的趋势，初步分析有如下几方面原因：

**(一)无证生产** 1991年磷肥统检中，无生产许可证的企业，其产品合格率仅48%；有生产许可证的，产品合格率为75%，明显高于无证企业的产品合格率。1992年全国复合肥统检中，有生产许可证的，产品合格率为76%；无证生产的，合格率仅为17%，大大低于有生产许可证企业的产品合格率；1993年统检中被列为劣质产品的，都是无生产许可证企业的产品。

**(二)无证经营** 根据国务院文件(1992年)规定，中国农资公司和各级供销社，农业土肥站、植保站、农技推广站(中心)可以经营化肥等农业生产资料，其它任何单位和个人不得经营化肥、农药、农膜。但目前经营化肥的单位、个人很多。有些无证经营的单位、个人销售的磷肥，经化验，有效  $P_2O_5$  仅有3.4%，大大低于国家标准12%的指标，水分高达25%，大大高于14%的规定指标，还有些化肥厂采用违法手段，如借出营业执照复印件，以推销假劣化肥。

**(三)不按标准组织生产** 国家标准规定二元素复合肥总养分 $\geq 20\%$ ，三元素复合肥总养分 $\geq 25\%$ 。但是目前仍有许多企业生产三元素复合肥的总养分含量为20%，价低易销，1992年全国复合肥统检中不合格的104个样品，有一半属于此类情况。

**(四)质保体系差** 不少中、小型复合肥厂无检验设备、无检验员、无出厂检验。有的仪器计量不准，有的企业的化肥质量是厂长说了算，而不是化验室分析结果为准。加之不少企业设备差，质量无法保证。

**(五)机构不健全** 第二次土壤普查建立起来的各市、县土肥化验室都具备开展化肥质检工作的能力，目前仅有省和34个县(市)的土肥化验室受标准部门或政府授权建立化肥质检站，但是还有一半的县未建立化肥质检站，市场抽检覆盖面小；另外，已建站的，也由于经费不足，使化肥质检站无法开展工作，形成抽样越多，赔钱越多。

**(六)查处不严，以罚代刑** 目前生产、销售假劣化肥的事时有发生，虽已查处，但未严办，对违法生产者、经营者，在一般情况下，仅由工商部门罚款解决；对已触犯刑律的违法犯罪分子也普遍存在着“以罚代刑”的倾向，以致不能制止假劣化肥的生产和销售。

### 三、对 策

在社会主义市场经济体制下，如何杜绝假劣化肥的生产、销售，我们认为，只有加强化肥质量监测，才能稳定提高化肥质量，加快“三高”农业的发展。

**(一)贯彻执行《产品质量法》，搞好化肥监测工作** 《产品质量法》是化肥质量监督工作的依据，也是生产者、经营者、储运者的行为准则。它对发展社会主义市场经济，改善产品质量，提高企业经济效益，维护国家和消费者利益，使质量监督工作适应社会主义市场经济建设的需要，具有十分重要的意义。

**(二)巩固、提高、健全化肥的质检体系** 目前江苏省农业部门土肥系统已经建立34个县级化肥质检站，但是还未形成化肥质检网络，因此对尚未建立化肥质检站的市、县，应及早建立化肥质检站；对已经建立化肥质检站的县，要抓紧通过省级计量认证，使分析数据具有法律效力。

**(三)加强管理,确保质量** 要加强化肥生产企业的管理,实行生产许可证制度,按照国家标准组织生产,同时淘汰一批不具备生产合格产品条件的企业。要按照国家有关文件,查处生产和销售无生产许可证的化肥、农药产品。对质量不符合要求的,坚决停产整顿。加强对流通领域化肥的管理,坚决取缔无证经营。凡是购进化肥(特别是复合肥)的经营单位,严格实行报验制度,未经报验,一律不准销售。加强对新型肥料的管理,任何新肥料,必须严格按照“试验、示范、推广”的程序进行,要按照农业部关于一肥两剂检验登记的文件精神,凡未经检验登记的不得推广使用。

**(四)密切合作,共同把关** 化肥监测涉及生产、流通领域各个环节,要打假治劣,必须与标准、工商、财政、供销、化工等部门密切合作,共同把好质量关,并随时通报化肥产品的质量状况,对不合格化肥,及时处理,这样才能不断提高化肥质量,为“三高”农业服务。

## TYC-II型土壤盐分传感器简介

TYC-II型土壤盐分传感器是吸取了国外同类产品的先进技术,结合我国的情况和使用要求研制而成的,具有结构简单、性能稳定、操作使用方便等优点。它不但适用于室内模拟实验的观测,也适用于野外定点观测。将传感器埋在所要研究的土壤中,就可以直接观测土壤里的盐分变化,因此,它是研究盐渍土发生变化以及改良利用的理想的观测仪器,也是研究地下输油气管道及其它管道腐蚀的观测仪器。

本传感器最适宜与 SY-2.3型袖珍数字电导仪或 SY-3型袖珍数字电导温度计配套使用。

### 技术特性

1. 测量范围和测量误差: 在土壤溶液浓度 $0.02N$ — $0.15N$ 和 $0.15$ — $0.3N$ 范围内,传感器电导与溶液电导率呈现良好的相关关系。相关系数达 $0.95$ 以上。多次重复测量电导值的相对平均偏差一般小于 $5\%$ ,最大不超过 $10\%$ 。

2. 平衡时间(即反应时间): 在水溶液中需2个小时左右,在土壤里基本平衡一般需8个小时,完全平衡需18个小时左右,因土壤质地以及含水量不同略有差异。

3. 土壤含水量下限: 所能测试的土壤含水量下限因土壤质地而异。在砂壤土中可达 $10\%$ 左右,轻壤土中约为 $12\%$ ,随土壤粘粒含量的增加,传感器适用的含水量下限相应提高。

TYC-II型盐分传感器参考价格为 $120$ /支,欢迎来人来函与中国科学院南京土壤研究所仪器设备研制中心唐纯青、吴炳生联系。

地址:南京市北京东路71号 电话:6633318, 3354324 邮编:210008