

化肥质量鉴别

与科学施用

Hua Fei
Zhi Liang Jian Bie
Yu Ke Xue Shi Yong

孟庆轩 主编

中国社会出版社

化肥质量鉴别与科学施用

主 编 孟庆轩

编著者 鲁东明 魏 炜 林 菲
陈晓兵 刘晓勇 王汉勋

中国社会出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

化肥质量鉴别与科学施用/孟庆轩主编. —北京: 中国
出版社, 2005. 8

ISBN 7—5087—0625—0

I. 化... II. 孟... III. ①化学肥料—质量检验—基
本知识②化学肥料—使用 IV. ①F767.16②S143

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 076153 号

书 名: 化肥质量鉴别与科学施用

主 编: 孟庆轩

责任编辑: 张 承

出版发行: 中国出版社 邮政编码: 100032

通联方法: 北京市西城区二龙路甲 33 号新龙大厦

电话: 66051698 电传: 66051713 邮购: 66060275

经 销: 各地新华书店

印刷装订: 北京通天印刷有限责任公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 7

字 数: 145 千字

版 次: 2005 年 9 月第 1 版

印 次: 2005 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7—5087—0625—0/F·119

定 价: 10.00 元

(凡中国出版社图书有缺漏页、残破等质量问题, 本社负责调换)

前 言

现代农业的发展是与现代化学肥料工业的发展密切相关的，可以说，没有现代化肥工业的快速发展，就没有现代农业的快速发展。科学合理的施用化肥，是促进农业发展的关键。近年来，我国化肥工业有了突飞猛进的发展，因此，农业生产也出现了新的发展势头，不仅粮食产量年年增加，蔬菜和农副产品也日益丰富起来。

但是，在看到化肥对我国农副业生产起到不可忽视的促进作用的同时，我们也不能不看到，在农村肥料施用中，存在着诸多误区。仅从大的方面讲，主要有：农民比较重视眼前利益。化肥具有比较方便、便于储存、运输、施用的特点，增产又较迅速，因此，在生产中存在着偏施、单施化肥，而忽视有机肥的现象；不少农民朋友缺乏对化肥性能、特点、使用方法的详细了解，在化肥施用中存在着多施或少施、早施或晚施、深施或浅施等问题，因而或者“欲速则不达”，不但没有起到施肥应起的作用，甚至造成肥害；或者根本起不到作用，白白造成了浪费；还有的农民朋友由于缺乏必要的知识，在使用化肥中，不单浪费了金钱，更由于违反操作规程，造成了自己或他人中毒，严重危害到人身的安全。可见，学习并掌握使用化肥方面的知识，是十分必要和迫切的。

《化肥质量鉴别与科学施用》一书，以通俗易懂的语言、简单明了的文字，向您介绍了如何鉴别化肥质量、施用化肥的基本须知、不同肥料和不同作物的施肥技巧，以及化肥贮运和肥害预防等有关知识，不啻是您正确、科学、安全施用化肥的良师益友。

目 录

化学肥料的质量鉴别

农业生产中常用的肥料有哪些种类	3
常用的化肥有哪些种类	3
有机肥料包括哪些种类	4
单纯施用化肥有哪些缺点	5
什么是生物有机肥?	6
生物有机肥标准是什么?	6
生物有机肥属于高新技术产品吗?	6
常用化肥的简易鉴别法	7
氮肥的鉴别方法	8
怎样鉴别磷肥	9
鉴别钾肥简易方法	10
如何鉴别复混肥的质量	10
识别假劣复合肥四法	11
怎样科学选择复合肥料	12
如何快速识别假劣化肥	14
鉴别化肥质量优劣四法	16
生产无公害农产品可用哪些肥料	17

化肥施用基本须知

科学施肥的三个基本定律	21
-------------------	----

怎样科学施用化肥	22
目前肥料施用上的几大误区	23
化肥使用存在八种认识误区	24
农家施用化肥的常见错误	26
化肥使用中常见的四大问题	27
化肥施用十二个误区	29
走出无公害农产品施肥误区	31
施用化肥十二不宜	33
化肥施用十二忌	34
肥料施用切记“五不混”	36
不能混使的化肥	36
六种值得推广的施肥技术及肥料	37
测土配方施肥技术	38

不同肥料的施用技巧

农田常用化肥使用指南	43
怎样合理施用氮肥	45
氮肥施用十不宜	46
常用氮肥特性及施用技术要点歌	47
磷肥的科学施用	51
磷肥的高效施用技术	54
磷酸二氢钾的科学施用	56
常用磷肥特性及施用技术要点歌	57
提高磷肥肥效的几项措施	59
常用钾肥特性及施用技术要点歌	60
钾肥的科学施用方法	62

施用尿素的六大误区	63
长效尿素及其施用技术	64
施用尿素应做到三宜三忌	66
怎样合理施用提高尿素利用率	67
如何提高尿素的追肥效果	68
富岛牌大颗粒尿素的施用法	70
碳酸氢铵施用十忌	71
硼锌肥高效施用法	72
怎样科学施用锌肥	73
蔬菜怎样施用锌肥	75
怎样合理施用过磷酸钙	76
怎样正确施用复合肥	78
施用复合肥八注意	79
复合肥施肥的禁忌	81
施用沼肥五注意	82
生物肥的施用方法与要求	83
生物钾肥的施用技术及方法	84
独特的酵素菌生物肥	85
酵素菌肥施用七法	86
微生物酵素菌肥的施肥技术	88
农田施用菌肥时的注意事项	91
化肥与农家肥配施要点	92
壮果肥的作用和施法	92
正肥丹使用效果及其施用技术	94
微滴灌高效固态复合肥的施用方法	95
微量元素肥作用大	96

微肥不同 用法有别	97
锰肥能使小麦增产	97
硫肥的合理施用技术	98
怎样判断土壤和作物缺硫	99
施用含氯化肥三注意	100
腐植酸对农作物的五大作用	100
如何正确使用叶面肥	102
怎样合理施用饼肥	103
有机肥施用量并非越多越好	104
硅肥的作用不容忽视	105

不同作物的施肥技巧

农作物缺肥的判定	109
施肥的适宜时间	110
农作物的最佳追肥期	112
蔬菜追肥新方法——根系液体追肥	113
蔬菜根外追肥注意事项	114
蔬菜不宜施用哪些化肥	114
蔬菜追肥慎把握	115
怎样对蔬菜施用微肥	117
大棚蔬菜施肥的诀窍	118
大棚蔬菜冲施肥应“四结合”	120
温室蔬菜施肥存在的问题	121
棚菜施肥要防土壤障碍	122
提高大棚菜肥料利用率的几种方法	123
冬暖棚菜钙肥施用技术	124

蔬菜二氧化碳施肥技术	125
蔬菜施化肥六忌	127
六种特菜对肥料施用要求	128
油菜硼肥施用技术	130
看叶色给油菜施肥	133
油菜施用肥料三忌	134
瓜类蔬菜施肥技术	135
西瓜施肥七忌	139
大蒜田如何施肥	140
马铃薯施用多效唑增产效果显著	140
叶面施肥要领多	141
花生叶面肥的喷施技术	143
小麦施肥的原则与方法	144
小麦“胎里富”肥料要早施	146
如何提高麦田使用磷肥效果	149
杂交水稻如何施肥	151
水稻如何进行根外追肥	152
金稻龙除草药肥科学使用方法	153
大豆科学施肥法	155
大豆施钼肥产量高	156
玉米增产科学施肥法	156
夏玉米如何进行追肥	157
果园高效施肥技术	158
果树规范施肥歌	160
果园施肥误区与对策	161
果园施石硫合剂五忌	164

果树“钻孔”施肥妙	164
果树叶面喷肥省工省时省力	165
梨树秋施基肥助高产	166
板栗施硼可降低空苞率	167
棚室葡萄的科学施肥与用水	167
果桑的施肥技术	170
烟草施肥技术	171
旱地施肥技术	172
花卉生产的配方施肥技术	173
水产养殖中肥料的应用技巧	194
鱼塘施肥“十忌”	197

化肥贮运及肥害预防

化肥贮运十防	201
化肥冬储的三种方式	202
几种高效土化肥的制作方法	203
配制蘑菇追肥液八法	204
测土配肥的五大好处	205
如何防止肥害	206
小麦肥害如何补救	207
棉花肥害及补救措施	208
保护地蔬菜肥害及防治对策	210
大棚蔬菜肥害类型及防止方法	212
果树发生肥害的原因及预防措施	215

化学肥料的质量鉴别

1870

农业生产中常用的肥料有哪些种类

农业生产中，常用的肥料品种很多，根据肥料的来源程序、性质的不同，一般可划分为化学肥料、有机肥料和微生物肥料三大类。

化学肥料也称无机肥料，是通过化学合成方式将某些含有肥料成分的矿物质，经过粉碎、精选、加工制成的肥料，一些属于工矿企业的副产品，具有矿物盐和无机盐性质的肥料都属于化学肥料。

有机肥料过去多称为农家肥，是农村就地取材，就地积制而成的一切自然肥料，它们多是动植物残体或人畜粪便以及生活垃圾等，由于其含有丰富的有机物，因此被称作有机肥料。

微生物肥料是由人工培养的某些有益的土壤微生物制成的肥料，也叫做菌肥。如根瘤菌剂、固氮菌剂、磷细菌剂、钾细菌剂、抗生素剂等。这类肥料本身不含有养分，也不能替代化学肥料和有机肥料，但它们可以通过有益微生物生长繁殖分泌的代谢活动，从而达到提高作物产量的目的。

常用的化肥有哪些种类

化学肥料也叫无机肥料，这类肥料养分含量一般比较高，而且大都是工业产品，成分比较单一。化学肥料一般根据其有效成分划分为氮肥、磷肥、钾肥、复合肥、复混肥和微量元素肥几大类。

氮肥是以可被植物利用的氮素化合物为主要成分的化学肥料，常见的主要品种有铵态氮的硫酸铵、碳酸氢铵、氯化铵，硝态氮的硝酸铵以及酰胺态氮的尿素。

磷肥是含有磷素营养成分的肥料，主要品种有水溶性的过磷酸钙、枸溶性的钙镁磷肥和难溶性的磷矿粉。

钾肥是含有钾素营养成分的肥料，钾肥品种比较简单，约有95%是氯化钾，硫酸钾约占5%，此外还有少量的硝酸钾。

复合肥是在制造过程中发生明显的化学变化而形成含有氮、磷、钾三种要素中两种或全部营养元素的化合物，常见的有磷酸铵、磷酸二氢钾、硝酸钾和硝酸磷肥等。

复混肥是将几种单质肥料或一些复合肥料，通过机械混合而制成的含有一定氮、磷、钾配比的肥料，常用的有二元复混肥和三元复混肥。

微量元素肥是含有效态硼、锰、铜、锌、钼、铁等微量营养元素的肥料。

有机肥料包括哪些种类

有机肥料是指以有机物为主的自然肥料，多是人和动物的粪便以及动植物残体，一般分为农家肥、绿肥和腐殖酸肥三类。

农家肥是农户将人畜粪便以及其他原料加工而成的，常购买的有厩肥、堆肥、沼气肥、熏土和草木灰等。收获植物及其加工残物也是一类具有较好应用价值的农家肥，其中大豆饼、棉籽饼等饼粕类养分含量比较高，特别是氮都在5%以上。稻草和秸秆养分较低，一般总养分在2%~3%。

绿肥是利用其植物体的全部或部分作为肥料。常见的绿肥作物有紫云英、苜蓿、豌豆、毛茛子和紫穗槐等。

腐殖酸类肥料是利用泥炭、褐煤、风化煤矿等原料加工而成，这类肥料一般含有机质和腐殖酸，氮的含量相对比磷钾要高，能够

改良土壤，培肥地力，增强作物抗旱能力以及刺激作物生长发育。

单纯施用化肥有哪些缺点

化肥具有养分高，肥效快，体积小，运输和施用方便等优点。但是，化肥养分浓度高，养分单一，有些含有副成分，如果使用不当，会对土壤和作物产生不良影响。

一是造成土壤各类养分比例失调。化肥基本上是单质肥料，施入土壤后，打破了土壤原有的养分平衡，长期过量施入而不补充有机物，土壤有机质消耗过度，养分比例失调反过来影响化肥的肥效。

二是农田生态环境遭到破坏。过度施入化肥，通过淋失、挥发和固定，大量的化学物质进入土壤、空气和水系，致使环境状况逐渐恶化，特别是水系化学物质的增加，富营养化严重影响人身安全。

三是土壤理化性状恶化。长期施用化肥，土壤有机质下降，团粒结构性能降低，土壤板结现象加剧，保肥保水能力降低。

四是土壤微生物区系遭到破坏。过量化肥，尤其是氮肥对微生物具有杀伤作用和抑制作用，长期施用，大量的微生物死亡，土壤微生物区系发生变化，许多有益微生物从优势种群变为次要种群，作物易发生各类病害。

五是农产品品质下降。化肥的肥效较快，对作物前期生长作用明显，而对作物养分积累不利，化肥部分物质被作物吸收积累到植物体中，影响产品品质。

什么是生物有机肥?

目前国内外对生物有机肥还没有一个统一的定义。许多专家认同的概念是:生物有机肥技术是以畜禽粪便、城市生活垃圾、农作物秸秆、农副产品和食品加工产生的有机废弃物为原料,配以多功能发酵菌种剂,使之快速除臭、腐熟、脱水,再添加功能性微生物菌剂,加工而成的含有一定量功能性微生物的有机肥料统称为生物有机肥。

生物有机肥标准是什么?

生物有机肥产品目前还没有国家和行业标准,主要以企业标准检验产品质量,企业标准应在当地技术监督局登记备案。生物有机肥有益微生物含量大于2000万/克,其他指标应符合有机肥料的标准。以“满园春”生物有机肥企业标准为例,I型产品技术指标:有效活菌数 ≥ 2000 万/克,有机质 $\geq 35\%$,养分 $\geq 5\%$,水分 $\leq 15\%$;II型产品技术指标:有效活菌数 ≥ 2000 万/克,有机质 $\geq 2\%$,养分 $\geq 10\% - 15\%$,水分 $\leq 15\%$ 。

生物有机肥属于高新技术产品吗?

1999年国家发展计划委员会、科学技术部共同编制《当前优先发展的高新技术产业化重点领域指南》,在农业项目中第一次明确将“高效有机肥商品化生产工艺与成套设备”列为优先发展的产业。2000年,国家科技部、财政部和国家税务总局发布《中国高新

技术产品目录 2000》，在新型肥料中明确提出了生物有机肥的概念，并给出了申报高新技术产品的界定条件：以动物废弃物为主要原料，经生化处理后，添加固氮菌、解磷菌、解钾菌微生物菌群及多种微量元素和生物活性物质复配而成。从国家有关部门文件可以看出，生物有机肥属于高新技术产品，对于生产生物有机肥的企业，可以依据国家对高新技术产品的要求，向有关单位申请高新技术企业认证，并享受减免税优惠政策。

常用化肥的简易鉴别法

化学肥料种类繁多，贮藏存放一段时间后，其包装上的标识会变得不清晰甚至无法辨认，给使用造成不便，这里给您介绍几种常用化肥的简易鉴别方法。

外观鉴别：氮肥除石灰氮略呈浅褐色外，其他均为白色结晶状，钾肥为白色结晶，但加拿大钾肥为红褐色。磷肥一般呈粉状，多为灰白色或灰色。具体做法是：在播种前对土壤进行测试，pH 值为 6~6.5 的，每平方米施用专用调酸肥 30~40g，pH 值为 6.5~7 的施 40~50g，于播种前一天施入，并与土壤充分混合，使土壤 pH 值调至 4.5~5.5 之间。

溶解度鉴别法，一般氮肥和钾肥都可溶于水，而磷肥仅部分溶于水或不溶于水，其中过磷酸钙部分溶于水且有酸味，而钙镁磷肥与磷矿粉不溶于水。

与碱性物反应：取少许肥料与等量的生、熟石灰一起混合，加大研磨，能嗅到刺鼻的氨味，则为含氮的氮肥或复混肥。否则为不含氮的肥料。

燃烧法：将肥料放在一块铁板上，在火上灼烧观察：大量冒白