

农业科普知识系列

常用肥料使用知识

(三)

主编：卢炳瑞

吉林摄影出版社

图书在版编目(CIP)数据

农业科普知识系列/卢炳瑞主编. - 长春:
吉林摄影出版社, 2005.2
ISBN 7-80606-777-9
. 农... . 卢... . 农业科学-普及
读物-丛书 . S-49

农业科普知识系列·常用肥料使用知识

作 者: 卢炳瑞

排版设计: 盛世文化传播(北京)有限公司

出版发行: 吉林摄影出版社

社 址: 长春市人民大街124号

邮政编码: 130021

印 刷: 北京四季青印刷厂

开 本: 880×1230mm 1/32

总印张: 479 字数: 4 550千字

版 次: 2005年2月第一版

2005年2月第一次印刷

印 数: 1-500册

书 号: ISBN 7-80606-777-9/S.229

总定价: 2826.00 本册定价: 18.00

目 录

常用肥料使用知识.....	1
春季施微肥果树增效益.....	1
尿素价格下跌空间有限.....	2
识别磷肥真假“四法”.....	4
新型二氧化碳气肥.....	5
结球甘蓝怎样施肥.....	6
微肥在蔬菜上的安全用量.....	7
菜园土快速培肥方法.....	8
保护地蔬菜施肥四误区.....	9
农家肥加添加剂肥效更好.....	10
蔬菜施肥的禁忌.....	11
高温季节堆沤肥三法.....	13
甜豌豆、毛豆优质高产施肥技术.....	14
尿素鉴别法.....	15
蔬菜分类施肥好处多.....	16
蔬菜的肥料吸收特点.....	19
无公害蔬菜的施肥原则.....	20
肥料施用方法.....	24

蔬菜的肥料吸收特点.....	28
硅肥、长效硅钾肥及其肥效.....	29
无公害蔬菜施肥要领.....	32
钾肥的施用方法与技术.....	33
施气肥棚菜高产.....	35
梨树施肥技术.....	37
施气肥棚菜高产.....	46
有机肥加工使用新技术.....	47
如何给蔬菜喷施微肥.....	49
如何正确施用沼肥.....	50
锰肥能使小麦增产.....	52
微肥使用新技术.....	53
果园的施肥时期及施肥方法.....	54
农作物施肥五要素.....	57
不可混用的肥料.....	58
山楂树施肥要点有哪些.....	60
铁肥及其使用.....	62
大豆：钼肥拌种可增收.....	68
高温季节堆沤肥方法.....	69
叶面肥质量外观可识别.....	71
大豆高产巧追肥.....	72
棉田追肥讲技巧.....	74

化肥农家肥掺施好处多	75
种好冬季绿肥发展绿色农业	77
农作物根外施肥好处多	80
花生施肥	81
大豆施肥	90
水稻超稀植栽培应注意合理施肥	97
茄子施肥技术	98
化肥优劣巧鉴别	101
科学施肥 提高肥效	103
水稻的根外喷肥	104
作物追肥有讲究	106
常用化肥贮存小知识	108
棚栽蔬菜冬春施肥要点	109
水稻超稀植栽培应注意合理施肥	111
微生物肥料的种类及其应用	112
施用菌肥有五招	118
菜地施肥“七不宜”	119
大棚番茄科学施肥保高产	121
含氮化肥的施用方法	122
杏树施肥技术	126
作物缺钙诊断及防治	134
叶面肥使用时应注意的问题	137

如何用好铁肥.....	140
微生物肥料在蔬菜生产中的正确选用.....	141
硫肥的施用方法与技术.....	144
常用化肥贮存的注意事项.....	145
蔬菜施用化肥有六忌.....	146
常用化肥的简易鉴别法.....	148
樱桃施肥技术.....	149
巧制无公害蘑菇肥.....	155
猕猴桃“四佳”施肥法.....	156
施肥经验三则.....	158
磷肥的施用方法与技术.....	159
石灰肥料的施用.....	162
西瓜施肥.....	163
黄瓜施肥.....	166
番茄施肥.....	169
夏玉米：追肥得当是关键.....	173
茄子施肥技术.....	174
枇杷施肥.....	177
荔枝施肥.....	181
柿树施肥.....	186
桃树施肥.....	188
肥田灵在蔬菜上的应用.....	192

有机肥家族又添新宠.....	193
水稻超稀植栽培应注意合理施肥.....	197
白菜的吸肥规律和施肥方法.....	198
玉米缺微肥巧诊断补救.....	202

常用肥料使用知识

春季施微肥果树增效益

施用微肥，能促进果树对氮、钾的吸收，提高果树抗病力、坐果率和果实品质。现将春季果树施用微肥的效果介绍如下：

一、施硼肥。果树上施用硼肥具有稳花稳果、提高品质的显著效果。在果树花前、花期叶面喷洒0.2%的硼酸可提高坐果率，促进花芽分化和花粉管的伸长，使受精率提高，减少果树生理落果。

二、施锌肥。在果树谢花后的幼果期，叶面及幼果上喷洒0.3~0.5%的硫酸锌与氧化锌水溶液，可促进树体生长，提高坐果率，优化果实品质。

三、施铁肥。果树展新叶后，枝条侧顶端幼嫩部分的叶片，发生不均匀的黄化现象，同时叶脉失绿，则是缺铁症状。可用2%~5%的硫酸亚铁或三氯化铁，喷洒植株和叶片。在喷洒微量元素时，必须选择晴朗无风的天气；同时，以喷叶片背面为主。

四、喷洒时间。在果树敏感时期喷施最为有效。第一个时期以促进花芽健康生长为主；第二时期以提高坐果率为主；第三个时期以巩固坐果率，减少生理落果，提高品质为主。当然，上述三个时期是相互关

联的，每个时期都应重视喷施微肥。

尿素价格下跌空间有限

业内专家分析认为，尿素后市价格下跌空间有限，对尿素后市不宜过分看空，不可盲目“杀跌”。相反，如果尿素市场出现急跌走势，倒是积极介入、抄底获利的好机会。

自4月中上旬见顶后，尿素价格就一直处于下跌中，同最高价格相比，目前尿素价格已下跌了300元/t，跌幅超过了20%。由于下半年尿素用量明显不如上半年，随着用肥淡季的来临，不少人对尿素后市相当的悲观，有些人甚至认为尿素价格要跌到1000元/t。业内专家认为，由于目前市场心态不稳，普遍对后市不看好，尿素价格还有一定的下跌空间，但这个空间不会很大。对于个别厂家而言，价格跌到1000元/t是可能的，但对整体市场而言，跌到这个价位的可能性微乎其微。理由主要有以下几点：

1. 二季度尿素价格的持续下跌有其客观原因。今年以来尿素价格走势比较反常，特别是在4-7月这个全年用肥量最大的旺季，价格不涨反跌，给许多人心头造成了严重阴影。出现这种异常走势，除了国际油价大幅波动造成尿素价格大幅波动的客观原因外，还有3个因素起了关键作用：一是四月下旬突如

其来的非典危机，人们茫然不知所措，大量民工不能返乡耕作，区域与区域之间实行行政封锁，交通运输受阻，导致化肥价格节节下滑；然后是6月下旬开始的淮河流域严重洪涝灾害；紧接着又是我国南方地区50年不遇的严重干旱，这3个因素对化肥市场的负面影响是巨大的；

2. 从生产成本看，尿素价格的下跌空间已不大。由于近几年来石油、天然气、煤炭等原材料价格都在上涨，水和电的价格也在上涨，使得尿素生产成本不断增加。目前全国尿素的平均生产成本在1100元/t左右，1100元/t以下基本上可视为尿素价格的底部区域；

3. 部分企业停产或检修，使得尿素供货量减少。由于尿素价格持续下跌，有些企业已是价格倒挂，亏损累累，被迫停产。据悉中石化系统个别尿素厂家现在就已停产。另外由于近段时间持续高温少雨，干旱严重，用电量急剧增加，电网不堪重负，不少地方纷纷压小氮肥用电，小氮肥企业被迫停产。还有一点就是近段时间年度大修或者临时检修的厂家明显增多，这些都将导致尿素供给量减少；

4. 近段时间我国尿素出口量大量增加。二季度国际尿素价格与国内尿素价格出现了相反走势，国内

尿素价格是一路下跌，而国际尿素价格则是上涨。尿素出口明显有利可图，于是我国尿素生产企业纷纷加大了出口力度，出口量大增。据粗略统计，6、7月份我国共出口尿素40万t，8月份出口量更大，将达到24万t，约占我国尿素月产量的8.7%。大量尿素的出口，不仅有效缓解了国内尿素市场的供求矛盾，而且对扭转人们的恐慌心态将起到很大的作用。

识别磷肥真假“四法”

磷肥是一种速效性肥料，目前，识别磷肥真假的方法较多，主要有以下四种识别方法：

一、观察颜色和形态标准磷肥的颜色是灰白色的，形态是粉末状的。如果发现颜色是白色或黄色，可能是因为酸处理得不完全，含磷量低。如果磷肥已吸湿成块，其质量也已降低。

二、闻气味标准磷肥稍有酸味，如果无味，则说明在生产过程中使用的硫酸量不足，反应不完全，有效成分低。如果酸味过浓，说明游离酸含量高，肥效低，并且使用以后还会抑制土壤微生物的活动，烧坏苗根，甚至会造成种子不发芽的结果。

三、用手摸一般来证明，标准磷肥的含水量为8%--14%，用手摸以后感觉凉爽，但无水迹。如果用手一捏后出水，则表明含水量过高，磷肥的质量就差。

如果手摸似干土,说明酸处理不彻底,有效磷含量低。

四、抽样化验通过指定的有关部门进行抽样化验,测定出磷肥的有效含量、水含量和游离酸含量,从而识别磷肥的真假。

新型二氧化碳气肥

保护地生产中,增施二氧化碳气肥是很必要的,它能够补充棚室内植物光合作用所需 CO_2 的浓度,从而对提高作物产量品质具有重要的作用。

1、形状、机理。双微二氧化碳属生物工程的发酵产品,是颗粒生物气肥,它在土壤中通过微生物的有氧降解(呼吸作用)机理,彻底氧化成 CO_2 和水,同时,放出热量,并溶出氮、磷、钾肥素和有机肥素。

2、作用。施用二氧化碳气肥,作物的株高、茎粗、叶片数目,有不同程度的增加,对果类菜的坐果率提高、成熟期提早,促进作物营养体的生长,加强了作物光合作用的能力,为早熟、丰产、优质奠定了坚实的基础。

3、施用量。保护地种植一茬农作物,需 30 公斤 CO_2 气肥。分三次施,每次施 10 公斤,放出 CO_2 气肥可延续 30-40 天。30 天后,气体逐渐降到 300-500ppm,随即可施第二次。

4、施用方法。双微二氧化碳颗粒肥分为 5g 和 10g

二种。每亩设置 667 个穴，每穴施入两粒气肥（5g 一粒、10g 一粒），施入深度为 3 厘米，保护地土壤湿度在 80%左右，施入后三天开始释放 CO₂ 气肥。

结球甘蓝怎样施肥

需肥特性：结球甘蓝根系吸水吸肥能力强，喜肥耐肥，需要较多的氮素，尤其是晚熟种比早熟种需要更多。其中早期需要氮素较多，莲座期对氮素的需要量达到高峰，叶球形成期需要较多的磷钾肥。整个生育期吸收氮磷钾的比例为 N：P₂O₅：K₂O = 3：1：4。

1、基肥：结合整地每亩施入腐熟的厩肥或堆肥 4000—5000 公斤、过磷酸钙 25—30 公斤、硫酸钾 10—20 公斤。

定植时结合栽苗再施 400—500 公斤腐熟的粪干或 500 公斤饼肥，将肥料施入定植穴（饼肥应施在定植穴侧，避免根系与饼肥直接接触），使肥土掺合均匀。

2、追肥：结球甘蓝的追肥宜早，定植后 4—5 天结合浇缓苗水，每亩随水冲施硫酸铵 7—10 公斤，可加快幼苗成活。

莲座后期在开始包心时，结合浇水追肥 1—2 次，每次每亩用硫酸铵 15—20 公斤或腐熟的人粪尿 800 公斤随水冲施。对于中晚熟品种，由于其生长期较

长，在包球中期需多追肥一次，每亩用硫酸铵 10 公斤，施用方法同前两次追肥。这样施肥后，结球甘蓝可保持不间断的旺盛生长，对增加产量和提高品质效果显著。

微肥在蔬菜上的安全用量

微量元素对蔬菜的生长发育起着大量元素无法替代的作用，但许多微量元素从缺乏到过量之间的临界范围很窄，如果施用微肥的量过大或不均匀，会对蔬菜产生毒害作用。下面介绍常用微肥在一般蔬菜上的安全用量：

铁肥：土壤施用量 1—3.75 公斤/亩，叶面喷洒浓度 0.2%—1.0%。硼肥：土壤施用量 0.75—1.25 公斤/亩，浸种浓度 0.02%—0.05%，叶面喷洒浓度 0.3%—0.5%。锰肥：土壤施用量 1—2.25 公斤/亩，浸种浓度 0.05%—0.10%，叶面喷洒浓度 0.05%—0.10%。铜肥：土壤施用量 1.5—2.0 公斤/亩，浸种浓度 0.01%—0.05%，叶面喷洒浓度 0.2%—0.04%。锌肥：土壤施用量 0.25—2.50 公斤/亩，浸种浓度 0.02%—0.05%，叶面喷洒浓度 0.1%—0.5%。钼肥：土壤施用量 30—200 克/亩，浸种浓度 0.05—0.10%，叶面喷洒浓度 0.02%—0.05%，拌种每公斤种子用 2—6 克。

菜园土快速培肥方法

一、建园 选择地势平坦、光照充足、水源良好、交通便利的地块。对于低洼地要注意改善农田排灌条件，开好排水沟防止涝害。

二、改土 根据土壤质地不同，采用客土式的改园方法改良土壤。对过于粘重的土壤，适当掺入砂土、垃圾、河泥等改良材料；对于保肥、保水性差的砂土，需要用粘土进行客土，以改善土质。

三、提高土壤有机质含量

大量施用腐熟的有机肥，并辅施化肥。有机肥的施用量为亩施 5000—10000 公斤，均匀撒施后翻耕，使之与土壤充分混合。有条件的地方可间套种绿肥，以提高土壤肥力。

四、扩大熟化土层 农用土壤耕作层较浅，一般在 15 厘米左右，而且存在致密的犁底层。改作菜园后可采用逐步深耕的办法加深耕作层，深耕后的土壤耕作层 20—25 厘米，熟化土层 30—50 厘米，形成深厚的疏松土层，扩大了根系的吸收面，可以长期充分供应养分和水分。

五、施用化肥 蔬菜与大田作物相比对养分的吸收量要多得多。除氮、磷、钾外，对钙、镁的吸收量也较多。大田改作菜园后要增加氮、磷、钾肥的用量，

根据蔬菜种类的不同合理配施,避免单施氮肥。在钙、镁营养供应不足的土壤里,必须施用钙肥和镁肥或选择含钙镁的化肥,如钙镁磷肥、过磷酸钙、硫酸钾镁、硼镁肥等。

六、栽培管理 新改造的菜园土最初要种植对肥水条件要求比较低的蔬菜如豌豆、葱、小白菜等。种植一段时间,土壤熟化程度提高,水、肥、气、温状况改善后,再种植番茄、黄瓜等对土壤肥力要求较高的蔬菜。

保护地蔬菜施肥四误区

保护地系指温室、塑料大棚、中棚、小棚、地膜覆盖的农田。在利用保护地栽培蔬菜时,由于菜田的土壤状况与露地不同,在施肥技术上需特别注意四个误区。

1、盐分积聚。保护地由于土壤水分运动呈上升型,土壤溶液中的盐分随水分向表层聚集,土壤呈盐分积聚型。盐浓度过高而产生障害,使蔬菜叶色浓绿异常,略有萎缩,生长点附近叶缘黄化卷缩,果实肥大缓慢,如番茄表现为果实着色不良,形成脐腐果。因此,在施肥时应注意施肥量要适当控制,比一般露地栽培减少5%—10%的肥量。

2、肥料拮抗作用。在保护地中,特殊气候条件,

由于离子的拮抗作用，会造成养分吸收异常，导致营养失调，例如番茄的脐腐病就是由于土壤溶液中的氮离子过高，会造成钙吸收障碍。因此，在保护地上适当控制复肥的施用量。同样，钾过量也有害，因为钾离子对其它阳离子的吸收有拮抗作用。

3、气体危害。在塑料棚、温室条件下，常会有气体的危害。大多是由于尿素施用过量，造成蔬菜叶片开始呈水渍状斑，而后失水死亡，形成枯死斑块。所以在保护地栽培时应注意使用易挥发铵态肥时，一次施用量每亩不要超过 50 公斤。

4、有机质匮乏。由于保护地条件下土壤比较疏松，好气性微生物活跃，加快了土壤有机质矿质化的过程。因此，必须注意增施富含有机质的堆厩肥，以免有机质含量降低导致土壤养分缓冲力减弱，从而更容易发生浓度障害。

农家肥加添加剂肥效更好

农家肥有效成分含量低，肥效迟缓。如果给农家肥加一点添加剂，不仅能防止有效成分的挥发流失，而且还可使肥效成倍地提高。

人粪尿添加硫酸亚铁在每 100 千克人粪尿中加硫酸亚铁 500--600 克，可使人粪尿中碳酸铵转化成性质稳定的硫酸铵，起到保肥除臭，防止氮素挥发的作