

饲料添加剂

安全使用规范

SILIAO TIANJIAJI
ANQUAN SHIYONG GUIFAN

杨振海 蔡辉益 主编

中国农业出版社

饲料添加剂安全使用规范

杨振海 蔡辉益 主编

中国农业出版社

《饲料添加剂安全使用规范》编委会

顾 问：齐景发

主 任：贾幼陵

副 主 任：李金祥 季之华 王随元 冯忠武 李德发

成 员（按姓氏笔画排序）：

王晓红 王随元 冯忠武 刘继业 苏晓鸥 杨振海 杨曙明
李德发 佟建明 沈建忠 姜懋武 徐百志 盛圆贤 蔡辉益

主 编：杨振海 蔡辉益

副 主 编：佟建明 姜懋武 苏晓鸥 刘继业

编写人员（按姓氏笔画排序）：

刁其玉	王亚茹	王红宁	王金全	王建华	王晓红	于会民
万任玲	文 杰	卢庆萍	叶均安	史苏华	冯定远	刘一峰
刘丹丽	刘国华	刘建新	刘继业	齐广海	孙金堂	孙满堂
苏晓鸥	杨振海	杨曙明	吕于明	佟建明	张 帆	张 姝
张乃峰	张日俊	张克英	张丽芳	张宏福	陈代文	武书庚
金明昌	单之玮	姜懋武	徐百志	萨仁娜	常文环	满 晨
蔡辉益	谯仕彦	薛飞群				

工作人员（按姓氏笔画排序）：

于长青	马 莹	王 铮	左建军	田 刚	田亚东	任继平
刘丽英	闫伟杰	李建涛	邹立扣	宋志钢	张 功	张 琪
张志清	张君涛	张海军	陈 路	陈志敏	陈宝江	陈晓春
周岩华	郑爱娟	赵芳芳	耿爱莲	唐燕红	梅绍锋	曾秋凤

实施全程监管 确保饲料和畜产品安全

(代序)

饲料和畜产品安全事关食品安全，事关百姓生活，也与农民增收和社会稳定密切相关，已成为全社会关注的热点和农产品出口贸易争端的焦点。因此，无论从满足国内消费者的需求来说，还是从扩大国际贸易来说，认真负责地做好饲料和畜产品安全工作，都是我们的一项十分重要的任务和职能。

我国政府十分重视饲料和畜产品安全问题，近年来先后制定了一系列政策和法规，为做好全国饲料和畜产品安全工作创造了有利的政策和法律环境。各级农牧部门作为饲料和畜产品安全管理的职能部门，不断加大工作力度，努力推进饲料和畜产品安全工作。

自1998年以来，农业部和各地行业主管部门会同各有关部门采取综合措施，加强饲料和畜产品安全监管，在饲料和畜产品安全工作方面做了大量工作。国务院办公厅转发了农业部关于促进畜牧业和饲料业持续发展的指导性文件，产业政策实现新突破；国务院修订并重新颁布了《兽药管理条例》与《饲料和饲料添加剂管理条例》，最高人民法院和最高人民检察院发布了关于打击“瘦肉精”等违禁药品的司法解释，行业管理配套规章陆续出台，法制建设取得新进展；在普查、抽检和跟踪监测的基础上，对重点地区规模猪场开展“拉网式”检查，进一步加大对生产、经营和使用“瘦肉精”等违禁药品的查处力度；组织开展了全国范围的兽药、饲料及饲料添加剂打假行动和市场秩序整顿，以及安全生产检查等。经过坚持不懈的努力，我国饲料和畜产品安全工作取得了明显成效。饲料产品质量合格率一直保持在90%以上，饲料和畜产品中违禁药品检出率基本控制在3%以下。

在看到成绩的同时，我们也看到，饲料和畜产品安全工作中还有不少问题和差距：一是畜产品质量还不能满足国内外市场需求，市场竞争力还不够强。二是兽药、饲料市场秩序还比较混乱，直接威胁着畜禽产品的卫生质量和安全。三是监测手段不够健全，目前我国饲料和畜产品监测还不能满足工作需要。针对这种状况，农业部制定了相应的工作措施，主要包括：

1. 保证饲料安全。全面贯彻落实国务院办公厅关于促进饲料业持续健康发展的文件精神 and 关于打击“瘦肉精”等违禁药品的司法解释，严格执行禁用药物目录。加大饲料执法力度，对饲料质量安全进行严格监督管理。继续实施“瘦肉精”等违禁药品专项整治行动。各级饲料管理部门和质检机构将根据检查情况与检测结果依法对违法违规企业进行处罚，并按照“五不放过”（案情没有搞清楚的不放过，假冒伪劣商品的源头和流向没有查明的不放过，制假售假责任者没有依法处理的不放过，该移送司法机关没有移送的不放过，包庇、纵容、参与制假售假的国家机关工作人员没有受到追究的不放过）的原则，加强同有关部门的协作，彻底追查“瘦肉精”等违禁药品的源头，严惩违法犯罪分子。

2. 加强养殖环节监管。在去年“瘦肉精”查禁工作的基础上,集中优势兵力打开歼战。今年对重点养殖地区、外调生猪主产区和重点企业进行“拉网式”监测,严厉查处违法违规企业,发现一起,通报一起,力争使重点地区活猪“瘦肉精”检出率控制在1%以下。

3. 强化兽药残留监控。近几年我们制定了一系列残留和残留检测标准,去年又公布了禁用兽药清单。今年要将兽药残留监控工作重心前移,进一步向兽药使用和经营环节拓展,广泛宣传安全用药知识,推行严格用药制度,大力整顿和规范兽药市场秩序,集中精力突破重点和难点,使兽药的生产、经营状况有明显改观。

4. 切实加强检验检疫工作,完善畜产品质量追溯制度。畜产品上市前,我们按照国家有关法规和标准,严格实行检验检疫。推广应用快速检测技术,提高检验、监测的密度和频率。在有条件的地区,实施对上市的畜产品按照一定比例进行批次检验。按照有关规定,在屠宰过程中按规程实施同步检疫,对逃避检疫检验、伪造有关文书票证的,坚决予以处理。今年,我们还将通过免疫标识等制度的实施,推行产地质量追溯制度。对在各监管环节发现的不合格畜产品,都要一追到底,查明原因,并按照有关规定追加处罚。

5. 完善饲料和畜产品标准体系。我们正着手制定转基因和动物性饲料检测方法标准,抓紧修订完善饲料安全卫生强制性标准,加快制定颁布禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物检测方法标准,制定并颁布《饲料添加剂安全使用规范》。重点扶持有条件的骨干检测机构 and 科研单位,更新仪器设备,完善配套设施,建立饲料和兽药安全评价基地,承担标准制定、添加剂安全效果评定以及非安全性因素的评价工作,为饲料检测、兽药监督和检验检疫工作提供技术支持。

农业部副部长

2003年4月

前 言

我国养殖业正由传统养殖模式向现代化养殖模式转变，并已成为农村经济新的增长点和重要的支柱产业。随着畜牧科技的发展，饲养规模的扩大，集约化和机械化程度的提高，我国饲料工业迅速发展，2002年饲料产品总产量达8200万吨，已成为世界第二大饲料生产国。

随着社会经济的发展，食品安全越来越受到社会的关注。食品的安全，首先是饲料的安全。当前世界范围内饲料安全问题比较突出，由饲料安全引发的经济、政治事件不断发生，饲料安全即食品安全的概念在世界范围内形成共识。提高饲料品质，保障饲料安全，进而保障养殖产品安全和人身健康已成为我国政府的重要职责。

我国于2001年11月29日发布了《关于修订〈饲料和饲料添加剂管理条例〉的决定》，新《条例》增加了知识产权保护制度、饲料和饲料添加剂使用管理制度、饲料添加剂安全使用规范制度，进一步制定和完善了法律责任制度。为贯彻落实饲料添加剂安全使用规范制度，农业部全国饲料工作办公室组织了50多名饲料及相关行业的专家、学者编写了这本《饲料添加剂安全使用规范》，该使用规范以《饲料和饲料添加剂管理条例》为依据，以《允许使用的饲料添加剂名录》（农业部公告第105号）、《饲料药物添加剂使用规范》（农业部公告第168号）、《禁止在饲料和动物饮水中使用的药物品种目录》（农业部、卫生部、国家药品监督管理局公告第176号）、《食品动物禁用的兽药及其他化合物清单》（农业部公告第193号）为基础，系统归纳整理了允许使用的饲料添加剂、饲料药物添加剂，以及禁止使用的药品、兽药及其他化合物目录。编写《饲料添加剂安全使用规范》这一规范性技术著作，旨在宣传饲料和动物产品安全知识，进一步规范饲料和饲料添加剂市场，指导用户准确使用饲料添加剂和药物，明确不得使用的违禁药物及其危害，杜绝滥用饲料添加剂和非法使用违禁药物，对饲料和畜产品安全工作具有重要的参考价值。

本书以上述四个法规文件为准绳，对文件中规定的饲料添加剂和药物，言其未详，补其未明。允许使用的，重在指导应用；禁止使用的，主要明确其鉴别方法和危害。

本书分4篇1附录共四部分。第一篇为允许使用的饲料添加剂；第二篇为饲料药物添加剂；第三篇为禁止在饲料和动物饮水中使用的药物品种；第四篇为食品动物禁用的兽药及其他化合物每篇又分若干章。附录择登了相关文件、法律和有关资料。

由于资料有限，对有国家或行业质量标准的产品则在写作条目上使用了《质量标准》，没有国家或行业质量标准的产品则参考有关资料提出质量要求，并在写作条目上使用了《质量要求》。尽管编写时每一篇都使用统一格式，然而因为各产品的生产与应用技术发展水平不同，因此各产品下编写的条目数量和内容差别较大。本书的编写人员尽最大努力收

集资料，并召开了多次专家研讨会才成就此书，然而不妥之处仍然难免。本书引用了科技部科技基础性工作专项“畜禽、水产饲料和饲料添加剂生物安全标准”的部分研究成果，编写过程中还得到了白韵如、田吉顺、孟庆祥、于顺祥、石波、杨禄良等专家的指导和帮助，在此一并表示感谢。今后我们将根据饲料和饲料添加剂的生产与应用技术发展，及时更新内容，以此规范饲料添加剂的安全使用。真诚欢迎专家、学者和同行提出宝贵意见。

《饲料添加剂安全使用规范》编委会

2003年3月25日

目 录

实施全程监管 确保饲料和畜产品安全 (代序)	齐景发
------------------------------	-----

前言

第一篇 允许使用的饲料添加剂

第一章 氨基酸	3
1.1 L-赖氨酸盐酸盐	3
1.2 DL-蛋氨酸	4
1.3 DL-羟基蛋氨酸	6
1.4 DL-羟基蛋氨酸钙	7
1.5 N-羟甲基蛋氨酸钙	8
1.6 L-色氨酸	9
1.7 L-苏氨酸	10
第二章 维生素	12
2.1 β -胡萝卜素	12
2.2 维生素 A	13
2.3 维生素 A 乙酸酯	14
2.4 维生素 A 棕榈酸酯	16
2.5 维生素 D ₃	17
2.6 维生素 E	19
2.7 维生素 E 乙酸酯	21
2.8 维生素 K ₃ (亚硫酸氢钠甲萘醌)	23
2.9 二甲基嘧啶醇亚硫酸甲萘醌	25
2.10 维生素 B ₁ (盐酸硫胺素)	25
2.11 维生素 B ₁ (硝酸硫胺素)	27
2.12 维生素 B ₂	29
2.13 维生素 B ₆	30
2.14 烟酸	32

2.15 烟酰胺	33
2.16 D-泛酸钙	35
2.17 DL-泛酸钙	37
2.18 叶酸	40
2.19 维生素 B ₁₂	41
2.20 维生素 C	43
2.21 L-抗坏血酸钙	45
2.22 L-抗坏血酸-2-磷酸酯	46
2.23 生物素	48
2.24 氯化胆碱	50
2.25 L-肉碱盐酸盐	52
2.26 肌醇	53
第三章 矿物质	56
3.1 氯化钠	56
3.2 硫酸钠	58
3.3 磷酸二氢钠	60
3.4 磷酸氢二钠	62
3.5 磷酸二氢钾	64
3.6 磷酸氢二钾	66
3.7 碳酸钙	68
3.8 氯化钙	70
3.9 磷酸氢钙	71
3.10 磷酸二氢钙	74
3.11 磷酸钙	77
3.12 乳酸钙	79
3.13 七水硫酸镁	80
3.14 一水硫酸镁	82
3.15 氧化镁	83
3.16 氯化镁	85
3.17 七水硫酸亚铁	87
3.18 一水硫酸亚铁	89
3.19 三水乳酸亚铁	90
3.20 六水柠檬酸亚铁	93
3.21 富马酸亚铁	93
3.22 甘氨酸亚铁	95
3.23 蛋氨酸铁	96
3.24 五水硫酸铜	97

3.25 一水硫酸铜	99
3.26 蛋氨酸铜	100
3.27 七水硫酸锌	101
3.28 一水硫酸锌	103
3.29 无水硫酸锌	104
3.30 氧化锌	106
3.31 蛋氨酸锌	108
3.32 一水硫酸锰	109
3.33 氯化锰	110
3.34 碘化钾	112
3.35 碘酸钾	113
3.36 碘酸钙	114
3.37 六水氯化钴	116
3.38 一水氯化钴	117
3.39 亚硒酸钠	119
3.40 酵母铜	121
3.41 酵母铁	121
3.42 酵母锰	122
3.43 酵母硒	123
第四章 饲料级酶制剂	124
4.1 蛋白酶（黑曲霉、枯草芽孢杆菌）	124
4.2 淀粉酶（地衣芽孢杆菌、黑曲霉）	126
4.3 支链淀粉酶（嗜乳酸杆菌）	127
4.4 果胶酶（黑曲霉）	128
4.5 脂肪酶	129
4.6 纤维素酶（reesei 木霉）	131
4.7 麦芽糖酶（枯草芽孢杆菌）	132
4.8 木聚糖酶	133
4.9 β -葡聚糖酶（黑曲霉、枯草芽孢杆菌）	134
4.10 甘露聚糖酶	135
4.11 植酸酶	136
4.12 葡萄糖氧化酶（青霉）	137
第五章 饲料级微生物添加剂	139
5.1 干酪乳杆菌	139
5.2 植物乳杆菌	139
5.3 粪链球菌	141

5.4 屎链球菌	142
5.5 乳酸片球菌	142
5.6 枯草芽孢杆菌	143
5.7 纳豆芽孢杆菌	145
5.8 嗜酸乳杆菌	146
5.9 乳链球菌	147
5.10 啤酒酵母菌	148
5.11 产朊假丝酵母	149
5.12 沼泽红假单胞菌	150
第六章 饲料级非蛋白氮	152
6.1 尿素	152
6.2 硫酸铵	153
6.3 液氨	154
6.4 磷酸氢二铵	155
6.5 磷酸二氢铵	156
6.6 磷酸脲	157
6.7 异丁叉二脲	158
6.8 缩二脲	159
6.9 羟甲基脲	160
第七章 抗氧化剂	161
7.1 乙氧基喹啉	161
7.2 二丁基羟基甲苯	162
7.3 丁基羟基茴香醚	163
7.4 没食子酸丙酯	165
第八章 防腐剂、电解质平衡剂	167
8.1 甲酸	167
8.2 甲酸钙	167
8.3 甲酸铵	168
8.4 乙酸	168
8.5 双乙酸钠	169
8.6 丙酸	170
8.7 丙酸钙	172
8.8 丙酸钠	173
8.9 丙酸铵	174
8.10 丁酸	175

8.11 乳酸	175
8.12 苯甲酸	177
8.13 苯甲酸钠	178
8.14 山梨酸	179
8.15 山梨酸钠	181
8.16 山梨酸钾	181
8.17 富马酸	183
8.18 柠檬酸	184
8.19 酒石酸	186
8.20 苹果酸	187
8.21 磷酸	189
8.22 氢氧化钠	191
8.23 碳酸氢钠	192
8.24 氯化钾	193
8.25 氢氧化铵	195
第九章 着色剂	197
9.1 β -阿朴- δ' -胡萝卜素醛	197
9.2 辣椒红	198
9.3 β -阿朴- δ' -胡萝卜酸乙酯	200
9.4 虾青素	201
9.5 β , β -胡萝卜素-4, 4-二酮	202
9.6 叶黄素	203
第十章 调味剂、香料	206
10.1 糖精钠	206
10.2 谷氨酸钠	207
10.3 5'-肌苷酸二钠	209
10.4 5'-鸟苷酸二钠	210
10.5 血根碱	211
10.6 食品用香料	211
第十一章 黏结剂、抗结块剂和稳定剂	212
11.1 α -淀粉	212
11.2 海藻酸钠	213
11.3 羧甲基纤维素钠	215
11.4 丙二醇	216
11.5 二氧化硅	218

11.6 硅酸钙	219
11.7 三氧化二铝	220
11.8 蔗糖脂肪酸酯	221
11.9 山梨醇酐脂肪酸酯	223
11.10 甘油脂肪酸酯	224
11.11 硬脂酸钙	225
11.12 聚氧乙烯 20 山梨醇酐单油酸酯	226
11.13 聚丙烯酸树脂 II	228
第十二章 其他	230
12.1 糖萜素	230
12.2 甘露低聚糖	231
12.3 肠膜蛋白素	232
12.4 果寡糖	232
12.5 乙酰氧肟酸	233
12.6 天然类固醇萨洒皂角苷	234
12.7 大蒜素	234
12.8 甜菜碱	235
12.9 聚乙烯聚吡咯烷酮	236
12.10 葡萄糖山梨醇	237

第二篇 饲料药物添加剂

第十三章 允许在饲料中使用的饲料药物添加剂	241
13.1 马杜霉素铵预混剂	241
13.2 尼卡巴嗪预混剂	242
13.3 尼卡巴嗪、乙氧酰胺苯甲酯预混剂	243
13.4 甲基盐霉素、尼卡巴嗪预混剂	244
13.5 氢溴酸常山酮预混剂	246
13.6 盐酸氯苯胍预混剂	247
13.7 盐酸氨丙啉、乙氧酰胺苯甲酯预混剂	248
13.8 盐酸氨丙啉、乙氧酰胺苯甲酯、磺胺喹噁啉预混剂	250
13.9 氯羟吡啶预混剂	251
13.10 海南霉素钠预混剂	252
13.11 地克珠利预混剂	253
13.12 莫能菌素钠预混剂	254
13.13 二硝托胺预混剂	255

13.14	甲基盐霉素预混剂	257
13.15	拉沙洛西钠预混剂	258
13.16	赛杜霉素钠预混剂	259
13.17	复方硝基酚钠预混剂	260
13.18	氨苯肿酸预混剂	261
13.19	洛克沙肿预混剂	262
13.20	黄霉素预混剂	263
13.21	那西肽预混剂	264
13.22	阿美拉霉素预混剂	265
13.23	盐霉素钠预混剂	266
13.24	硫酸黏杆菌素预混剂	267
13.25	牛至油预混剂	269
13.26	杆菌肽锌、硫酸黏杆菌素预混剂	270
13.27	吉它霉素预混剂	271
13.28	土霉素钙预混剂	272
13.29	金霉素预混剂	273
13.30	恩拉霉素预混剂	274
13.31	喹乙醇预混剂	276
13.32	杆菌肽锌预混剂	277
13.33	维吉尼亚霉素预混剂	278
第十四章 商品饲料中不得添加的饲料药物添加剂		280
14.1	磺胺喹噁啉、二甲氧苄啶预混剂	280
14.2	越霉素 A 预混剂	281
14.3	潮霉素 B 预混剂	282
14.4	地美硝唑预混剂	283
14.5	磷酸泰乐菌素预混剂	284
14.6	硫酸安普霉素预混剂	285
14.7	盐酸林可霉素预混剂	286
14.8	赛地卡霉素预混剂	288
14.9	伊维菌素预混剂	289
14.10	呋喃苯烯酸钠粉	290
14.11	延胡索酸泰妙菌素预混剂	291
14.12	环丙氨嗪预混剂	292
14.13	氟苯咪唑预混剂	293
14.14	复方磺胺嘧啶预混剂	294
14.15	盐酸林可霉素、硫酸大观霉素预混剂	295
14.16	硫酸新霉素预混剂	296

14.17 磷酸替米考星预混剂	298
14.18 磷酸泰乐菌素、磺胺二甲嘧啶预混剂	299
14.19 甲矾霉素散	300
14.20 盐酸环丙沙星、盐酸小檗碱预混剂	301
14.21 诺氟沙星、盐酸小檗碱预混剂	303
14.22 维生素C磷酸酯镁、盐酸环丙沙星预混剂	304
14.23 噁喹酸散	306
14.24 磺胺氯吡嗪钠可溶性粉	307

第三篇 禁止在饲料和动物饮水中使用的药物品种

第十五章 肾上腺素受体激动剂	311
15.1 盐酸克仑特罗	311
15.2 沙丁胺醇	311
15.3 硫酸沙丁胺醇	312
15.4 盐酸多巴胺	313
15.5 硫酸特布他林	313
15.6 西马特罗	314
15.7 莱克多巴胺	314
第十六章 性激素	315
16.1 己烯雌酚	315
16.2 雌二醇	315
16.3 戊酸雌二醇	316
16.4 苯甲酸雌二醇	317
16.5 氯烯雌醚	317
16.6 炔诺醇	318
16.7 炔诺醚	318
16.8 醋酸氯地孕酮	319
16.9 左炔诺孕酮	319
16.10 炔诺酮	320
16.11 绒毛膜促性腺激素	320
16.12 促卵泡生长激素	321
第十七章 蛋白同化激素	322
17.1 苯丙酸诺龙	322
17.2 碘化酪蛋白	322

第十八章 精神药品	323
18.1 盐酸氯丙嗪	323
18.2 盐酸异丙嗪	323
18.3 安定	324
18.4 苯巴比妥	325
18.5 苯巴比妥钠	325
18.6 巴比妥	326
18.7 异戊巴比妥	326
18.8 异戊巴比妥钠	327
18.9 利血平	327
18.10 艾司唑仑	328
18.11 甲丙氨酯	328
18.12 硝西泮	329
18.13 奥沙西泮	329
18.14 三唑仑	330
18.15 匹莫林	331
18.16 咪达唑仑	331
18.17 佐匹克隆	331
18.18 唑吡坦	332
第十九章 各种抗生素药渣	333

第四篇 食品动物禁用的兽药及其他化合物

第二十章 禁止在食品动物中使用的原料药、单方、复方制剂	337
20.1 克仑特罗及其盐、酯及制剂	337
20.2 沙丁胺醇及其盐、酯及制剂	337
20.3 西马特罗及其盐、酯及制剂	337
20.4 己烯雌酚及其盐、酯及制剂	337
20.5 玉米赤霉醇	337
20.6 去甲雄三烯醇酮及制剂	338
20.7 醋酸甲孕酮及制剂	338
20.8 氯霉素	338
20.9 氨苯砒	339
20.10 呋喃唑酮	339
20.11 呋喃它酮	339

20.12 呋喃苯烯酸钠	340
20.13 硝基酚钠	340
20.14 硝呋烯腙	340
20.15 安眠酮	340
20.16 林丹	341
20.17 毒杀芬	341
20.18 呋喃丹	341
20.19 杀虫脒	342
20.20 双甲脒	342
20.21 酒石酸锑钾	342
20.22 锥虫胂胺	343
20.23 孔雀石绿	343
20.24 五氯酚酸钠	343
20.25 氯化亚汞	344
20.26 硝酸亚汞	344
20.27 醋酸汞	344
20.28 吡啶基醋酸汞	345
第二十一章 不准以抗应激、提高饲料报酬、促进动物生长为目的在食品动物饲养过程中使用的化合物	346
21.1 甲基睾酮及其盐、酯制剂	346
21.2 丙酸睾酮及其盐、酯制剂	346
21.3 苯丙酸诺龙及其盐、酯及制剂	347
21.4 苯甲酸雌二醇及其盐、酯及制剂	347
21.5 氯丙嗪及其盐、酯及制剂	347
21.6 地西洋(安定)及其盐、酯及制剂	347
21.7 甲硝唑	347
21.8 地美硝唑	348
附录 1 饲料和饲料添加剂管理条例	349
附录 2 中华人民共和国农业部公告 第105号	354
附录 3 中华人民共和国农业部公告 第168号	356
附录 4 农业部、卫生部、国家药品监督管理局公告 第176号	359
附录 5 中华人民共和国农业部公告 第193号	363
附录 6 中华人民共和国农业部公告 第220号	365
主要参考文献	366