

中华多维的研制及其在养鸡上的应用

四川省畜牧科学研究院(成都 610066)

张 纯 曾榜铭 高冰飞 曹 冶 邝声耀 黄德兴 唐 凌 张 斌

摘要 中华多维经 400 只雏鸡、400 只生长鸡, 1237 只产蛋鸡和 4155 只种鸡的控制试验, 10179 只产蛋鸡生产应用证实, 饲喂效果达到或超过国内外同类型产品的水平, 完全可以取代进口产品, 且售价低于同类产品 10%~15%。

关键词 中华多维 研制 应用

1 内容与方法

1.1 配方研制

1.1.1 配方设计的依据 以美国 NRC 家禽营养需要量作为配方设计的理论参考值, 以瑞士罗氏、德国巴斯夫等世界著名公司的维生素最新建议用量为实际参考值, 充分考虑我国, 尤其是四川养殖生产实际、饲料资源及市场需求等因素, 将特殊情况下维生素需要量增加部分纳入配方设计, 综合原料组成、加工方式、预期贮存期和环境条件, 确定安全裕量。

1.1.2 载体的选择研究 选择统糠、砻糠、脱脂米糠、小麦麸、玉米、玉米蛋白等六种物质和六个复合物, 依据含水量、容重、pH、吸水性等理化指标进行筛选, 结合价格、来源等因素。

1.2 动物试验 在日粮组成, 营养水平相同条件下, 用中华多维作为试验材料, 国产多维、进口多维作为对照, 进行雏鸡、生长鸡、产蛋鸡、种鸡饲养试验, 比较三种不同复合维生素和中华多维两种不同添加水平的饲喂效果和饲养成本。

1.3 应用效果 在生产条件下进行中华多维应用效果观察。

2 结果与分析

2.1 配方研制

2.1.1 配方设计 设计出畜禽通用, 种鸡、产蛋鸡、肉鸡、种鸭、肉鸭系列配方。

2.1.2 载体选择 通过对六种物质和六个复合物(I-IV)理化指标的测定, 选择出水份含量(9.6%)和吸水率(0.9%)较低, pH(5.35)接近中性, 容重(0.5516g/ml)能满足各种维生素需要, 承载能力强, 化学性能稳定, 原料来源广, 成本合理的复合载体 I。

2.2 试验结果

2.2.1 雏鸡、生长鸡 二个阶段的试验结果表明, 在雏鸡、生长鸡饲料中添加中华多维万分之二点五和万分之二与同等加量进口和国产多维比较, 生长速度略快, 统计差异不显著($P > 0.05$)。中华多维在雏鸡阶段分别添加万分之一点五和万分之二, 生长鸡阶段分别添加万分之二和万分之一点五生长速度仍无明显差异($P > 0.05$), 成活率均在 98% 以上, 开产日龄接近, 20 周龄达 5% 以上产蛋率。用中华多维饲喂雏

鸡、生长鸡效果与进口和国产多维相当, 但中华多维成本每千克便宜 4~15 元; 中华多维用量雏鸡万分之二, 生长鸡万分之一点五可获得较好的经济效益。

2.2.2 产蛋鸡 罗曼蛋鸡 60 天产蛋试验结果见表 1, 中华多维与进口多维在万分之二点五同等加量下, 产蛋量和产蛋率相近, 分别是 2.712 千克/只、80.1% 和 2.694 千克/只、80.2%, 高于国产多维, 不论用万分之二点五或万分之二中华多维, 均获得比较好的饲料转化效率和蛋黄色度; 使用中华多维更加经济。

表 1 产蛋鸡实验结果

项 目	分 组	基+ 进口	基+ 国产	基+ 中华	基+ 中华
	多维万分之二点五	多维万分之二点五	多维万分之二点五	多维万分之二	多维万分之二
鸡数(只)	299	291	296	351	
产蛋量(kg/只)	2.694	2.617	2.712	2.647	
产蛋率(%)	80.2	77.6	80.1	78.3	
料蛋比	2.70	2.65	2.54	2.58	
蛋黄色级	8.0	8.0	8.4	8.3	
每千克蛋多维成本(元)	0.057	0.049	0.044	0.036	

注:“基”表示基础日粮,下同。

2.2.3 种鸡 由表 2 可见, 与同等剂量的国产和进口多维比较, 中华多维产蛋率、蛋重略高于国产和进口多维组, 破蛋率低于国产而略高于进口多维组, 受精率略低于国产和进口多维组, 受精蛋孵化率高于国产略低于进口多维组, 但各組间差异较小, 其效果达到或超过国内外同类产品水平, 且价格较低, 从成本等综合效益考虑, 中华多维在种鸡日粮中用量以万分之三更合算。

表 2 饲喂种鸡效果

项 目	分 组	基+ 中华	基+ 国产	基+ 中华	基+ 进口
	多维万分之三	多维万分之三	多维万分之四	多维万分之四	多维万分之四
试验鸡(只)	935	927	1141	1152	
产蛋率(%)	86.25	86.01	86.26	83.75	
蛋重(克/个)	62.16	62.00	61.83	60.67	
破蛋率(%)	1.77	1.88	1.79	1.63	
受精率(%)	93.33	94.00	92.21	93.12	
受精蛋孵化率(%)	89.05	88.93	89.42	89.81	
试验期只平均净增收(元)	13.35	13.33	12.64	11.50	

注: a. 种鸡品种为罗曼; b. 试验期是 24~34 周龄。

2.2.4 生产应用 用中华多维在成都近郊五个专业户饲养的 10179 只商品产蛋鸡中进行 60~90 天的应用效果观察, 结果显示, 在专业户生产条件下, 每吨饲料添加 200 克中华多维, 与使用其他复合维生素的专业户比较, 产蛋鸡的产蛋率有明显提高, 效果显著。

3 结论

3.1 研制的中华多维系列产品, 经 6192 只鸡(包括产蛋鸡、种鸡、雏鸡和生长鸡)控制试验, 10179 只商品(下转第 50 页)

原来新鲜,氨气污染减少,只要连续饲喂富乐旺,直至屠宰前一天,以上作用均将十分显著。

5. 适用于兔 6批336只兔子在常规饲养条件下进行实验,结果表明:富乐旺对兔的作用显著。

富乐旺剂量	4mg/kg 全价饲料
增加日增重	5.4%
提高饲料转化率	5.3%

为什么富乐旺能大大促进兔的育肥呢?因为富乐旺能促进消化道中所富含的粗纤维的消化,而这个原理在于富乐旺促进消化道中聚集的细菌对纤维素的消化。

拥有1,000只兔子的肉用兔场,应用富乐旺后,获得了可喜的经济效益(增重2.5kg,育肥期58天):

- 每个育肥期节省饲料190千克
- 缩短育肥期3天
- 每年可多肥育290只兔子

6. 适用于犊牛 37个实验(7890头牛)证明,富乐旺对犊牛的饲养和育肥效果显著。

富乐旺剂量	代乳品 16mg/kg	补充饲料 12mg/kg
	牛生长期	牛育肥期
增加日增重	6.3%	5.5%
提高饲料转化率	*)	5.5%

* 这些试验中不控制饲料的消耗。

饲喂富乐旺的试验牛残废率下降,这归功于消化道中菌群的稳定性。

一个有300头育肥牛的农场(每头牛增重150kg),使用富乐旺后,其经济效益如下:

- 每个育肥期节省4吨代乳品

- 缩短育肥期7天
- 每年能多育肥45头牛

7. 适用于肉牛

39个饲养试验(2557头肉牛)证实了富乐旺对肉牛有高效,在这些试验中,使用若干品种的肉牛,并采用现在常用的饲养管理方式。

富乐旺剂量	40mg/头
增加日增重	9.4%
提高饲料转化率	4.1%

富乐旺提高日增重90克,由于周转速度加快,每头肉牛的房舍固定成本降低,这样育肥的盈利性更大了。

- 育肥期缩短31天,而体重却达到450kg。
- 促进瘤胃中纤维素的分解,从而提高饲料中基础物质的利用。
- 育肥期增重增加,而屠宰率提高。

不必按体重饲喂富乐旺,在使用期,即使活重超过400kg,也不会有不良的影响。

8. 在我国应用效果 北农大受农业部委托,于1990年至1991年结合中国畜牧业生产实践,实验观察了富乐旺的应用效果,结果表明:富乐旺可明显促进肉牛、育肥猪、仔猪和肉鸡的生长,显著提高饲料转化率和生产经济效益。 □

动物品种	剂量	日增重提高%	饲料转化率提高%	经济效益提高%
肉牛	45mg/头/日	13.26	12.37	15.43
仔猪(40~100日龄)	20PPm	20.91	8.33	23.02
育肥猪(25~90千克)	5PPm	8.56	5.47	11.62
肉鸡	5PPm	9.10	8.70	56.55

(上接第44页)产蛋鸡应用证实,效果达到或超过国内外同类产品的水平,完全可以取代进口产品,且售价比国产和进口产品低10%~15%,具有高效低成本的特点。

3.2 配方研制参考美国NRC鸡的营养需要量,以及国外著名公司维生素研究的最新成果和建议用量,结合国内养殖生产方式和水平,饲料资源特点,饲料加工对维生素的损耗等因素设计配方;采用实测12种物料理化特性,综合其来源、加工、价位等因素选择载体,保证了配方的先进性、针对性和实用性。

3.3 中华多维课题研究提出的技术和产品,已推广应用到全国十多个省、区,四川省市场占有率30%以上。 □

参考文献(略)

四川畜牧科学研究所 人才情况

四川省畜牧科学研究所下设养猪、养兔、牧草及草食家畜、家禽、动物营养及饲料和动物医学研究室,还建有四川省种猪性能测定中心、四川省养猪研究基地,正在筹建畜牧生物技术研究中心。全院在岗科技人员中,有研究员14人,副高级职称50人,中级职称44人,博士(含在读)4人,硕士15人,国家级突出贡献专家2人,省级突出贡献专家1人,享受政府津贴专家15人,首批四川省学术、技术带头人、四川省科技顾问团顾问1人,省长直接联系专家1人,初步形成一支学科专业配套、结构合理、精干高效的跨世纪畜牧科技队伍和科

技企业经营管理队伍。

全院科研及生产占地175亩,建筑面积4万平方米,科研、生产仪器设备原值近600万元,拥有科技图书期刊7万册,是西南地区畜牧兽医专业资料馆藏最大、门类最齐全的单位,已进入了Internet计算机国际互联网。建成的全国第三所省级种猪性能测定站,能应用氟烷基基因型(Hal)DNA检测技术规程进行测定,被确定为全省法定的种猪质量检测机构。正在建设的四川省养猪研究基地,将成为开放性科技攻关的场所和跨世纪学术带头人成长的摇篮。 □