



全国无公害食品行动计划丛书

家畜

无公害用药新技术

郭世宁 李继昌 主编



中国农业出版社



全国无公害食品行动计划丛书

无公害食品

Quanguo Wugonghai Shipin Xingdong Jihua Congshu

家畜无公害用药 新技术

郭世宁 李继昌 主编

◆ 中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家畜无公害用药新技术 / 郭世宁, 李继昌主编. —北京: 中国农业出版社, 2002.12

(全国无公害食品行动计划丛书)

ISBN 7-109-08007-2

I. 家... II. ①郭... ②李... III. 家畜-药物-使用-无污染技术 IV. S859.79

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 096229 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 黄向阳 薛允平

北京市密云县印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 9.25

字数: 226 千字

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序

党的十六大，把“健全农产品质量安全体系，增强农业的市场竞争力”写进了报告，对于加强农产品质量安全管理具有重大的指导意义。为了贯彻落实党的十六大精神，适应新形势下农业和农村经济结构战略性调整和加入世界贸易组织的需要，全面提高我国农产品质量安全水平和市场竞争力，根据中共中央、国务院关于加快实施“无公害食品行动计划”的要求和全国“菜篮子”工作会议精神，农业部决定在全国范围内推进“无公害食品行动计划”。

全国“菜篮子”工作会议提出，“菜篮子”的工作重点要由注重数量、保障供给，向更加注重质量、保证卫生和安全转变，实现由装满“菜篮子”到丰富、净化“菜篮子”的发展，让城乡居民长期稳定地吃上品种多样、营养丰富、供给充足的“放心菜”、“放心肉”。农业部出台的《全面推进“无公害食品行动计划”的实施意见》，就是通过健全体系，完善制度，对农产品质量安全实施全过程监管，有效改善和提高我国农产品质量安全水平，力争用5年左右的时间，基本实现食用农产品无公害生产，保障消费安全。有条件的地方和企业，应积极发展绿色食品和有机食品。通过加强生产监管、市场准入和全程质量跟踪，健全农产品质量安全标准、检验检测、认证体系，强化执法监督、技术推广和市场信息工作，建立起一套既符合

中国国情又与国际接轨的农产品质量安全管理制

度。“无公害食品行动计划”近期要集中解决蔬菜中有机磷农药残留超标、畜禽生产过程中禁用药物滥用、贝类产品污染以及出口农产品质量安全问题。以“菜篮子”产品为突破口，从生产和市场准入两个环节入手，通过完善保障体系，实现对农产品质量安全全过程监管。在生产管理方面要强化生产基地建设、净化产地环境、严格投入品管理、推行标准化生产和提高生产经营组织化程度。在市场准入方面要建立监测制度、推广速测技术、创建专销网点、实施标志管理和推行追溯与承诺制度。在保障体系方面要加强法制建设、健全标准体系、完善检验检测体系、加快认证体系建设、加大执法监督、建立信息服务网络、强化技术研究与推广、加强宣传培训和增加经费投入等。

为了全面推进无公害食品行动计划，中国农业出版社在农业部有关单位的支持下，组织编写了这套《全国无公害食品行动计划丛书》。该丛书紧紧围绕工作目标，选取行动计划中亟待推广或推广效果较好的项目优先列选，以无公害为切入点，以实用技术为立足点，以指导生产为出发点，从满足生产一线农技人员的实际需要拟订选题。相信这套丛书的出版，将会对全国无公害食品行动计划的顺利实施，对建设现代农业，发展农村经济起到积极的推动作用。

农业部

杜青林

2002 年 12 月

目 录

序

第一章 合理使用药物基础知识	1
第一节 畜用药物的分类与剂型	1
一、畜用药物的分类	1
二、畜用药物的剂型	1
第二节 药效学和药动学	4
一、药效学	4
二、药动学	8
第三节 药物的用法和用量	10
一、药物的用法	10
二、药物的用量	13
三、用药次数与间隔	13
四、药物用量的计量单位	14
第四节 影响药物作用的因素和合理使用药物 注意事项	14
一、药物因素	15
二、动物方面的因素	16
三、环境因素	17
四、合理使用药物注意事项	17
第二章 抗菌药	19
第一节 抗生素	20

一、 β -内酰胺类抗生素	20
二、氨基糖苷类抗生素	27
三、四环素类抗生素	32
四、氯霉素类抗生素	35
五、大环内酯类抗生素	36
六、林可胺类抗生素	39
七、多肽类抗生素	40
八、其他抗生素	42
第二节 化学合成抗菌药	42
一、喹诺酮类	42
二、磺胺类药及其增效剂	45
三、其他化学抗菌药物	50
第三节 抗真菌药	52
第四节 抗病毒药	55
第五节 抗菌药物的合理使用	56
一、按照适应证选用药物	56
二、按照药动学特点,制定合理的给药方案和疗程	57
三、根据畜禽病情和体况合理用药	57
四、抗菌药物的联合应用	58
第三章 抗寄生虫药	60
第一节 抗蠕虫药	60
一、驱线虫药	61
二、驱绦虫药	68
三、驱吸虫药	70
第二节 抗原虫药	75
一、抗球虫药	75
二、抗锥虫药	76
三、抗梨形虫药	79

四、抗滴虫药	82
第三节 杀虫药	83
一、大环内酯类杀虫药	83
二、有机磷类杀虫药	84
三、拟菊酯类杀虫药	86
四、其他杀虫药	88
第四章 消毒防腐药	90
第一节 环境消毒药	90
一、酚类	90
二、醛类	92
三、碱类	94
四、酸类	95
五、卤素类	95
六、过氧化物类	97
第二节 皮肤、黏膜消毒药	98
一、醇类	98
二、表面活性剂	99
三、碘与碘化物	100
四、有机酸类	103
五、过氧化物类	103
六、染料类	105
第三节 无公害食品动物消毒防腐药的合理应用	106
一、卫生消毒的常见方法	106
二、卫生消毒制度	107
三、影响消毒效果的因素	108
第五章 生长代谢类药	111
第一节 维生素	111

一、脂溶性维生素	111
二、水溶性维生素	114
第二节 矿物质	121
一、钙和磷	121
二、微量元素	124
第三节 皮质激素类药和其他激素类药	127
一、肾上腺皮质激素及促肾上腺皮质激素	127
二、其他激素	133
第六章 血液循环系统药	135
第一节 作用于心脏的药物	135
一、强心药	135
二、抗心律失常药	139
第二节 止血药	141
第三节 抗凝血药	144
第四节 抗贫血药	146
第五节 水盐代谢调节药	147
一、水和电解质平衡药	147
二、能量补充药	149
三、酸碱平衡药	150
四、血液容量扩充剂	151
第七章 消化系统药物	153
第一节 健胃药和助消化药	153
一、健胃药	153
二、助消化药	155
第二节 抗酸药	158
第三节 催吐药和止吐药	159
一、催吐药	159

二、止吐药	160
第四节 瘤胃兴奋药	161
第五节 制酵药与消沫药	161
一、制酵药	161
二、消沫药	162
第六节 泻药与止泻药	163
一、泻药	163
二、止泻药	166
第八章 呼吸系统药物	169
第一节 祛痰药	169
第二节 镇咳药	172
第三节 平喘药	175
第九章 泌尿系统药物	179
第一节 利尿药	179
第二节 脱水药	181
第十章 生殖系统药物	183
第一节 性腺激素	183
一、雌激素	183
二、孕激素	184
三、雄激素及同化激素	185
第二节 促性腺激素	187
第三节 子宫收缩药	191
第四节 前列腺素	193
第十一章 神经系统药物	196
第一节 外周神经系统药物	196

一、传出神经系统药物	196
二、传入神经系统药物	207
第二节 中枢神经系统药物	212
一、全身麻醉药	212
二、镇静药与抗惊厥药	216
三、镇痛药	219
四、中枢兴奋药	222
第十二章 其他常用药物	226
第一节 解热镇痛抗炎药	226
一、苯胺类	226
二、吡唑酮类	227
三、水杨酸类	230
四、丙酸类	231
五、邻氨基苯甲酸类	233
六、吲哚衍生物类	234
第二节 组胺与抗组胺药	235
第三节 解毒药	238
一、有机磷中毒的解毒药	238
二、重金属和类金属中毒的解毒药	240
三、氰化物中毒的解毒药	243
四、亚硝酸盐中毒的解毒药	244
五、有机氟中毒的解毒药	245
第十三章 生物制品	246
第一节 动物共患传染病使用的生物制品	246
一、炭疽	246
二、布鲁氏菌病	247
三、口蹄疫	249

四、狂犬病	250
五、伪狂犬病	251
第二节 马属动物用生物制品	252
一、马沙门氏菌流产	252
二、马传染性贫血	253
三、马流感	254
第三节 牛用生物制品	255
一、牛传染性胸膜肺炎	255
二、牛出血性败血症	256
三、牛病毒性腹泻/黏膜病	257
四、牛流行热	257
第四节 羊用生物制品	258
一、羊梭菌病	258
二、绵羊痘	259
三、羊大肠杆菌病	260
四、山羊传染性胸膜肺炎	261
第五节 猪用生物制品	261
一、猪丹毒	261
二、猪巴氏杆菌病	263
三、猪链球菌病	264
四、仔猪大肠杆菌病	264
五、仔猪副伤寒	265
六、猪传染性萎缩性鼻炎	266
七、猪瘟	267
八、猪传染性胃肠炎	268
九、猪水疱病	270
第六节 犬、猫及经济动物用生物制品	271
一、犬瘟热	271
二、犬传染性肝炎	272

三、犬传染性肠炎	273
四、猫泛白细胞减少症	274
五、貂传染性肠炎	275
六、兔出血症	275
七、兔黏液瘤病	276
八、兔巴氏杆菌病	276
九、兔魏氏梭菌病	277

第一章

合理使用药物基础知识

药物是指用于预防、治疗或诊断疾病的物质。兽药是指用于预防、治疗和诊断畜禽等动物的疾病，有目的地调节其生理机能并规定作用、用途、用法、用量的物质（含药物饲料添加剂），包括兽用生物制品和兽用药品（化学药品、中药、抗生素、生化药品等）。临床使用药物治疗的目的是达到最佳疗效和最小不良反应，因此本章主要从药物的剂型、药效学、药动学以及药物的用法和用量等方面做一简单介绍，以便能够为临床合理用药提供帮助。

第一节 畜用药物的分类与剂型

一、畜用药物的分类

药物按其来源分为天然药物，如植物、动物、矿物和微生物发酵产生的抗生素；合成药物，如人工合成的各种化学药物和抗菌药物等；生物技术药物，如干扰素、胰岛素等；生物制品，如微生物疫苗等。

畜用药物按其用途可以分为以下几种：

1. 抗菌药物 包括抗生素（ β -内酰胺类抗生素、氨基糖苷类

抗生素、四环素类抗生素、氯霉素类抗生素、大环内酯类抗生素、林克酰胺类抗生素、多肽类抗生素等)、化学合成抗菌药物(磺胺类及其增效剂、喹诺酮类等)、抗真菌药和抗病毒药等。

2. **抗寄生虫药** 包括抗蠕虫药(驱线虫药、驱绦虫药、驱吸虫药)、抗原虫药(抗球虫药、抗锥虫药、抗梨形虫药、抗滴虫药)、杀虫药(大环内酯类杀虫药、有机磷类杀虫药、拟菊酯类杀虫药)等。

3. **消毒防腐药** 包括环境消毒药(酚类、醛类、碱类、酸类、卤素类、过氧化物类)、皮肤、黏膜消毒药(醇类、表面活性剂、碘与碘化物、有机酸类、过氧化物类、染料类)等。

4. **生长代谢类药** 包括维生素(脂溶性维生素、水溶性维生素)、矿物质(钙和磷、微量元素)、皮质激素类药(肾上腺皮质激素及促肾上腺皮质激素、其他激素)等。

5. **血液循环系统药** 包括作用于心脏的药物(强心药、抗心律失常药)、止血药(全身性止血药、局部性止血药)、抗凝血药、抗贫血药、水盐代谢调节药(水和电解质平衡药、能量补充剂、酸碱平衡药、血容量扩充剂)等。

6. **消化系统药物** 包括健胃药和助消化药(健胃药、助消化药)、抗酸药、催吐药和止吐药、瘤胃兴奋药、制酵药与消沫药、泻药与止泻药等。

7. **呼吸系统药物** 包括祛痰药、镇咳药、平喘药。

8. **泌尿系统药物** 包括利尿药和脱水药等。

9. **生殖系统药物** 包括性腺激素(雌激素、孕激素、雄激素及同化激素)、促性腺激素、子宫收缩药、前列腺素等。

10. **神经系统药物** 包括外周神经系统药物(传出神经系统药物、传入神经系统药物)、中枢神经系统药物(全身麻醉药、镇静与抗惊厥药、镇痛药、中枢兴奋药)等。

11. **其他常用药物** 包括解热镇痛抗炎药、组胺与抗组胺药、解毒药等。

12. 生物制品 包括动物共患传染病使用的生物制品、马属动物用的生物制品、牛用生物制品、羊用生物制品、猪用生物制品、犬、猫及经济动物用生物制品等。

二、畜用药物的剂型

根据药典和部颁标准，将药物制成适合临床需要并符合一定质量标准的药剂称为制剂。任何一种药物都是用于防病、治病和诊断疾病的，但是药物往往不能直接供患病畜禽用于疾病的防治，必须制成适合于患病畜禽应用的最佳给药形式，即药物剂型或称剂型。药物的剂型与给药形式是相适应的，如土霉素可制成片剂供内服应用，制成水溶性粉剂供饮水或拌料使用，制成针剂，可用于注射给药。因此，同一种药物可以制成不同的剂型，用于多种途径给药。药物的剂型可按下列方法分类。

（一）按形态分类

将药物剂型按形态可分为液体剂型，如溶液剂、注射剂、合剂、滴眼剂、擦剂、煎剂、浸剂、酊剂、乳剂、流浸膏剂等；固体剂型，如散剂（粉剂）、可溶性粉剂、预混剂、丸剂、片剂、胶囊剂、栓剂、冲剂等；半固体剂型，如软膏剂、糊剂、舔剂、浸膏剂等；气体剂型，如气雾剂等。

（二）按分散系统分类

1. **溶液型** 溶液型是由药物分散在分散介质中形成的均匀分散体系，药物以分子或离子状态存在，如注射液、溶液剂、酊剂、合剂、滴眼剂等。

2. **胶体溶液型** 胶体溶液型是以高分子分散在分散介质中形成的均匀分散体系，如涂膜剂、胶浆剂等。

3. **乳剂型** 乳剂型是由油类药物或药物油溶液以液滴状态分散在分散介质中形成的非均匀分散体系，如疫苗油乳剂、口服乳剂、静脉注射乳剂等。

4. **混悬型** 混悬型主要是固体药物以微粒状态分散在分散介质中形成的非均匀分散体系，如合剂、混悬剂等。

5. **气体分散型** 气体分散型是液体或固体药物以微粒状态分散在气体分散介质中形成的分散体系，如气雾剂等。

6. **微粒分散剂** 微粒分散剂通常以不同大小微粒呈液体或固体状态分散，如微球剂、微囊剂、纳米球等。

7. **固体分散剂** 固体分散剂是固体药物以聚集状态存在的体系，如散剂、可溶性粉剂、预混剂、丸剂、片剂、胶囊剂、栓剂、冲剂等。

(三) 按给药途径分类

1. **经胃肠道给药的剂型** 药物内（灌）服后，进入胃肠道，经胃肠道的吸收发挥药效。如溶液剂、散剂、冲剂、片剂、乳剂、混悬剂、胶囊剂等。其特点是给药方法简单，但是药效易受胃肠道环境的影响。

2. **非胃肠道给药的剂型** 是指除内（灌）服给药剂型以外的其他全部给药剂型。如注射给药、呼吸道给药、皮肤给药、黏膜给药、腔道给药等。

药物的剂型可以改变药物的作用性质、作用速度、改变或降低毒副作用、药效等。

第二节 药效学和药动学

一、药效学

药效学又称为药物效应动力学，主要研究药物对机体的作用规律、阐明药物防治疾病的原理，研究药效学的目的旨在为临床合理用药和研制新的疗效更好的药物提供坚实的基础。

(一) 药物作用与药理效应