

# 肉牛的饲养标准与日粮配合



由于牛的生理状态,如年龄、体重、性别、妊娠、哺乳和增重水平的不同,牛的营养需要量是不同的。我国科技工作者通过对肉牛的饲养和消化代谢试验,计算出了各类牛,如种公牛、母牛、生长肥育牛的营养需要量,并据此制订出了肉牛饲养标准。因此,饲养标准是指在不同生理状态、不同生产水平下,每天每头家畜对各种营养成分,包括能量、蛋白质、矿物质、维生素的需要量标准,是喂牛的科学指南,根据饲养标准喂牛,既能满足牛的营养需要,保证牛的健康和正常生产、获得高产;又能科学地合理利用饲料,提高饲料的利用效率,做到不浪费饲料。

喂给一头家畜一昼夜饲料总量,称为日粮。如果饲料喂单一饲料的日粮,往往不能满足家畜对营养物质需要,常常需要几种不同的饲料进行配合。日粮配合就是根据饲养标准中不同牛的营养需要,和不同饲料中各类营养物质的含量进行合理搭配,使配合起来的饲料中所含的各种营养物质,均能基本上符合饲养标准所规定的营养需要。因此,日粮配合,主要是饲料中营养物质的配合。这种通过配合能够全面满足家畜营养物质需要的日粮,称为平衡日粮或全价日粮。作为平衡日粮的配合饲料称平衡饲料或全价饲料。

## 1 日粮配合的原则

(1)配合饲料日粮要以饲养标准为依据。但标准不是一成不变的,使用时可根据季节、环境、饲料等具体条件进行调整。

(2)要以饲料成分为依据。各地的饲料,其营养成

分稍有差异,有些数字相差还很大,最好是选本地区饲料样品的分析结果或自行分析。蛋白质饲料,如鱼粉、豆饼等最好采用实测值,因这些饲料的蛋白质含量常常差异很大。

(3)配合饲料日粮要注意饲料种类的多样化。这不仅有利于配制成营养全面的日粮,充分发挥各种营养成分的互补作用,还有利于提高各种营养物质的消化率和利用率。

(4)要注意饲料的品质。在选择购买饲料原料时,要符合质量要求,切忌用发霉、变质、掺假的饲料、或有害物质污染过的饲料配合日粮。

(5)要注意饲料的适口性。配制的饲料日粮适口性好、牛爱采食。

(6)要易于贮存。配制的配合饲料需要贮存一定时间,所采用的饲料要特别注意含水量。含水量高的饲料易于发酵霉变,不易贮存。

(7)要注意降低日粮成本。配制的饲料粮,既要能满足牛的营养需要,又要价格低廉。所采用的饲料,要就地取材,充分利用当地生产的营养丰富、价格低廉的饲料,以降低生产成本。

(8)要考虑牛的生理特点,注意日粮中精、粗饲料的比例。如粗料过多,容积过大,则饲料营养物质不够,不能满足牛的营养需要;如精料过多,不仅造成饲料浪费,还会带来消化系统疾病,引起酸中毒;按照营养需要量只喂给精料时,则日粮容积不够,牛吃不饱。以青草为主的日粮,精、粗料的干物质比约为 55 : 45,以青干草为主的日粮,其比例约为 60 : 40。

2 配制方法与步骤

日前比较快而科学的日粮配制方法是用电子计算机,但只有为数很少的大型饲料厂或科研单位才有条件使用。比较普遍的是采用微型计算器进行计算,常用的方法为试差法。

试差法又称增减法。第一步是根据牛的年龄、体重、增重指标、从饲养标准中,查出各种营养物质的需要量。第二步是根据饲料来源,确定采用哪几种饲料,并首先确定粗饲料的喂量及其所含营养成分的总量,不足的部分,用精料补充。第三步草拟配方。一般根据日粮结构和饲料营养成分表,提出初步配方。第四步是根据草拟配方和饲料营养成分表,计算配方的营养成分含量。如果计算结果与饲养标准规定值有出入,则重新调整各类饲料的比例,直到与饲养标准的要求基本接近即可。

在放牧饲养时,应根据放牧采食牧草的种类与数

量,计算出从放牧采食所得到的养分是否能满足牛的营养需要,然后再进一步确定补饲饲料的种类和数量。生长牛(肉牛)的营养需要(见表 1)。

3 饲料日粮中添加剂的补充与应用

为了平衡饲料日粮中的营养成分,对有些微量部分,如维生素、微量元素等,在饲料日粮中含量不足或缺时,尚需进行添加和补充,以满足其营养需要。各地兽药商店有多种饲料添加剂出售,可以选购。

(1)维生素的添加。草食家畜在放牧期能采食大量青绿饲料,维生素不会缺乏,但在冬季干草期或舍饲期,青饲料喂量不足,需补充维生素。但牛能合成维生素 C、B、K,故只需注意 A、D、E 的补充,添加量,可参见表 2。

(2)微量元素的添加。在饲料日粮中除应满足钙、磷等常量元素的需要外,尚应注意微量元素的补充。微量元素的补充量最好根据所用饲料的含量和牛

表 1 生长牛(肉牛)的营养需要

体重 (千克)	日增重 (克)	增重净能 (兆焦)	粗蛋白质 (克)	钙 (克)	磷 (克)	维生素 A (千国际单位)	体重 (千克)	日增重 (克)	增重净能 (兆焦)	粗蛋白质 (克)	钙 (克)	磷 (克)	维生素 A (千国际单位)
150	0	8.28	240	5	5	6	350	0	15.65	453	10	10	12
	250	10.08	350	12	10	9		250	20.25	556	14	12	14
	500	15.39	469	14	12	9		500	25.15	653	18	14	16
	750	16.07	572	18	14	9		750	30.33	744	20	16	18
	1000	18.95	669	26	18	9		1000	35.82	832	22	20	18
	1250	22.01	761	27	19	9		1250	41.59	912	24	21	18
200	0	10.29	298	6	6	8	400	0	17.28	501	11	11	13
	250	13.31	410	10	7	10		250	22.38	601	15	13	15
	500	16.53	519	14	13	12		500	27.78	698	18	15	17
	750	19.96	619	19	17	13		750	33.51	786	19	17	18
	1000	23.56	710	24	19	13		1000	39.66	872	21	20	19
	1250	27.32	798	28	21	13		1250	45.94	951	24	22	19
250	0	12.13	352	8	8	9	450	0	18.87	547	12	12	14
	250	15.98	461	12	10	12		250	24.43	647	15	13	17
	500	19.33	564	16	14	13		500	30.33	741	18	15	18
	750	23.56	661	19	17	14		750	36.61	829	19	17	19
	1000	27.82	752	24	21	14		1000	43.22	915	20	20	20
	1250	32.38	834	27	22	14		1250	50.17	991	24	22	20
300	0	13.93	404	9	9	10	500	0	20.42	592	13	13	15
	250	18.03	510	14	12	12		250	26.44	692	16	16	18
	500	22.38	610	18	14	14		500	32.84	786	17	17	19
	750	23.03	704	20	16	16		750	39.62	874	18	18	20
	1000	31.92	792	24	21	16		1000	46.78	957	20	20	23
	1250	37.03	875	25	24	16		1250	54.31	1033	23	22	23

的需要量进行计算,但实际上这不容易做到,故饲料中微量元素的含量一般不予计算,通常采用添加剂的形式供给,添加量可参考表 3。

表 2 肉牛的维生素添加量

单位:毫克/千克(饲料)

	犊 牛	肉 牛
维生素 A	3 万~5 万单位	4 万~7 万单位
维生素 D <sub>3</sub>	3 千~5 千单位	4 千~7 千单位
维生素 E(毫克)	40~70	60~100
胡萝卜素(毫克)	5.5	

表 3 肉牛全价饲料中微量元素添加量

单位:毫克/千克(饲料)

微量元素	添加量	范围	最大耐受量
铁	50.0	50.0~100.0	1000.0
铜	8.0	4.0~10.0	115.0
锰	40.0	20.0~50.0	1000.0
锌	30.0	20.0~40.0	500.0
钴	0.1	0.07~0.11	5.0
碘	0.5	0.2~2.0	50.0
硒	0.2	0.05~0.30	2.0
钼	0.5	0.3~1.0	6.0
镁(%)	0.1	0.05~0.25	0.4