

无公害食品生产检测
与管理规范实务全书

无公害食品 卫生标准 (六)

卢炳瑞 主编

中国言实出版社

图书在版编目(CIP)数据

无公害食品生产检测与管理规范实务全书/卢炳瑞主编.

—北京:中国言实出版社, 2004.9

ISBN 7-80128-319-4

I. 无…

II. 卢…

III. 绿色食品—食品加工—汇编

IV. TS207.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 103279 号

中国言实出版社出版发行

(北京市西城区府右街 2 号 邮政编码 100017)

中铁十六局印刷厂

787×1092 32 418.75 印张

2004 年 9 月第 1 版 2004 年 9 月第 1 次印刷

印数:1~1 000 册

定价:3200.00 元(本卷 16.00 元)

目 录

◎农药安全使用规定	1
◎种无公害药剂防治苹果山楂叶螨田间药效研究	6
◎苹果锈线菊蚜无公害药剂防治效果研究	10
◎日光温室黄瓜霜霉病无公害综合治理技术研究	15
◎豫西苹果园无公害农药筛选及其推广应用	19
◎几种无公害农药防治苹果金纹细蛾药效试验及应用	28
◎河南省苹果果品无公害生产技术研究	31
◎生产无公害绿色果品的八要点	32
◎无公害蔬菜平衡施肥技术六要诀	34
◎“无公害水产品行动计划”催生水产业变革	35
◎空心菜无公害栽培	36
◎蔬菜感官质量指标	39
◎油脂业用大豆国家标准	41
◎饲料用玉米 GB/T17890 1999	44
◎中华人民共和国国家标准(GB8200-2001)杀虫双水剂	48
◎化肥实施新标准	67
◎今年健全无公害农产品标准体系	68
◎冷饮食品卫生标准的分析方法	71
◎发酵性豆制品卫生标准的分析方法	73
◎糖用甜菜的外观质量等检验规则标准	75

◎切花采后技术的一般原则.....	82
◎食品中灭幼脲残留量的测定.....	83
◎化学农药环境安全评价试验准则.....	87
◎饲料用低硫苔菜籽饼（粕）.....	114
◎食.油料检验黄粒米及裂纹粒检验法.....	118
◎无公害食品 牛蛙.....	120
◎无公害食品 罗氏沼虾.....	126
◎无公害食品 近江牡蛎.....	133
◎无公害食品 平菇.....	140
◎压缩啤酒花和颗粒啤酒花的技术要求及检验规则.....	144
◎豆类辐照杀虫工艺.....	151
◎谷类.豆类作物种子粗蛋白质测定法.....	153
◎谷类.油料作物种子粗脂肪测定方法.....	158
◎蛋鸡饲养饲料使用准则.....	161
◎奶牛饲养管理准则.....	171
◎苹果辐照保鲜工艺.....	181
◎畜禽肉类辐照杀菌工艺.....	184
◎稻.玉米.谷子籽粒直链淀粉测定法.....	187
◎公害食品 秣归脐橙.....	196
◎香蕉标准化生产技术.....	205

◎农药安全使用规定

施用化学农药，防治病、虫、草、鼠害，是夺取农业丰收的重要措施。如果使用不当，亦会污染环境和农畜产品，造成人、畜中毒或死亡。为了保证安全生产，特作如下规定：

(一)农药分类

根据目前农业生产上常用农药(原药)的毒性综合评价(急性口服、经皮毒性、慢性毒性等)分为高毒、中等毒、低毒三类。

1. 高毒农药：有 3911、苏化 203、1605、甲基 1605、1059、杀螟威、久效磷、磷胺、甲胺磷、异丙磷、三硫磷、氧化乐果、磷化锌、磷化铝、氰化物、呋喃丹、氟乙酰胺、砒霜、杀虫脒、西力生、赛力散、溃疡净、氯化若、五氯酚、二溴氯丙烷、401 等。

2. 中等毒农药：有杀螟松、乐果、稻丰散，乙硫磷、亚胺硫磷、皮蝇磷、六六六、高丙体六六六、毒杀芬、氯丹、滴滴涕、西维因、害扑威、叶蝉散、速灭威、混灭威、抗蚜威、倍硫磷、敌敌畏、拟除虫菊酯类、克瘟散、稻瘟净、敌克松、402、福美砷、稻脚青、退菌特、代森按、代森环、2, 4-滴、燕麦敌、毒草胺等。

3. 低毒农药：有敌百虫、马拉松、乙酰甲胺磷、辛硫磷、三氯杀螨醇、多菌灵、托布津、克菌丹、代森锌、

福美双. 萎锈灵. 异稻瘟净. 乙磷铝. 百菌清. 除草醚. 敌稗. 阿特拉津. 去草胺. 拉索. 杀草丹. 2 甲 4 氯. 绿麦隆. 敌草隆. 氟乐灵. 苯达松. 茅草枯. 草甘膦等。高毒农药只要接触极少量就会引起中毒或死亡。中. 低毒农药虽较高毒农药的毒性为低, 但接触多, 抢救不及时也会造成死亡。因此, 使用农药必须注意经济和安全。(二) 农药使用范围

凡已订出“农药安全使用标准”的品种, 均按照“标准”的要求执行。尚未制订“标准”的品种, 执行下列规定:

1. 高毒农药: 不准用于蔬菜. 茶叶. 果树. 中药材等作物, 不准用于防治卫生害虫与人. 畜皮肤病。除杀鼠剂外, 也不准用于毒鼠。氟乙酰胺禁止在农作物上使用, 不准做杀鼠剂。“3911”乳油只准用于拌种, 严禁喷雾使用。呋喃丹颗粒剂只准用于拌种. 用工具沟施或戴手套撒毒土, 不准浸水后喷雾。

2. 高残留农药: 六六六. 滴滴涕. 氯丹, 不准在果树. 蔬菜. 茶树. 中药材. 烟草. 咖啡. 胡椒. 香茅等作物上使用。氯丹只准用于拌种, 防治地下害虫。

3. 杀虫脒: 可用于防治棉花红蜘蛛. 水稻螟虫等。根据杀虫脒毒性的研究结果, 应控制使用。在水稻整个生长期內, 只准使用一次。每亩用 25% 水

剂二两，距收割期不得少于 40 天；每亩用 25% 水剂四两，距收割期不得少于 70 天。禁止在其他粮食、油料、蔬菜、果树、药材、茶叶、烟草、甘蔗、甜菜等作物上使用。在防治棉花害虫时，亦应尽量控制使用次数和用量。喷雾时，要避免人身直接接触药液。

4. 禁止用农药毒鱼、虾、青蛙和有益的鸟兽。

(三) 农药的购买、运输和保管

1. 农药由使用单位指定专人凭证购买。买农药时必须注意农药的包装，防止破漏。注意农药的品名、有效成份含量、出厂日期、使用说明等，鉴别不清和质量失效的农药不准使用。

2. 运输农药时，应先检查包装是否完整，发现有渗漏、破裂的，应用规定的材料重新包装后运输，并及时妥善处理被污染的地面、运输工具和包装材料。搬运农药时要轻拿轻放。

3. 农药不得与粮食、蔬菜、瓜果、食品、日用品等混载、混放。

4. 农药应集中在生产队、作业组或专业队，设专用库、专用柜和专人保管，不能分户保存。门窗要牢固，通风条件要好，门、柜要加锁。5. 农药进出仓库应建立登记手续，不准随意存取。

(四) 农药使用中的注意事项

1. 配药时，配药人员要戴胶皮手套，必须用量具按照规定的剂量称取药液或药粉，不得任意增加用量。严禁用手拌药。

2. 拌种要用工具搅拌，用多少，拌多少，拌过药的种子应尽量用机具播种。如手撒或点种时，必须戴防护手套，以防皮肤吸收中毒。剩余的毒种应销毁，不准用作口粮或饲料。

3. 配药和拌种应选择远离饮用水源、居民点的安全地方，要用专人看管，严防农药、毒种丢失或被人、畜、家禽误食。4. 使用手动喷雾器喷药时应隔行喷。手动和机动药械均不能左右两边同时喷。大风和中午高温时应停止喷药。药桶内药液不能装得过满，以免晃出桶外，污染施药人员的身体。

5. 喷药前应仔细检查药械的开关、接头、喷头等处螺丝是否拧紧，药桶有无渗漏，以免漏药污染。喷药过程中如发生堵塞时，应先用清水冲洗后再排除故障。绝对禁止用嘴吹吸喷头和滤网。

6. 施用过高毒农药的地方要竖立标志，在一定时间内禁止放牧、割草、挖野菜，以防人、畜中毒。

7. 用药工作结束后，要及时将喷雾器清洗干净，连同剩余药剂一起交回仓库保管，不得带回家去。清洗药械的污水应选择安全地点妥善处理，不

准随地泼洒，防止污染饮用水源和养鱼池塘。盛过农药的包装物品，不准用于盛粮食、油、酒、水等食品和饲料。装过农药的空箱、瓶、袋等要集中处理。浸种用过的水缸要洗净集中保管。（五）施药人员的选择和个人防护

1. 施药人员由生产队选拔工作认真负责，身体健康的青壮年担任，并应经过一定的技术培训。

2. 凡体弱多病者，患皮肤病和农药中毒及其他疾病尚未恢复健康者，哺乳期、孕期、经期的妇女，皮肤损伤未愈者不得喷药或暂停喷药。喷药时不准带小孩到作业地点。3. 施药人员在打药期间不得饮酒。

4. 施药人员打药时必须戴防毒口罩，穿长袖上衣、长裤和鞋、袜。在操作时禁止吸烟、喝水、吃东西，不能用手擦嘴、脸、眼睛，绝对不准互相喷射嬉闹。每日工作后喝水、抽烟、吃东西之前要用肥皂彻底清洗手、脸和漱口。有条件的应洗澡。被农药污染的工作服要及时换洗。

5. 施药人员每天喷药时间一般不得超过六小时。使用背负式机动药械，要两人轮换操作。连续施药3至5天后应停休一天。

6. 操作人员如有头痛、头昏、恶心、呕吐等症状

时，应立即离开施药现场，脱去污染的衣服，漱口，擦洗手、脸和皮肤等暴露部位，及时送医院治疗。

◎种无公害药剂防治苹果山楂叶螨田间药效研究

(1.河南省三门峡市农业科学研究所，河南三门峡，472000；2.河南汝阳县内埔乡农技站；3.河南省灵宝市农业科学试验站)

通过对 10 种药剂进行田间药效试验，其结果表明，15%哒螨灵 2000X，50%宝路可湿性粉剂 1000X，1.8%阿维菌素 2500 X 对苹果山楂叶螨防治效果均在 99%以上，可在生产中推广应用。其他药剂不同浓度的处理对山楂叶螨也有较好的防效，生产中可选择使用。为减缓山楂叶螨抗药性的产生，要注意药剂的交替使用。

山楂叶螨(*Tetranychus veinnensis* Zacher)，是豫西苹果园的主要害虫，发生面广，为害严重，特别是在豫西旱塬果园发生量大，为害猖獗，常造成大面积叶片干枯，引起早期落叶，受害果园苹果产量下降，果品质量差，失去市场竞争力。近年来，由于高效、广谱、高毒杀螨剂频繁施用，使果园生态体系遭到严重破坏，天敌数量急剧减少，失去对山

楂叶螨的自然控制能力;同时,生产上忽视药剂的轮换使用,往往是某种或某一类防效好的药剂,连续多年使用,使山楂叶螨对药剂产生了明显的抗性,造成猖獗为害。山楂叶螨对苹果的为害直接影响到绿色高档果品的生产,正成为豫西苹果这一支柱产业健康发展主要限制因子。为此,我们选择了10种无公害药剂进行了田间药效试验,旨在筛选出对苹果安全对山楂叶螨有效且无果品残留的药剂,为山楂叶螨的防治提供理论依据,达到苹果高产、优质的目的。

1 方法与材料

1.1 试验地点及施药时间 本试验设在灵宝市尹庄镇留村富士苹果园,于2003年6月28日用药。

1.2 试验设计与数据处理 试验共设5%卡死克可湿性粉剂1000X、2000X;15%哒螨灵乳油2000X、2500X;50%宝路可湿性粉剂1000X、2000X;10%浏阳霉素乳油750X、1500X;1%甲氨基阿维菌素乳油6000X、9000X、12000X;3%莫比朗乳油1000X、2000X;2.5%菜喜悬浮剂1000X、2000X;1.8%阿维菌素乳油2500X、5000X;2.5%烟碱·苦参碱浓油剂500X、1000X;毙百虫1号500X、1000X 21个药剂处理,并设清水作空白对照,各处理均重复三次,

每处理喷施三棵树，1棵树为1个小区，随机排列。每棵树按东.南.西.北.中各选取1个枝条，挂牌固定调查5片叶的螨量，分别在施药前调查螨量基数，施药后1d.3d.7d.14d各调查一次残留螨量，计算每一处理的平均螨量.虫口减退率(%)及校正防效(%)，并对校正防效进行反正弦转换后用新复极差法进行差异显著性测定。

2 结果与分析

2.1 供试药剂的速效性 试验结果表明：除5%卡死克 1000X.2000X 和 2.5%烟碱?苦参碱 500X.1000X 四处理速效性差外，其余处理药后24h对山楂叶螨的防效均高于90%，相比之下，50%宝路可湿性粉剂 .10%浏阳霉素乳油 .3%莫比朗乳油.1.8%阿维菌素乳油等药剂杀螨效果好，作用速度快，表现出了良好的速效性。

2.2 供试药剂的持效性 对施药后14d各处理药效进行比对，不难看出15%哒螨灵乳油 2000X.50%宝路可湿性粉剂 1000X .1.8%阿维菌素乳油 2500X对山楂叶螨的持效性较好，分别为99.60%，99.46%，99.46%，而1%甲氨基阿维菌素乳油 12000X 防效下降很快，持效性较差，在生产上推广应慎重。

2.3 供试药剂的综合评估 从表中可以看出，15%

啞蟊灵乳油 2000X.50%宝路可湿性粉剂 1000X 和 1.8%阿维菌素乳油 2500X 三个处理对山楂叶蟊的防效明显优于其它处理,3d.7d.14d 的防效分别为 100%.100% 和 99.16%; 99.65%.99.28% 和 100%; 99.60%.99.46%和 99.46%, 三者之间差异不显著。其次是 15%啞蟊灵乳油 2500X.50%宝路可湿性粉剂 2000X 对山楂叶蟊有较好的防效, 3d.7d.14d 的防效依次为 96.96%.98.68%和 98.18%。10%浏阳霉素乳油.3%莫比朗乳油.2.5%菜喜悬浮剂.毙百虫 1 号乳油不同浓度处理对山楂叶蟊的防治效果较稳定, 多在 94.74%~99.24%之间。50%卡死克可湿性粉剂和 2.5%烟碱?苦参碱浓油剂对山楂叶蟊的防治效果相对较差, 随着药后时间的延长, 防效呈明显下降趋势。1%甲氨基阿维菌素乳油 6000X~ 9000 X 对山楂叶蟊的防效不论是速效性或是持效性, 均表现良好, 而该药 12000 X 处理对山楂叶蟊的防效 3d 达到 96.80%, 以后明显降低, 7d.14d 的防效仅为 82.52% 和 66.43%。

3 小结与讨论

3.1 小结 供试的 10 种杀蟊剂除 50%卡死克可湿性粉剂和 2.5%烟碱?苦参碱浓油剂外, 对苹果的山楂叶蟊均有一定的速效性和较长的持效性, 防效

好，但以 15%哒螨灵乳油 2000X.50%宝路可湿性粉剂 1000X 和 1.8%阿维菌素乳油 2500X 为最优，可在生产上推广应用，其它药剂不同浓度处理也有较好的推广应用价值。为延缓山楂叶螨抗药性的产生，生产上应注意轮换或交替用药。

3.2 讨论 从试验结果看，50%卡死克 1000X.2000X 和 1%甲氨基阿维菌素 12000X 液在药后 3 天防效均达到该药剂的最高效果，7d.14d 均依次降低，说明这三个处理持效性较差。然而 1%甲氨基阿维菌素 6000X.9000 X 两处理对山楂叶螨均有较好的持效性和速效性，这说明 1%甲氨基阿维菌素 12000X 设计浓度偏低，药效随时间推移呈下降趋势是用药量不足所致，并非该药剂的本身的特性。

◎苹果锈线菊蚜无公害药剂防治效果研究

苹果锈线菊蚜 (*Aphis citricola* Van de Goot) 是苹果产区的主要害虫之一，在苹果幼果期发生严重。该虫主要危害嫩叶.新芽.新梢，受害树常造成卷叶和叶片污染，致使叶片光合作用功能降低，果肉中可溶性固形物积累减少，果肉木质化程度加强，品质严重下降，苹果锈线菊蚜还可以传播病毒病。综上所述，防治苹果锈线菊蚜，控制其为害就显得尤为重要。在苹果锈线菊蚜防治上有机

磷，菊脂类农药曾发挥了巨大作用。但是，随着上述两大杀虫剂长期大量使用导致抗性蚜的产生，引起蚜虫发生猖獗，危害加重。同时有机磷农药的毒性大，残留期长。对生产无公害果品、绿色果品、有机果品极为不利。鉴于以上理由笔者选择了 7 种无公害药剂进行了田间药剂试验研究。

1 材料与amp;方法

1.1 供试药剂

10%吡虫啉可湿性粉剂（河北威远生物化工股份有限公司）。

2.5%烟碱·苦参碱可溶剂（河南省天源农业有限公司）。

1.8%阿维菌素乳油（四川长征制药股份有限公司）。

3%啶虫脒乳油（河北野田农用化学有限公司）。

毙百虫乳油 1 号（湖南省长沙富农科技有限公司）。

35%赛丹乳油（艾格福中国有限公司）。

35%毒斯崴乳油（杭州宇龙化工有限公司）。

4.5%高效氯氰菊酯乳油（加拿大龙灯化工有限公司）。

2.5%功夫乳油（先正达投资有限公司）

1.2 试验地点

本试验在三门峡市农科所试验厂进行,供试品种为红富士,树龄为 8 年生;土壤为黄粘土,肥力中等。于 2003 年 5 月 9 日开始施药。

1.3 处理设置

试验共设 10 个处理,每个处理重复三次,每小区 1 棵树。随机排列,小区间设有保护行。10 个处理分别为:10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 .2.5%烟碱?苦参碱可溶剂 1000 .1.8%阿维菌素乳油 4000 .3%啶虫脒乳油 2000 .毙百虫乳油 1 号 500 .35%赛丹乳油 1500 .35%毒斯威乳油 1500 .4.5%高效氯氰菊酯乳油 3000 (标准 CK) .2.5%功夫乳油 4000 (标准 CK) .清水对照。

1.4 药效调查与数据处理

试验采取定点定株调查,每小区调查 1 株,每株按东.南.西.北.中随机取 5 个被害梢,每梢按 5 片叶调查顶梢的蚜虫数。药前详细调查虫口基数,药后 1d.3d.7d.14d 各调查一次残留虫口数。依下列公式计算虫口减退率(%) 和防治效果(%)。

Pt0 虫数-Pt1 虫数

虫口减退率(%) = $\frac{\quad}{\quad} \times 100$

Pt0 虫数

$$\frac{\text{CK0 活虫数} \times \text{Pt1 活虫数}}{\text{Pt0 活虫数} \times \text{CK1 活虫数}} \times 100 = \text{校正防效}(\%)$$

Pt0: 处理药前 Pt1: 处理药后 CK0: 对照药前
CK1: 对照药后

2 结果与分析

2.1 供试药剂对苹果绣线菊蚜的速效防治效果较差 试验结果表明: 7 种供试药剂施药后 24h 的防治效果均较差, 但以 10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 .3%啶虫脒乳油 2000 .35%毒斯威乳油 1500 .35%赛丹乳油 1500 防效较好, 分别为 87.63%.83.51%.81.66%.80.61%经新复极差测定, 四药剂与标准药剂相比均达到显著差异; 1.8%阿维菌素乳油 4000 .毙百虫乳油 1 号 500 对绣线菊蚜的防效相对较差, 但与标准药剂相比也达到显著差异。

2.2 供试药剂对苹果绣线菊蚜的防治效果经对试验数据整理转换后汇于表 1, 从中可以看出: 施药后 3d 供试药剂对苹果绣线菊蚜防效在 90%以上的药剂有: 10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 , 防效为 96.74%, 3%啶虫脒乳油 2000 , 防效为 93.66%,