

无公害食品生产检测
与管理规范实务全书

无公害食品 生产技术 (二)

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

◎ “烂茄”的发生与防治技术	1
◎ 如何正确使用锐劲特防治多种害虫	4
◎ 发展开放型农业	6
◎ “绿色农药” 茛蒿素	10
◎ 蔬菜八种高效栽培方法	10
◎ 无公害“瑞扑 2000”	12
◎ 姜腐烂病的防治	13
◎ 杜青林在全国农业厅局长座谈会上的讲话	16
◎ “妃子笑”何以笑不甜	43
◎ 我们是怎样促农增收的	48
◎ 劳务产业：农民增收的现实选择	53
◎ 特色经济：农民脱贫致富的快车道	59
◎ 减负直补：做足促农增收这篇大文章	65
◎ 无公害农药有哪些	68
◎ 生产绿色果品如何选用农药	69
◎ 绿色安全猪肉生产技术	73
◎ 广东解决三农问题经验的含义	79
◎ 新型绿肥——海藻肥	90
◎ 选用农药八注意	91
◎ 环保高效的银杏农用杀菌剂	94

◎除草腐胺颗粒剂喜获国家农业科技成果转化资金项目...	95
◎铜素杀菌剂及其合理应用.....	96
◎黑凤乌鸡的养殖技术.....	99
◎柚果套袋正其时.....	104
◎几种新农药介绍.....	107
◎经济绿肥 进军生态农业的跳板.....	110
◎6~8月茶叶生产要点.....	113
◎农药残留微生物降解技术示范成功.....	114
◎农业标准化问题研究.....	116
◎5种高毒有机磷农药年中禁售.....	166
◎果树肥料与施用技术.....	167
◎瓜菜病虫害的无公害防治.....	178
◎合理施肥也可抗病防病.....	179
◎南昌大学曹树稳教授认为化防和生防相结合是农残 最佳治理方案.....	181
◎无公害果品施肥种类与施肥方法.....	185
◎龙眼无公害生产技术.....	192
◎酵素菌农作物秸秆堆肥制作技术.....	204
◎理想绿色肥料——沼肥.....	206
◎新技术解决养猪三大难题 关键是提取并培养高 纯度的乳酸菌.....	208

◎ “烂茄”的发生与防治技术

“烂茄”是菜农对灰霉病、棉疫病、菌核病的统称。在冬春季节，大棚茄子烂茄以灰霉病为主，菌核病为辅，两者常交叉发生。主要症状为该病主要危害小果和青果，也可危害叶片。果实受害一般先侵染残留的花丝花托，然后向果实和果柄发展，从而致使果皮变成灰白色软腐，发病后期在果柄处长出大量灰白色霉层，以后果实失水僵化。但发病条件多以低温多湿为适宜，最适温度为 23℃，最适湿度为 95%，冬春大棚、温室、低温、光照不足或一周以上连续阴雨天气，有利于“该”病的发生和蔓延。

目前，根据笔者对永嘉县枫林镇湖西、洋山头、包岙等大棚基地的调查发现，近 80%的茄棚发生程度不等的“烂茄”病，严重的茄棚有 40%的植株发病，通常发病率在 15%左右，估计减少在 20%左右。

现阶段气象条件主要特点是连续阴雨，气温回升不稳定，并不能排除倒春寒的可能性。针对此特点，对目前的大棚茄子提出如下防治意见。

一、防治原则对“烂茄”的防治，应以防为主，综合防治；以农业防治为主，公学防治为辅。做到早防、早治、根治。

二、农业防治

1、开沟排水，避免田间积水，一般不干不灌水，必要时穴灌或灌跑马水。地势较低的田块更要做好排水管理。

2、覆草压水在空气相对湿度超过 90%的茄棚，畦宽内要覆盖 5 厘米以上的稻草或其他作物秸秆，有效抑制水份的上升，减少空气湿度。

3、适当延长开棚时间 白天平均气温高于 15℃时，可以提早开棚时间，延迟关棚时间。开棚时间可以提早到早上 7 时，关棚时间可以推迟到 4 时。这样可以通过延长通风时间，有利于排湿。但同时也要注意茄子的生长情况。

4、整枝、打叶、摘除烂果一般情况下，摘除“门茄”以下全部侧枝及叶片。其他叶片以不相应遮荫为原则进行及时充分摘叶，加强植间通风，减少病害发生。及时摘除烂果，安全处理烂果。对摘除的叶片与烂果应做到到远离茄棚、远离灌溉水，集中焚烧或深埋，杜绝病菌再次侵染。有条件的菜农，可在大棚设置生石灰消毒带，可有效地防止带病入棚。

另外，据生产实践，摘除幼果残苗花瓣及柱头，防效可达 80%以上。

三、化学防治

灰霉菌菌极易产生抗药性。药物应选用高效、低毒、低残留、高选择性的药物，并做到交替使用，严格按照浓度施药，全育期控制同一农药使用次数，保证无公害蔬菜生产。

1、药液蘸花：在配制防落素或 2, 4-D 蘸花液中加入 0.1%速克灵或扑海因可湿性粉剂，然后蘸花，对有效地防止灰霉病的发生。

2、药剂防治：发病初期可选用 50%速克灵、50%扑海因、65%万霉灵、50%黑灰净、施佳乐、菌萨、腐霉利、农利灵一种与百菌清，配制成 1000 倍液喷雾，7-10 天一次，连用 3-4 次。同时，要注意交替使用。

3、烟剂熏蒸或粉尘施药：如遇低温连雨天气，避免药剂喷洒增加棚内湿度，加重病害发生，可在发病期用 10%速克灵烟剂，667 平方米用药 250-300 克于傍晚闭棚熏蒸，也可用 10%灰霉灵粉尘剂，667 平方米用药 1 公斤，每 5 天施 1 次，连施 2-3 次。

另据介绍，采用“得利”冷发类制在傍晚时分进行防治有较好的防效。

◎如何正确使用锐劲特防治多种害虫

锐劲特又称氟虫腈，是一种特异性杀虫剂，杀虫广谱，对害虫以胃毒作用为主，兼有触杀和一定的内吸作用，渗透性强，但上下传导的内吸性比较差。对蚜虫、叶蝉、飞虱、蓟马、潜叶蝇、樟螳等同翅目、双翅目害虫具有特效，对螟虫、纵卷叶螟、菜青虫、小菜蛾、地老虎、斜纹夜蛾等鳞翅目幼虫也具有很好的防效，同时对棉花盲蝽蟊等半翅目和鞘翅目的害虫也具有很高的活性，并且对菊酯类、有机磷类、氨基甲酸酯类杀虫剂已产生抗性的害虫同样都具有很高的敏感性（即优良的防治效果），对作物无药害和残留，该药剂可施于土壤，也可叶面喷雾。施于土壤能有效地防治多种地下害虫，叶面喷雾对蔬菜、粮食、棉花、特种经济作物上的多种害虫均具有高效、安全、增收增益的效果，而且持效期长，广泛地应用于农业生产上，成为无公害农产品生产防治害虫的首选药剂，已在我国大面积推广应用，受到广大农民朋友的一致欢迎。为了更好地正确使用锐劲特，充分发挥其优势的杀虫效果，提高农产品竞争力和经济效益，现将锐劲特的有关应用技术及注意事项介绍如下：

1. 防治蔬菜害虫：防治小菜蛾，用药适期为低

龄幼虫高峰期（幼虫尚未完全分散时），菜青虫低龄幼虫高峰期（1~2龄幼虫），斜纹夜蛾为卵孵高峰期至低龄幼虫高峰期（幼虫尚未完全分散时），豆荚螟、食心虫等掌握在开花结荚期用药。用药剂量为亩用 20~30 毫升，防治斜纹夜蛾用量为 30~40 毫升，对水均匀喷雾，喷雾要全面，使药液接触到植株的每个部位。

2. 防治水稻害虫：防治二化螟、三化螟、大螟的适期为卵孵高峰期，防治褐飞虱、白背飞虱、灰飞虱等的适期为低龄若虫高峰期（1~2龄若虫），防治纵卷叶螟的适期为 1~2 龄幼虫高峰期，防治二化螟、蓟马、稻黑蝽、褐飞虱、白背飞虱、灰飞虱、稻象甲等，每亩用 5%锐劲特悬浮剂 30~40 毫升，防治水稻蝗虫每亩用 10~15 毫升，防治纵卷叶螟用量为 30~50 毫升，防治三化螟用量为 40~60 毫升。水稻上应大力提倡多种害虫总体防治，防治适期为 7 月底 8 月初用药一次，重点防治稻飞虱、二化螟和纵卷叶螟；第二次掌握在水稻破口抽穗期，与防治穗颈瘟、稻曲病的药剂混用，主治三化螟、二化螟、稻飞虱和纵卷叶螟，充分提高商品化防治效果和经济效益。锐劲特对家蚕毒性较低，与甲胺磷相仿，在稻桑混种地区可以应用锐劲特防治水稻害

虫，对家蚕基本不会造成影响。此外，锐劲特还可防治蘑菇蛆（100平方米用30~40毫升），防治地老虎等地下害虫，用量为40~50毫升。

3. 防治棉花害虫：防治绿盲蝽的适期为1~2龄若虫高峰期，亩用锐劲特30~40毫升，加水均匀喷雾。

4. 注意事项：锐劲特对鱼、蜜蜂、虾、蟹均为高毒，因此，使用过锐劲特农药的稻田水切忌排入鱼塘或沟河，以免对鱼产生药害；在稻田养殖虾、蟹的特种养殖区禁止使用锐劲特于稻田防治水稻害虫，以防锐劲特对虾、蟹产生严重药害而绝收；同时，在养殖蜜蜂的地区或季节，也要注意禁止使用锐劲特，防治用药时或药后，在蜜蜂采集花蜜时因药剂的影响从而对蜜蜂产生严重药害而导致大量死亡。

◎发展开放型农业

经济全球化步伐的加快和沿海地区农业产业的升级，使江西承东启西的区位优势更加凸显。将正确的思路转化为发展的强大动力，在科学发展观的指导下，开放型农业正在江西形成。去年，全省农民纯收入增长5.3%，在中部六省中增长幅度位居第二。

农民增收事关全局，是一项长期而艰巨的任务。作为农业大省，江西要实现在中部崛起，促进农民增收首当其冲。江西农业厅用创新的理念、务实的举措、超凡的力度和开阔的视野抓农业发展，把解决钱、权、人、安、粮问题当作全省农业部门最重要的责任。

去年江西农业和农村工作经受住了洪涝和百年未遇的持续干旱的严峻考验。农业部门贯彻中央农村工作会议精神，围绕农产品竞争力增强、农业增效和农民增收的目标，在调整结构、深化改革、落实政策、强化服务方面狠下功夫。同时，集中力量推进开放型农业、开展抗灾救灾工作和确保农民增收。去年全省农业总产值 875 亿元，比上年增长 6.12%；农业增加值 560 亿元，增长 4.48%；农民纯收入 2458 元，增长 5.3%，在中部六省中增长幅度位居第二。

农业市场化的大背景，为江西建设现代化农业，繁荣农村经济创造了有利条件；“三个基地、一个后花园”和对接“长珠闽”战略实施也给江西农业工作注入了新的活力。以增加农民收入和推进农村小康社会建设这根主线总揽全局，以开放型农业为突破口，以统筹城乡发展思路促进农村经济社会

协调发展，用工业化的理念谋划农业发展，是今年江西农业工作的主旋律。

种粮补贴：提高农民粮食生产积极性江西是南方著名粮食生产大省，也是 50 多年来不间断每年向国家上调粮食的两个省份之一。为鼓励农民多种粮食，促进产粮大省的粮食生产，增加农民收入，全省从粮食风险基金中拿出 40% 的部分对种粮农民实行直接补贴。在当地农村信用社或农行分支机构办理农户存款，由乡镇财政所会同乡村干部将存折发给每个农户，农民任何时候都可以提取存款。这些补贴不抵扣农业税及附加项目，不抵扣农民的任何债务，实实在在发到农民手中，真正让农民得到实惠。

政策扶持：保证农民稳定增收在充分了解农民增收来源变化的基础上，省农业厅因地制宜，强化措施，细分农民，分类引导，逐步支持构筑农民收入稳定增长的有效机制。为促进农民增收，省委、省政府出台 10 项惠及“三农”的措施，其中，

一是从国有土地出让金的纯收益中拿出 15%—20%，用于支持农业开发，建设高标准农田；

二是深化农村税费改革，下调农业税税率，核减计税面积，进一步减轻农民负担；

三是由省财政专项安排 1000 万元，主要用于农民教育培训、农村牲畜防疫、救灾种子补贴等等。这 10 项惠农措施的出台，为农民增收开辟了发展空间。

技能培训：增强农民整体素质近年来，务工收入已成为农民增收的主要渠道。农业厅在就业指导、市场信息、职业培训和权益维护等方面提供了多种服务。同时鼓励外出务工人员回乡创业，把劳务输出、农民增收和当地农业、农村经济发展有效结合起来。以跨世纪青年农民科技培训为龙头，以农村富余劳动力转移为重点，继续开展绿色证书培训，全方位开展农业实用技术培训，不断创新培训模式，提高培训效果。预计今年全省参加实用技术培训的农民将达到 100 万人。

质量安全：提升农产品市场竞争力实施“产品质量安全行动计划”，推行农业标准化，健全农产品例行监测制度，是促进农民增收的重要保障。加快制定农产品质量标准；创建一批省级无公害农产品示范基地；整顿农资市场，严厉打击假冒伪劣农资和滥涨价行为，建设安全农产品专销市场，健全农产品市场准入制度；发展农产品多种营销方式，鼓励出口创汇；开通农产品“绿色通道”；

启动“金农”工程，建立农业信息服务平台。

将正确的思路转化为发展的强大动力，在科学发展观的指导下，开放型农业正在江西形成。

◎“绿色农药”茼蒿素

中科院上海有机化学研究所科技工作者从普通蔬菜茼蒿菜中分离到一种有拒食活性的独特成分茼蒿素，并在国际上首次用新的合成方法人工合成一批茼蒿素类化合物，经国内拒食剂研究权威单位华南农业大学测试，这种人工合成的茼蒿素对菜青虫等蔬菜类害虫的拒食率，好于目前已有的其它农药。茼蒿素的合成，将为我国制作无公害的绿色农药，促进蔬菜生产开辟新途径。

◎蔬菜八种高效栽培方法

一、墙式栽培：是一种充分利用有效面积发展蔬菜种植的方法。用砖砌两路单墙，间距 30 厘米左右。间隔一定距离用钢筋搭接好，以免膨胀倒置墙体断裂，也可用其它材料做外框架内垫薄膜，按一定比例留孔定植蔬菜，内填肥土，定时定量施肥液即可。适合叶菜类矮壮蔬菜，藤蔓类蔬菜。

二、立柱式栽培：是一种立体利用利用空间，节约用地的办法。用农膜或硬塑料制成圆柱形长

袋，内盛基质。将立柱挂在墙上或挂在梁上，周边呈螺旋状排列开孔，大小约 2.5-4 厘米，植物从孔内定植。袋高一般 1.5-2 米，直径 18-25 厘米，此法适应于植株矮小的植物或蔬菜。

三、立体式栽培：先制成分层式框架，铺上木板、农膜、基质，在上面种植蔬菜。此法既有效使用面积，又能软化蔬菜叶茎，使其更脆嫩，此法适应于蒜黄、韭黄及叶菜类蔬菜的软化栽培。即在少光或无光状态下破坏其叶绿素，使蔬菜质地更鲜嫩，口感更好，进一步提高蔬菜档次。

四、无土栽培：在培育容器内直接加入营养液或在河砂中加入营养液栽培植物的方法。具有产量高、病害少、品质好、生长周期短等优点，而且成本低、无公害，更是 21 世纪蔬菜种植的主流和方向，是最有前途的栽培模式。

五、反季节栽培：顾名思义，避开蔬菜盛产期即正常栽培季节和市场旺季，采用先进的管理措施，让蔬菜在适宜的大气候条件下茁壮成长，从而收到较高的经济效益。

六、软化栽培：即改变蔬菜生长环境，在其生长一定程度时置于半暗环境中生长，破坏其叶绿素生成，使其质地柔软鲜嫩，风味尤佳。

七、延后栽培：采取人工培养措施，延缓植物生长周期，抑制老化，让蔬菜延后生长。待同品种蔬菜过市后再供应上市，谋求更好的经济效益，其竞争力略低于提早上市。

八、促进栽培：是经济效益比较好的栽培技术，利用科学方法促进蔬菜早熟，可提前上市。这样比较迎合人们喜欢吃新上市蔬菜的爱好，从而获取较高的收益。

◎无公害“瑞扑 2000”

一种可替代“可杀得”等进口农药的氢氧化铜杀菌剂——瑞扑 2000，目前由台州生物农化厂研制成功，并经国家石化工业局核准在国内独家定点生产，氢氧化铜是铜类杀菌剂中最新产品，其特点是不易产生药害，无残留、无污染，长期使用不产生抗药性。经欧美，东南亚许多国家的农业部门试验总结，该产品实现了一药多治，对一百多种农作物上的 60 多种病害有十分显著的防治效果，是生产绿色果品、蔬菜、粮食的优秀杀菌剂。目前在国内市场上，氢氧化铜几乎都是美国产品，如可杀得、冠菌铜、蓝盾铜等。台州生物农化厂经过多年研究，于 2000 年在国内推出了自己的氢氧化铜——瑞扑 2000，该产品的独特之处在于：同是氢氧化铜，瑞扑

2000 颜色呈天蓝色。原因是产品的微观结构不同,其他同类产品结构为针刺球状颗粒,而瑞扑在高倍电子显微镜下透视为 0.5-1 微米针管状颗粒,这种结构在作物表面的接触面积更大,易搭接成网,耐雨水冲刷,药效持久。经新疆香梨基地、山东蔬菜基地,漳州芦柑基地大面积试用后,反映防效优于可杀得。

◎姜腐烂病的防治

姜腐烂病又称软腐病,在生姜主产区群众称作姜瘟,防治姜瘟病意义重大。

(一)病原与侵染

姜瘟病是由 *Xanomonas xingiberi* (Ugeda) Savule-Scu 侵染所致,在细菌分类中,属于黄极毛杆菌属,菌体短杆状,两头钝圆,在一端生有 1-2 根鞭毛,病菌的发育温度范围为 5-40 度,最适宜温度是 28 度左右,致死温度是 52 度(10 分钟),对酸碱度的适应范围是 PH4.5-9.3,最适范围是 6.5-7.3。

姜腐烂病在山东姜的主产区一般 6 月末至 7 月上、中旬开始发病,7 月中、下旬进入发病盛期,8 月至 9 月上旬出现严重发病,整个发病期长达近百天,病原细菌在土壤和根茎内越冬,病菌能在土壤