

真 假

农药 化肥 种子的 鉴别与安全使用

高湘玲 张哲普编著

7.06



农药化肥种子的真假鉴别 与安全使用

高湘玲 张哲普 编著

武 汉 出 版 社

鄂新登字(08)号

农药化肥种子的真假鉴别与安全使用

高湘玲 张哲普 编著

武汉出版社出版发行

武汉市江岸区北京路10号

邮编: 430014

文字 603 厂印刷

787×1092 32开本 印张 6 字数 130 千字

1992年11月第一版 1992年11月第一次印刷

印数 1—30000册 定价 2.80元

ISBN7-5430-0728-2/S·7

210011

中国质量万里行
薄一波

序

农药、化肥、种子是重要的农业生产资料，其质量的优劣将直接影响到农产品的质量、农民的经济收益和农业生产的发展。

近年来，我国对农资产品的质量非常重视，有关部门曾先后对农药、化肥实施生产许可证制度。1989年，国务院颁布了《中华人民共和国种子管理条例》，为保证和提高这些产品的质量，起到了积极的作用。随着农业生产的不断发展，广大农村对农药、化肥和种子的需求量大幅度增加。然而，一些不法分子和经营观点不端正的企、事业单位，趁机以各种非法手段，生产和销售质量差，甚至假冒伪劣的产品。坑害农业生产单位和农民群众，给国家、集体和个人造成了巨大的损失，严重地挫伤了广大农民的生产积极性，干扰了农业生产的正常进行。1989年国务院曾发出通知，要严惩在商品中掺假的违法行为和经销伪劣商品责任者，最近又颁发了严厉打击生产和销售假冒、伪劣商品违法行为的通知，这对整顿市场、提高产品质量、保护消费者利益发挥了重大作用。

为了更好地贯彻国家关于提高产品质量的一系列方针政策，揭露和打击假冒、伪劣农资产品。国务院生产办公室决定，在全国范围内，开展农资质量跟踪报道活动。为了配合这一活动，武汉出版社在对广大农村进行实地调查，多方听取农村新华书店意见后，及时组织农业科技人员编写了这

本通俗易懂的小册子。该书作者长期以来从事农业科技工作，具有丰富的实践经验。他们根据目前广大农民的实际需要，深入浅出地讲解了农药、化肥和种子的基本知识，质量鉴别方法，使用和贮藏要求等，适用性很强。我相信该书的出版，对打击生产假冒、伪劣农资产品的不法行为，调动广大农民的生产积极性，提高他们的科技水平乃至促进我国农业生产的发展，都具有积极的作用。

农业部质量标准司 宋家丰

目 录

序	(1)
---------	-------

农 药

一、农药的基本知识	(3)
(一) 农药的分类	(3)
(二) 农药的加工和制剂	(5)
二、真假农药的鉴别	(7)
(一) 产生假农药的原因	(7)
(二) 失效农药的鉴别	(8)
(三) 假农药的鉴别	(9)
三、杀虫剂和杀螨剂	(14)
(一) 杀虫剂的主要作用机理	(14)
(二) 杀虫剂的主要品种	(15)
(三) 杀螨剂的主要品种	(32)
四、杀菌剂	(34)
(一) 杀菌剂的简要作用机理	(34)
(二) 杀菌剂的主要品种	(34)
五、熏蒸剂	(44)
六、除草剂	(45)

(一) 除草剂的作用机理.....	(46)
(二) 除草剂的选择原理.....	(46)
(三) 除草剂的主要品种.....	(47)
七、植物生长调节剂.....	(51)
(一) 植物生长调节剂的性能.....	(51)
(二) 植物生长调节剂的主要品种.....	(52)
(三) 十四种土农药的制法.....	(55)
八、农药的安全使用.....	(57)
(一) 农药制剂的特性.....	(57)
(二) 农药剂型的选用.....	(59)
(三) 农药使用的原则.....	(59)
(四) 农药的正确使用方法.....	(60)
(五) 农药的混用.....	(61)
(六) 农药的常用计算方法.....	(63)
(七) 农药加水稀释后的浓度查对表.....	(66)
(八) 农药使用趋势.....	(68)
(九) 合理使用农药 延缓害虫抗药性.....	(68)
九、农药中毒与防治.....	(70)
(一) 农药中毒的途径.....	(71)
(二) 农药中毒的原因.....	(72)
(三) 农药中毒的预防.....	(73)
(四) 农药对人体每日允许摄入量.....	(75)
(五) 农药中毒的症状诊断和解救方法.....	(81)
附：农药安全使用文件.....	(87)
(一) 中华人民共和国国家标准	
《农药安全使用标准》.....	(87)

(二)	中华人民共和国国家标准	
	农药合理使用准则〈一〉……………	(89)
(三)	中华人民共和国国家标准	
	农药合理使用准则〈二〉……………	(103)
(四)	农牧渔业部、卫生部文件	
	颁发《农药安全使用规定》的通知……………	(112)
	附件 农药安全使用规定……………	(112)
(五)	农牧渔业部、国家经委、商业部、卫生部、公安部、工商行政管理局文件	
	关于加强农药使用管理确保安全	
	的联合通知……………	(116)
(六)	农牧渔业部文件……………	(119)
	印发《全国农药安全使用经验交流会	
	纪要》的通知……………	(120)
	附件 全国农药安全使用经验交流会	
	纪要……………	(120)

化 学 肥 料

一、	化学肥料的基本知识……………	(131)
(一)	什么是化学肥料……………	(131)
(二)	化学肥料的特点……………	(131)
二、	真假化学肥料的简易鉴别……………	(132)
(一)	从外表包装上鉴别……………	(132)
(二)	从形状和颜色上鉴别……………	(132)
(三)	从气味上鉴别……………	(133)
(四)	加水溶解鉴别法……………	(133)

(五) 熔融鉴别法.....	(134)
(六) 灼烧鉴别法.....	(134)
(七) 石灰鉴别法.....	(135)
(八) 化学性质鉴定.....	(135)
三、安全使用化学肥料.....	(137)
(一) 化学肥料的主要品种及使用注意事项.....	(137)
(二) 化学肥料的安全使用和贮存管理.....	(149)
(三) 常用化学肥料贮存应注意的事项.....	(152)
(四) 化学肥料的施用方法.....	(152)
(五) 各种化学肥料的混用.....	(157)
(六) 施用氮肥后怎样防止土壤变酸.....	(157)
(七) 几种土化肥的制法.....	(157)

种 子

一、种子的基本知识.....	(161)
(一) 我国种子工作的进展.....	(161)
(二) 优良种子及其作用.....	(162)
二、种子的一般特性.....	(163)
(一) 种子的寿命.....	(163)
(二) 种子生活力丧失的原因.....	(164)
三、怎样鉴别好坏种子.....	(166)
(一) 鉴别好种子的方法.....	(166)
(二) 陈种子和种子年.....	(169)
(三) 蔬菜新旧种子的鉴别.....	(170)
(四) 真假杂交稻种和新陈杂交稻种的识别.....	(171)
(五) 益农牌 1991 年西瓜种子的识别.....	(172)

(六) 怎样保管杂交稻种.....	(172)
(七) 棉花种子的选留.....	(173)
四、种子的检验方法.....	(174)
(一) 种子净度的检验.....	(174)
(二) 种子发芽率的检验.....	(174)
(三) 种子活力的检验.....	(175)
五、合理使用优良品种.....	(177)
后 记.....	(179)

农 药

一、农药的基本知识

(一) 农药的分类

目前,在农业生产上常用的农药有几十种,为了使用上的方便,常根据其原料来源、用途、作用方式等进行分类。

1. 杀虫、杀螨剂 是指防治害虫和螨类的药剂。杀虫剂是用于防治害虫的药剂,但其中也有些兼杀螨的作用。专用于防治螨类的药剂叫杀螨剂。

(1) 杀虫剂根据来源分类 分有机、无机、微生物和植物性杀虫剂等。

① 有机杀虫剂 是指由多种有机物作原料,含碳元素的农药。这类农药中多数是由人工合成方法制造出来的,又叫合成农药。如乐果、西力生等。

② 无机杀虫剂 是指由天然矿物经过提炼加工而成的农药。如硫磺粉、硫酸铜等。

③ 微生物杀虫剂 是指由微生物或其代谢产物制造的农药。如苏云金杆菌、白僵菌等。

④ 植物性杀虫剂 是指利用植物为原料制造的农药。如除虫菊、鱼藤、烟草等。

(2) 杀虫剂根据作用方式分类 分胃毒剂、触杀剂、熏蒸剂等共九类。

2. 杀菌剂 是指防治植物病原微生物(真菌、细菌、病毒)的药剂。

(1) 杀菌剂按作用方式分类

① 保护剂 在植物感病前,喷布于植物表面或植物所处

的环境,保护植物不感染病害的药剂。如波尔多液,福美锌等。

②治疗剂 植物感病后施用的药剂,可使植物病害减轻或消除,故称治疗剂。根据药剂的具体作用方式,又可分为表面治疗(石硫合剂)、内部治疗(多菌灵)、外科治疗三种情况。

(2)杀菌剂按化学成分分类

①硫素杀菌剂 含有硫元素的药剂。如石硫合剂、代森锌、敌锈纳等。

②铜素杀菌剂 含有铜元素的药剂。如硫酸铜、波尔多液、环烷铜等。

③有机氯杀菌剂 如稻瘟酞、六氯苯等。

④有机砷杀菌剂 如福美砷、田安等。

⑤有机磷杀菌剂 如稻瘟净、克瘟散等。

⑥有机汞杀菌剂 如塞力散、西力生等。

⑦醌类杀菌剂 如菲醌、二氯萘醌等。

另外,还有农用抗菌素类杀菌剂(春雷毒素)和植物性杀菌剂(大蒜素等)。杀菌剂还可根据能否被植物内吸传导,分为内吸性和非内吸性杀菌剂两大类。

3.杀线虫剂 是指防治植物线虫病害的药剂。这类药剂大都具有熏蒸作用。如滴滴混剂、二溴氯丙烷等。

4.除草剂 是指防除杂草和有害植物的药剂。

(1)除草剂按作用方式分类

①触杀除草剂 只能触杀杂草地上部分的药剂。如五氯酚钠、敌稗等。

②内吸式除草剂 能被植物根、茎、叶吸收传导致死杂草的药剂。如茅草枯2,4-D等。

(2)除草剂按用途分类

①选择性除草剂 只能毒杀某一类杂草的药剂。如敌稗只能杀死稗草,而对稻苗无害。

②灭生性除草剂 能杀死所有植物的药剂。如施用百草枯后,不分草、苗,一律杀死。

(3)除草剂按化学成分分类

①无机除草剂 由无机物组成的药剂。如亚砷酸钠、氰酸钠等。这类药剂大多数属灭生性的,有的对人有剧毒,目前已很少使用。

②有机除草剂 由人工合成的药剂。如除草醚、敌稗等。这类药剂目前应用较广泛。

此外,还有微生物除草剂,如鲁保一号。

5.杀鼠剂 是指防治鼠类的药剂。一般可分为无机杀鼠剂(磷化锌)和有机杀鼠剂(安妥、敌鼠)。多数是胃毒剂。可用于农田、草原、粮仓和家庭杀鼠。

6.植物生长调节剂 是指能促进或抑制植物生长的药剂。按用途可分为催热剂、保鲜剂、催芽剂、脱叶剂、抑制剂等。如常见的矮壮素、赤霉素(920)、萘乙酸、增产灵、乙烯利等。

(二)农药的加工和制剂

工厂生产的农药,未经加工的称为“原药”,固体的叫“原粉”,液体的叫“原油”。原药中具有杀虫、杀菌等效力的成分叫有效成分。大多数原药需要加入适当的辅助剂,改善物理性状后,才能使用。填加辅助剂的过程,称为“农药加工”。加工后的农药称为农药制剂。制剂的形态称为农药剂型。农药制剂名称包括三部分内容:第一部分为有效成分的含量,第二部分为原药的名称,第三部分为剂型名称。例如 50%杀虫脍油剂。

1.农药辅助剂 也称农药助剂,本身基本没有生物活性,

但可以改善农药加工制剂的物理化学性状,以增加防治效果。

(1) 稀释剂(填料) 是指冲淡农药原药浓度的制剂,农药原药稀释可减少用量,便于机械粉碎,增加原药的分散性,保证农作物的安全。液体稀释剂是水;固体稀释剂常用的有滑石粉、粘土、陶土、硅藻土等。

(2) 溶剂 是指溶解农药原料的有机溶液制剂。如苯、甲苯、溶剂油等。

(3) 湿润剂(展布剂) 是指降低液体表面张力的制剂。药液表面张力降低,易于湿润固体表面(如植物、昆虫及病菌体表),并在固体表面展布。这样可使原药颗粒湿润而悬浮在水中,湿润展布于固体表面,减少流失,增加接触面积,节省用药量,增加防治效果。如茶枯、皂夹、洗衣粉等。

(4) 乳化剂 是指能使一种液体以极小的液珠均匀分散在另一种液体中的助剂。如土耳其红油、莫诺皂等。

(5) 分散剂 是指能使原药细碎或防止粉剂絮结的助剂。如低浆废液的浓缩液等。

(6) 粘着剂 是指能提高农药附着力的助剂。如明胶、淀粉等。

(7) 增效剂 是指能提高药剂毒杀能力的助剂,如芝麻素对除虫菊素具有增效作用。

(8) 缓释物 是指能使药剂缓慢地释放有效成分的物质。如羊毛酯、膨胀珍珠岩等。

2. 农药剂型 农药剂型有很多种,常用的主要是粉剂、可湿性粉剂、乳油、颗粒剂、油剂等。

(1) 粉剂 是将原药和填料经过机械粉碎,按一定比例,混合而成的一种粉状制剂。粉剂的细度要求95%通过200