

养猪催肥秘方

翁志强 杨慧芳 编著

广西科学技术出版社

内 容 提 要

本书精选了18位著名养猪能手分别研制的催肥方、增长素、硫盐合剂、促长剂、松针粉方、石硫盐、三硫合剂、成长剂、促长方、催长汤、补铁方、健胃酊、开胃散、营养粉、中药散、中西合剂、催肥素、育肥剂等饲料添加剂的配方、配制及使用方法。为了指导读者正确、灵活运用，书中还详细介绍了饲料添加剂的基本知识、功效和应用技术。

目 录

一、概述	(1)
(一)什么叫饲料添加剂	(1)
(二)饲料添加剂的种类	(2)
(三)应用饲料添加剂的重要意义	(3)
二、常用饲料添加剂	(6)
(一)氨基酸类饲料添加剂	(6)
(二)微量元素类饲料添加剂	(16)
(三)维生素类饲料添加剂	(31)
(四)抗生素促生长类饲料添加剂	(44)
(五)酶制剂	(50)
(六)激素类饲料添加剂	(54)
(七)缓冲剂类饲料添加剂	(57)
(八)镇静剂类饲料添加剂	(59)
(九)调味剂类饲料添加剂	(60)
(十)中草药饲料添加剂	(63)
三、饲料添加剂的使用	(72)
(一)注意事项	(72)
(二)降低成本	(80)
(三)饲养试验	(82)
四、养猪催肥秘方	(91)
(一)催肥方	(91)
(二)增长素	(91)
(三)硫盐合剂	(93)

(四)百日出栏促长剂·····	(94)
(五)松针粉方·····	(95)
(六)石硫盐·····	(98)
(七)三硫合剂·····	(99)
(八)快速成长剂·····	(99)
(九)仔猪促长方·····	(100)
(十)仔猪催长汤·····	(101)
(十一)仔猪补铁方·····	(101)
(十二)健胃酊·····	(103)
(十三)开胃散·····	(103)
(十四)营养粉·····	(104)
(十五)中药三散·····	(105)
(十六)中西合剂·····	(106)
(十七)催肥素·····	(106)
(十八)育肥剂·····	(107)

一、概 述

近年来，各地涌现出许许多多的养猪致富能手，他们学科学、用科学，在养猪生产中有所发明，有所创新，并影响和带动了广大农民科学养猪，使养猪业得到了迅速发展。当有人大喊养猪不挣钱时，这些养猪能手照样取得好效益，他们有什么窍门呢？总结这些养猪能手的经验，其中必有一条，就是使用饲料添加剂。由于生产者或生产厂家出于商业原因，一般都不肯公开所用(产)饲料添加剂的配方，而农民在使用这些饲料添加剂后，确实看到它有着“量小神通大，质微作用奇”的效果，十分欢迎，把它称为养猪催肥的“秘方”。

(一) 什么叫饲料添加剂

饲料添加剂是指在饲料的调配、质量改进、贮存、饲喂过程中，人工加入的一些微量物质的总称。添加这些微量成分的目的，是为了完善日粮的全价性，提高饲料的利用率，促进动物的生长，防治动物疾病，减少饲料贮存期间营养物质的损失以及改进饲料的加工性能和肉品质量。

饲料添加剂是以饲料添加物为原料，经过制剂加工过程制成一定剂型的产品，如粉剂、片剂、颗粒剂、微囊剂、水剂等等，目的在于使饲料添加剂在饲料中能够具有较好的流动性和分散均匀度，同时便于计量、贮存和应用。

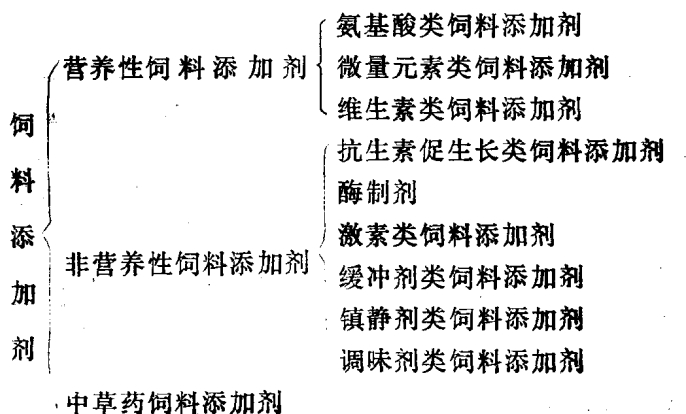
(二) 饲料添加剂的种类

用于饲料添加剂的物质很多，通常按其用途分为营养性饲料添加剂和非营养性饲料添加剂。

营养性饲料添加剂中含有猪在生命活动中所必需的营养物质，即蛋白质、碳水化合物、脂肪、矿物质和维生素。由于饲料的种类不同，以上各种营养物质含量差异较大，特别是蛋白质、矿物质和维生素往往满足不了猪的生理需要，直接影响猪的生长和生产，降低了饲料的利用率，所以必须在日粮中补给足够量的氨基酸、微量元素和多种维生素等营养性饲料添加剂。

非营养性饲料添加剂中不含猪所必需的营养物质，但这类物质加入饲料后，能促进猪的生长，增强食欲和预防疾病。目前，被广泛使用的非营养性饲料添加剂有抗生素促生长剂、缓冲剂、调味剂、酶制剂、激素、镇静剂等。

另外还有中草药饲料添加剂。



(三) 应用饲料添加剂的重要意义

近几十年来，畜禽饲养效率的迅速提高是和添加剂的使用分不开的，饲料添加剂已成为现代化养殖业不可缺少的重要组成部分，它和能量饲料、蛋白质饲料成为饲料工业所需原料的三大支柱。

1. 提高饲料的利用率

饲料报酬在养猪中占有极为重要的位置，也是养猪经营成败的决定性因素。因为育肥猪饲养成本中，饲料成本占65~70%，所以饲料能否被猪体充分转化利用，终将反映到饲养经济效益的多少和养猪经营的成败上。要使猪速生快长，就饲料来说，第一条途径是提高饲料的营养水平，使饲料达到全价，达到营养平衡；第二条途径是提高猪对饲料的利用率。

要使饲料达到全价，首先要有足够的能量和蛋白质基础饲料，然后要科学地使用各种添加剂。根据目前我国的国情和近年推广科学养猪的经验看，第一条途径还受到各种主客观条件的限制。从主观上看，当前的技术力量和人们的知识水平赶不上，还难以普遍做到科学地选择和使用各种添加剂并使它们发挥应有的作用。从客观上看，在目前广西人均粮食水平350公斤(全国人均400公斤)，蛋白质资源严重不足的情况下，要最大限度地提高饲料的基础营养水平来满足猪的生产需要还很不现实。

而第二条途径，就是在现有饲料营养水平的基础上，设法提高畜体对饲料的消化、吸收和利用率，最大限度地提高饲料报酬，生产出更多更好的猪肉。其方法就是使用饲料添

加剂，以少量的投入获得较高的产出。无数实践已证明了这是一条符合我国国情的成功途径。由于饲料添加剂使用方法简便，效果明显，“养猪必用添加剂”已被越来越多的农民所接受。

2. 充分利用饲料资源

目前，大部分农户养猪还是有啥喂啥和以青粗饲料为主的传统饲养方式，饲料单一，除青粗料外，稻谷出来喂稻谷，红薯上来喂红薯，玉米下来吃玉米，条件差的吃粗糠咽野菜，也有“富”的，人猪同吃大米饭。一头猪从小(15公斤)养至出栏(90公斤以上)，饲养时间长达8~10个月，甚至更久。若以青粗饲料为主饲养，每增重0.5公斤需料4公斤以上，肉料比1:8；若以精饲料为主饲养，每增重0.5公斤需料2.5公斤，肉料比1:5，算一算饲料、燃料的支出，养猪不但不赚钱，而且亏本。

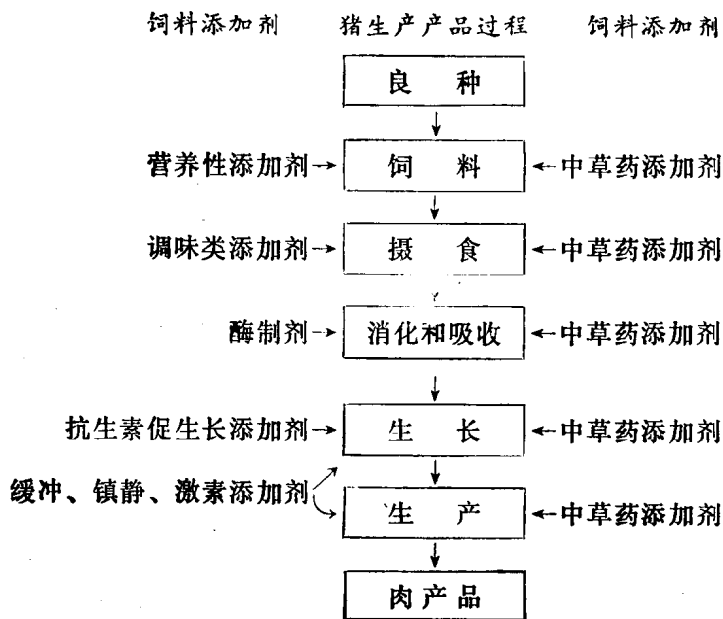
使用饲料添加剂，不但提高了饲料的营养价值，还可节省饲料和粮食，广辟饲料资源，充分利用多种农副产品养猪。

我国的饲料添加剂资源极为丰富，山上长的，地下埋的，如松针粉、艾叶、麦芽、大蒜、芒硝、硫磺、膨润土、沸石等等，都可开发利用做各类饲料添加剂。

3. 预防疾病

传统养猪，由于饲料十分单一，猪常常缺乏各种营养物质，以致发生多种营养代谢疾病，生长发育不良。合理使用饲料添加剂，还可预防某些疾病，减少不必要的损失，提高饲养效果和经济效益。

饲料添加剂作用环节如下所示。



二、常用饲料添加剂

(一) 氨基酸类饲料添加剂

动、植物饲料中均含有蛋白质。蛋白质是由氨基酸组成的。没有蛋白质就没有生命，因此，氨基酸就成了动物营养成分中不可缺少的物质。

氨基酸是含有氨基和羧基的有机酸。按猪的生理特点和营养需要，将氨基酸分成两大类，即必需氨基酸和非必需氨基酸。必需氨基酸是指猪生长发育中不可缺少，且在其体内不能合成或合成量满足不了需要，必须从饲料中摄取的氨基酸；非必需氨基酸是指猪体内可利用其它营养物质合成，不需由饲料直接供给亦能保持猪正常生长发育需要的氨基酸。蛋白质的营养价值决定于饲料蛋白质中各种必需氨基酸的种类是否齐全，数量是否充足及其比例是否适当。

猪需要的必需氨基酸有10种，即蛋氨酸、赖氨酸、色氨酸、苏氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、精氨酸、组氨酸和苯丙氨酸。有一些必需氨基酸在饲料中含量较少，不能满足猪营养需要，被称为限制性氨基酸，其中蛋氨酸、赖氨酸和色氨酸依其缺乏的程度，又被称为第一、第二和第三限制性氨基酸。如果饲料中缺乏限制性氨基酸，其它的氨基酸再多也不起作用。

1. 限制性氨基酸的功效

(1) 赖氨酸

赖氨酸为碱性氨基酸。是合成脑神经、生殖细胞核蛋白质及血红蛋白的必需物质。可促进精氨酸和钙的吸收。赖氨酸具有增强猪食欲、提高抗病力及促进外伤、骨折和化脓疮的治愈等作用，还可以改善猪的肉质，提高瘦肉率。

当赖氨酸不足时，猪出现食欲不振、生长停止、低蛋白症、血红蛋白和肌红细胞减少、骨齿钙化率降低、蛋白合成和机体代谢发生障碍、肉品质量显著降低等。

(2) 蛋氨酸

蛋氨酸是合成蛋白质最重要的原料，也是必需氨基酸中唯一含硫的氨基酸。蛋氨酸对肾上腺素合成胆碱和肝脂肪代谢有一定作用，并参加血红素的形成。对肝有保护功能，能促进生长。它又是其它氨基酸高效利用的媒介，如猪体内蛋氨酸到最低限度时，其它氨基酸就不能被很好地利用；又如蛋氨酸在机体内可以形成胱氨酸。

猪缺乏蛋氨酸时，会出现生长发育不良、体重减轻、肝和肾机能受损、肌肉萎缩、贫血、脂肪肝、被毛变质。但蛋氨酸超过机体需要量的2~3倍时，则抑制亮氨酸和苯丙氨酸的吸收，对机体产生毒害作用。

(3) 色氨酸

色氨酸可促进核黄素发挥作用，有助于烟酸、血红素的合成，并参与血液中血浆蛋白的更新作用。

猪缺乏色氨酸时，生长停滞、体重下降、脂肪积累降低、种公猪睾丸萎缩、死精。

2. 猪常用饲料中氨基酸的含量

单位: %

猪常用饲料中的氨基酸含量(一)

表 1

含 量	氨基酸	干 物 质	粗 蛋 白	苏 氨 酸	甘 氨 酸	胱 氨 酸	缬 氨 酸	蛋 氨 酸	异 亮 氨 酸	亮 氨 酸	酪 氨 酸	苯 丙 氨 酸	赖 氨 酸	组 氨 酸	精 氨 酸	色 氨 酸	注
饲料名称																	
白菜		6.0	1.50	0.020	0.040	0.040	0.05	—	0.030	0.050	0.010	0.040	0.040	0.010	0.060	0.01	天津产
苜蓿		7.3	1.70	0.080	0.090	0.050	0.090	0.020	0.080	0.130	0.050	0.080	0.070	0.030	0.090	0.02	四川产
甘蓝		7.0	2.10	0.060	0.070	0.070	0.090	0.020	0.050	0.090	0.030	0.060	0.070	0.030	0.070	0.02	湖南产
甘薯		13.0	1.40	0.040	0.060	0.010	0.070	0.010	0.050	0.090	0.030	0.060	0.050	0.020	0.07	—	河南产
胡萝卜		12.0	1.70	0.050	0.060	0.030	0.070	0.010	0.040	0.080	0.040	0.050	0.060	0.020	0.060	0.02	湖南产
聚合草		12.4	4.20	0.140	0.170	0.080	0.210	0.030	0.160	0.260	0.110	0.150	0.170	0.060	0.170	0.05	四川产
苣荬菜		15.0	3.30	0.100	0.130	0.020	0.190	0.050	0.140	0.240	0.090	0.200	0.140	0.060	0.15	—	吉林产
萝卜		7.6	2.40	0.060	0.050	0.060	0.08	微	0.050	0.080	0.020	0.060	0.060	0.020	0.080	0.02	四川产
马铃薯秧		15.0	3.60	0.090	0.130	0.090	0.160	0.010	0.110	0.190	0.050	0.100	0.140	0.040	0.120	0.04	湖南产
苕 苕		25.0	6.70	0.170	0.200	0.050	0.040	0.100	0.210	0.350	0.140	0.390	0.230	0.110	0.13	—	吉林产
青割玉米		24.0	3.10	0.070	0.090	0.020	0.110	0.020	0.040	0.12	—	0.090	0.180	0.110	0.080	0.03	宁夏产
水葫芦		30.0	0.70	0.020	0.030	0.010	0.040	0.010	0.030	0.050	0.020	0.030	0.030	0.010	0.03	—	河南产
水花生		9.2	2.80	0.111	0.130	0.060	0.13	—	0.110	0.200	0.070	0.110	0.130	0.050	0.120	0.04	四川产
莢 菜		12.0	1.80	0.050	0.090	0.010	0.100	0.030	0.080	0.140	0.060	0.130	0.080	0.030	0.050	0.08	吉林产
槐 粉		87.9	14.40	0.740	0.800	0.070	0.890	0.240	0.721	1.330	0.690	0.810	0.870	0.300	0.91	—	北京产

单位: %

猪常用饲料中的氨基酸含量(二)

含 量	氨基酸	干物 质	粗蛋 白	苏 氨 酸	甘 氨 酸	胱 氨 酸	缬 氨 酸	蛋 氨 酸	异亮 氨酸	亮 氨 酸	酪 氨 酸	苯 丙 氨酸	赖 氨 酸	组 氨 酸	精 氨 酸	色 氨 酸	注
松 针 粉	83.3	9.4	0.32	0.36	0.05	0.40	0.11	0.33	0.59	0.13	0.37	0.39	0.13	0.30	—	—	浙江产
青贮玉米	鲜	2.3	0.06	—	—	0.12	0.20	0.20	—	—	—	0.15	0.08	—	0.08	—	—
甘 薯 干	86.9	3.8	0.14	0.15	0.05	0.15	0.08	0.10	0.19	0.11	0.15	0.12	0.05	0.16	—	—	山东产
风干马铃薯	88.0	9.5	0.28	0.31	—	0.43	0.09	0.29	0.48	—	—	0.30	0.39	0.12	0.29	0.07	—
南 瓜 干	风干	1.2	0.02	—	0.02	0.03	0.01	0.05	—	—	—	0.03	0.04	0.02	0.05	0.03	—
饲用甜菜	风干	1.3	0.04	—	—	0.05	0.02	0.08	—	—	—	0.03	0.05	0.03	0.04	—	—
大 麦	风干	13.1	0.43	0.52	0.34	0.64	0.11	0.43	0.85	0.42	0.68	0.45	0.28	0.68	—	—	北京产
稻 谷	89.7	6.8	0.25	0.31	0.22	0.43	0.08	0.25	0.49	0.31	0.32	0.27	0.15	0.54	0.07	—	湖北产
小 麦	87.3	12.6	0.38	—	0.05	0.68	0.23	0.50	0.55	—	—	0.69	0.32	0.33	0.64	—	吉林产
去壳燕麦	83.0	14.0	0.45	0.66	—	0.37	0.23	0.50	0.98	—	—	0.68	0.55	0.28	0.85	0.20	—
玉 米	88.0	8.7	0.32	0.35	0.14	0.42	0.18	0.29	1.03	0.35	—	0.24	0.22	0.40	0.06	—	山东产
脱脂米糠	91.0	13.5	0.40	1.00	0.10	0.60	0.17	0.39	1.20	—	—	0.41	0.50	0.25	0.45	0.10	—
小 麦 麸	88.0	14.6	0.45	0.72	0.17	0.52	0.18	0.33	0.77	0.38	0.48	0.47	0.33	0.92	—	—	山东产
大 豆	91.6	36.1	1.48	1.60	0.19	2.30	0.73	2.03	3.55	1.31	3.08	2.51	0.46	2.93	—	—	吉林产
菜 籽 饼	92.0	41.0	1.64	1.67	1.46	2.07	0.76	1.56	2.82	1.10	1.73	1.17	1.02	1.97	0.48	—	四川产

单位: %

猪常用饲料中的氨基酸含量(三)

含 量 氨基酸 饲料名称	干 物 质	粗 蛋 白	苏 氨 酸	甘 氨 酸	胱 氨 酸	缬 氨 酸	蛋 氨 酸	异 亮 氨 酸	亮 氨 酸	酪 氨 酸	苯 丙 氨 酸	赖 氨 酸	组 氨 酸	精 氨 酸	色 氨 酸	注
豆 饼	89.340.62	385.00	—	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	2.660.291	吉林产
黑豆饼	86.838.71	741.680	—	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	381.600	山东产
胡麻饼	92.233.81	201.580	—	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	201.270	宁夏产
花生饼	88.045.11	232.450	—	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	551.660	六省市产
棉籽饼	94.734.01	151.360	—	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	331.260	山东产
向日葵饼	93.042.01	502.700	—	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	072.301	浸提法
芝麻饼	92.441.61	583.960	—	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	592.181	浸提法
豆腐渣	90.425.50	961.090	—	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	891.220	湖南产
粉 渣	87.710.60	330.320	—	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	120.110	浙江产
高粱酒糟	31.2	6.90	260.260	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	280.370	四川产
玉米酒糟	74.613.70	460.480	—	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	630.690	四川产
啤酒糟	94.328.00	951.110	—	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	101.910	吉林产
蚕 蛹	90.554.61	862.67	—	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	8.581	吉林产
家禽屠体下料	93.850.0	—	7.300.64	—	0.65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	脱脂脱水
肉 粉	98.560.62	287.100	—	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	193.351	吉林产

单位: %

猪常用饲料中的氨基酸含量(四)

含 量	氨基酸	干 物 质	粗 蛋 白	苏 氨 酸	甘 氨 酸	胱 氨 酸	频 氨 酸	蛋 氨 酸	异 亮 氨 酸	亮 氨 酸	酪 氨 酸	苯 丙 氨 酸	赖 氨 酸	组 氨 酸	精 氨 酸	色 氨 酸	注
饲料名称																	
肉 骨 粉		92.445	0.1806	500.262	400.531	702.90	—	1.802	201.502	700.18	—	—	—	—	—	—	—
蚯 蚓 粉		87.859	6.2533	030.702	641.292	514.521	752.173	591.043	77	—	—	—	—	—	—	—	—
乳 清		94.017	0.0861	040.570	940.571	071.70	—	0.721	470.320	590.36	—	—	—	—	—	—	—
乳 粉		93.031	81.440	200.402	390.722	163.1	—	1.422	200.801	070.46	—	—	—	—	—	—	—
鱼 粉		88.559	12.884	22	—	2.681	422.795	022.122	685.021	173.850	74	—	—	—	—	—	—
血 粉		85.780	4.2803	351.055	680.840	740.872	045.126	254.782	90	—	—	—	—	—	—	—	—
羽 毛 粉		85.04	505.703	507.400	604.308	50	—	4.301	700.506	400.60	—	—	—	—	—	—	—
蝇 蛆		86.047	21.921	920.152	18	—	2.082	922.652	473.370	992.03	—	—	—	—	—	—	—
蚕 沙		90.213	40.420	650.120	550.210	460.800	240.520	400.210	41	—	—	—	—	—	—	—	—
酵 母		91.752	42.332	430.173	400.832	854.760	124.073	381.112	6720.8	—	—	—	—	—	—	—	—
啤酒酵母		90.751	42.312	190.562	540.852	173.33	—	1.963	951.063	12	—	—	—	—	—	—	—
石油酵母		90.048	35.33	—	—	6.431	174.846	84	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大 麦 芽		92.325	0	—	—	0.23	—	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. 猪对氨基酸的需要

所有的氨基酸对于猪维持生命和生产产品都是必需的，只不过是猪对每一种氨基酸的需要量有多有少而已。在实际饲养中，要采取有效措施，尽量满足猪对各种氨基酸尤其是限制性氨基酸的需要量，且相互间的比例符合猪的需要，达到或接近供求平衡，这样才可以大大提高饲料利用效率和生产水平。生长猪对氨基酸的需要见表2。

表2 猪生长期对氨基酸的需求量(NRC)

体 重 氨 基 酸 (公斤)	5 ~ 10	10 ~ 20	20 ~ 35	35 ~ 60	60 ~ 100
	每 头 每 日 用 量				
采食风干饲料量(克)	600	1250	1700	2500	3500
精 氨 酸(克)	1.6	2.8	3.4	4.4	5.7
组 氨 酸(克)	1.5	2.5	3.1	3.9	5.1
异亮氨酸(克)	4.1	7.0	8.5	10.9	14.2
赖 氨 酸(克)	5.8	9.8	11.9	15.3	19.9
蛋氨酸+胱氨酸(克)	4.1	7.0	8.5	10.9	14.2
苯丙氨酸+酪氨酸(克)	4.1	7.0	8.5	10.9	14.2
苏 氨 酸(克)	3.7	6.3	7.6	9.8	12.8
色 氨 酸(克)	1.1	1.8	2.2	2.8	3.7
缬 氨 酸(克)	4.1	7.0	8.5	10.9	14.2
亮 氨 酸(克)	5.0	8.4	10.2	13.1	17.1

续表

体 重 氨 基 酸 (公斤)	每 公 斤 日 粮 的 百 分 比				
	5~10	10~20	20~35	35~60	60~100
日增重(公斤)	0.30	0.50	0.60	0.75	0.90
精氨酸(%)	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16
组氨酸(%)	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15
异亮氨酸(%)	0.69	0.56	0.50	0.44	0.41
亮氨酸(%)	0.83	0.68	0.60	0.52	0.48
赖氨酸(%)	0.96	0.79	0.70	0.61	0.57
蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.69	0.56	0.50	0.44	0.41
苯丙氨酸+酪氨酸(%)	0.69	0.56	0.50	0.44	0.41
苏氨酸(%)	0.62	0.51	0.45	0.39	0.37
色氨酸(%)	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11
缬氨酸(%)	0.69	0.56	0.50	0.44	0.41

4. 常用氨基酸饲料添加剂

合成氨基酸是一种常用的营养性饲料添加剂。目前世界上生产与使用最广泛的饲用氨基酸主要为蛋氨酸和赖氨酸。一般的氨基酸饲料添加剂都是单一氨基酸。根据生产实践和饲养试验证明,在氨基酸不平衡的配合饲料中添加少量的赖氨酸和蛋氨酸,即可弥补饲料中氨基酸的不足并使其它氨基酸得到充分的利用,从而可以节约大量的豆饼和鱼粉等优质蛋白质饲料,降低饲料成本。为了满足我国畜牧业发展的需要,北京蛋氨酸厂年可产蛋氨酸近万吨。1983年农牧渔业部和广西合资,在南宁建立了全国最大的赖氨酸厂,年产赖氨酸达1000吨,其中饲料级800吨。全国各地还有许多生产厂家。