

# 集约化畜牧生产对动物福利的影响

郭爱伟, 熊春梅, 周杰珑, 万海龙, 王斌

(1. 西南林学院保护生物学学院, 云南昆明650224; 2. 新希望集团曲靖国雄饲料有限公司, 云南曲靖655002)

**摘要** 论述了集约化畜牧业生产与动物福利的关系, 分析了集约化畜牧业生产对动物福利的影响, 并从开展动物福利宣传教育活动, 加快动物福利立法; 精心饲养, 积极推进我国畜禽生产方式转变; 提高畜禽基本生存福利水平, 积极推行畜禽定点屠宰等方面对加强动物福利建设进行了探讨。

**关键词** 集约化畜牧生产; 动物福利; 对策

中图分类号 S811 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)15-06350-02

## Effect of the Intensive Livestock Production on the Animal Welfare

GUO Ai-wei et al (Faculty of Conservation Biology, Southwest Forestry College, Kunming, Yunnan 650224)

**Abstract** In this paper the relationship between intensive livestock production and animal welfare was discussed. According to the effect of intensive livestock production on animal welfare, we raised the viewpoint of improving animal welfare by setting up the comfortable environments, improving abortive breeding and the constructing the law and regulation in livestock production, improving living of animal welfare and slaughtering stock.

**Key words** Intensive production; Animal welfare; Management way

### 1 动物福利的概念

动物福利(Animal welfare)这一概念是由国外学者提出, 并受到广泛推崇。目前, 国际公认的动物福利的标准是由世界动物卫生组织(OIE)提出的动物应享有五大自由: 享有不受饥渴的自由, 享有生活舒适的自由, 享有不受痛苦、伤害和疾病威胁的自由, 享有生活无恐惧和悲伤感的自由, 享有表达天性的自由<sup>[1]</sup>。简单地说, 动物福利就是让动物在健康、快乐的状态下生活, 它反映了动物生活环境的客观条件。

### 2 集约化畜牧生产对动物福利的影响

#### 2.1 集约化畜牧生产对猪只福利的影响

**2.1.1 饲养方式。**目前, 国内广泛采用的圈栏饲养模式, 造成猪的生产生活环境十分单调, 圈栏内除必要的饲养设备外, 其他有利猪表现其天性行为的福利性设施设备一概全无。圈内的饲养环境贫瘠, 使猪只的自然天性行为诸如啃咬、拱土等行为受到抑制, 出现诸如对同伴的咬尾、咬耳和拱腹等有害的异常行为<sup>[2-3]</sup>, 这就违背了让动物享有正常表达行为自由的最基本原则。Pearce 等研究发现, 饲养在贫瘠环境中的猪比饲养在丰富环境中的猪响应应激刺激的反应强烈<sup>[4]</sup>; 同样饲养在丰富环境中的猪对人的害怕程度比饲养在贫瘠环境中的猪要小, 而且生活在丰富环境中的猪的肉质嫩度比环境贫瘠的要好<sup>[5]</sup>。增加舍饲系统猪的环境丰富度可以通过设置一些“玩具”, 如轮胎、链条、橡胶管等<sup>[4-7]</sup>和泥土类似物<sup>[6-8]</sup>等来实现。

**2.1.2 饲养密度。**高度密集饲养模式不仅造成大量粪尿、臭气、噪音污染, 也使猪产生了打斗、咬尾、咬耳等行为规癖, 最终导致生长速度缓慢、肉质下降<sup>[9]</sup>。郑飞燕等研究表明, 随饲养密度的增大, 猪的咬架、攻击、威胁、霸位和咬尾等行为的发生频率增高, 平均站立活动时间增长, 平均卧息时间相应减少, 猪群次序不易建立, 咬斗频率明显增多<sup>[10]</sup>。陈友慷等研究表明, 每头猪占地面积由1.14 m<sup>2</sup>提高到9.13 m<sup>2</sup>时, 咬斗频率从0.35次/头降到0次/头, 站立活动时间由

8.35 h 降到6.79 h, 卧息时间从15.65 h 增加到17.21 h, 且日增重从445.4 g 增加到459.2 g<sup>[11]</sup>。试验表明每头猪占地面积不应低于1.52 m<sup>2</sup>。

**2.1.3 仔猪早期断奶。**母猪哺育仔猪, 仔猪在母猪身边自由自在地生活, 这是动物的天性, 是动物的一种康乐。然而, 目前有些集约化猪场为了片面追求高产, 将仔猪断奶日龄从28 d 提早到21 d, 又从21 d 提早到14 d, 须知这种不顾条件的盲目追求, 不仅显著增加了生产成本, 而且因断奶引起的心理应激、环境应激、营养应激造成的损失也比较大。

**2.1.4 长途运输及宰杀。**猪的动物福利国际法规规定, 猪在运输途中必须保持运输车的清洁, 按时喂料、供水, 运输时间超过8 h 要休息24 h, 宰杀时要用高压电击快速使猪失去知觉, 减少其痛苦。要隔离宰杀, 以防其他猪看到而产生恐惧感。目前, 我国主产区的生猪往往要经几十小时的车载运输才能到达目的地, 特别是某些转运站在收到经长途运输的活猪后, 立即给活猪灌服20~30 L 凉水, 这不仅是对猪的摧残, 也造成猪肉品质严重下降。至于宰杀方式, 决大多数达不到国际法规要求<sup>[9]</sup>。

#### 2.2 集约化畜牧生产对家禽福利的影响

**2.2.1 高密度饲养。**高密度饲养是家禽集约化养殖的产物, 主要出现在笼养饲养模式中, 在笼养蛋鸡中表现尤为突出。对产蛋母鸡实行笼养后, 蛋鸡普遍发生了一种被称为“笼养产蛋鸡疲劳症”的疾病, 主要表现为不能站立, 但仍能采食和饮水, 被侵袭的鸡只消瘦, 容易发生骨折, 甚至死亡<sup>[12]</sup>。Weeks 等研究认为, 高密度饲养使肉鸡变得“极其怠惰”, 仅在5~7周龄时, 没有腿病的鸡躺着度过的时间占76%, 而有腿病的占86%, 其正常采食模式被打乱, 很少采食, 采食后却又维持较长时间<sup>[13]</sup>。大多数肉鸡似乎在疼痛中走动, 这些疼痛改变了其行为模式, 增加了恐惧感, 甚至阻止了肉鸡采食和饮水。Scshaw 认为, 密度小于12.5只/m<sup>2</sup>时, 肉鸡的大部分福利问题都可以避免; 密度超过15只/m<sup>2</sup>时, 福利问题发生的频率直线上升<sup>[14]</sup>。

**2.2.2 强制性喂养。**通过人工强行把饲料填入家禽食道的方法, 主要用于家禽的育肥, 最典型的就填鸭, 如我国著名的北京烤鸭, 所选用的鸭就是采用此方法饲养的。在乳鸽

基金项目 云南省教育厅科学研究基金项目(07Z40522)。

作者简介 郭爱伟(1975-), 男, 甘肃临夏人, 硕士, 讲师, 从事动物营养学的教学和研究。

收稿日期 2008-03-24

和肥鹅肝的生产中也普遍采用这一方法。强制填喂不仅违背家禽的生理规律,而且给家禽带来极大的痛苦。家禽动物福利组织坚决禁止强制性喂养。

**2.2.3 强制换羽。**为了缩短换羽时间,延长蛋禽的生产利用年限,常给蛋禽采取人工强制换羽。目前,我国最常用的强制换羽方法是饥饿法,一是因为这种方法非常有效,二是可以减少饲养成本。这种饲养方式严重损害了动物免受饥饿自由的福利。

**2.2.4 断尾、去爪和阉割。**断尾与去爪是防止鸡只相互伤害的一种方法。欧盟在5年内禁止断尾。目前我国在实施此措施过程中,不同程度地存在野蛮操作的情形,给鸡只造成比较大的痛苦。阉割是一种对动物造成很大痛苦的手术之一,为此,遭到了动物福利保护人士强烈反对。我国部分地区有饲养阉鸡,因此,由此造成的对家禽福利的损害不容忽视。

**2.2.5 运输、屠宰环节。**长途运输常常给家禽造成痛苦、损伤或疾病。家禽被装在拥挤铁笼中,层层叠放,在运输中受尽颠簸,饮水饲料供应不及时,饥渴难耐,运到屠宰场的肉鸡有时需要拖延很长时间才能进行卸载和屠宰,这加剧转运过程中的应激,导致许多家禽掉膘甚至死亡。屠宰开始前,肉鸡在屠宰场依然要面临福利问题,进行卸载的肉鸡,腿部被钩子钩住,倒挂在生产线上,它们的腿骨继续遭受更大的疼痛,它们继续恐惧,只有在绝望中等待生命的最后一刻早点到来。一些地方屠宰方法十分残忍,如生抠鹅肠,这种将鹅肠从活鹅体内直接抠出来的屠宰方法,给鹅带来了极大的痛苦<sup>[12]</sup>。可见在运输、屠宰肉鸡时,如果不能进行正确的操作,就可能威胁到家禽的生命安全,降低家禽的福利。

### 2.3 集约化畜牧生产对反刍动物福利的影响

**2.3.1 饲养方式。**Fregonesi 认为,在不同饲养环境下判断奶牛福利好坏的指标有总的躺卧时间、休息时间、产奶量和运动量。而我国奶牛的饲养管理方式主要有栓系式饲养和舍内散养两种,特别是栓系式饲养,一牛一床采用颈枷拴住乳牛,饲喂,挤乳,限制了奶牛活动,不能保持乳牛本身的清洁行为,也不能通过舐舔、抖动、搔抓来清理背毛和皮肤,保持体表清洁卫生,一些乳牛必需的生理行为被剥夺,久而久之乳牛的健康和福利受到了影响。新生犊牛得不到足够的初乳而表现出免疫力下降,加之牛舍潮湿阴冷,拥挤,通风不良,极易造成犊牛大肠杆菌病的发生<sup>[16]</sup>。

**2.3.2 环境中的不良因素。**奶牛饲养中的夏季通风机械,不时地发出单调的机械噪声,管理人员的走动及其他干扰源等,这些刺激都不是奶牛的生理所需要的。如果此类刺激维持时间过长,就会对奶牛健康产生影响,表现为血压升高,脉搏加快,听力受损,神经系统发生危害,烦躁不安,神情紧张,消化系统紊乱,采食量减少,产乳量下降,同时母牛的流产现象增多<sup>[15]</sup>。

### 3 对策

**3.1 开展动物福利宣传教育活动,加快动物福利立法** 在全社会范围内更新观念,提高动物保护意识,并逐步提高决策部门对动物福利工作的重视程度。应加强动物福利法律体系建设,确定动物福利标准,经过近200年的发展,西方国

家基本形成了比较健全的动物福利法律法规体系和严格的动物保护标准体系,这也为其利用动物福利标准制造贸易壁垒提供了法律依据。而我国的动物福利立法工作还应该进一步深化。

### 3.2 精心饲养,保证畜禽的健康

**3.2.1 畜禽舍条件要求。**采食与饮水空间适宜;日粮与饮水质量好;舍内空气的质量与通风条件好;地面质量高;场所适宜;行走路径的安全性高;运动的自由度与限制量适中;噪音小;有排泄场所;有隔离间;运输通道符合要求。

**3.2.2 生产管理要求。**饲喂与饮水规律;动物休息时间充足;群体的规模适中,群体内成员稳定;环境卫生与疾病预防措施的效果好;设备的质量和可利用率高;具有较好的处置紧急情况的条件。

**3.3 积极推进我国畜禽生产方式转变,提高畜禽基本生存福利水平** 我国动物福利特别是基本生存福利水平低下,主要是动物福利法制体系不健全和对动物福利保护认识不足这两方面的原因。此外,从技术操作层面来讲,要满足动物一些基本生存福利的需要(如清洁卫生的饮水、相对干净卫生的饲养环境等),技术难度并不大,对饲养设施的要求也不高,不会大幅度提高生产成本,但我国动物基本生存福利问题还是如此突出。因此,要想全面提高畜禽饲养环节中的基本生存福利水平,必须改变这种分散粗放的落后生产方式,从推行无公害畜禽标准化饲养入手,大力提高我国畜牧业规模化、专业化、产业化水平。

**3.4 积极推行畜禽定点屠宰,逐步改善屠宰运输环节中的动物福利** 动物福利除了强调“善养”,还应重视“善宰”<sup>[17]</sup>。为了确保动物在屠宰时受到的惊吓和伤痛最小,欧盟对屠宰场、屠宰人员和屠宰方法进行了详细规定<sup>[18-19]</sup>。例如,屠宰时要有兽医在场进行监督,屠宰动物时必须隔离屠宰等措施,欧盟强烈要求在屠宰时采用危害分析与关键控制点体系来衡量和检测屠宰过程。

### 参考文献

- [1] HUMKJ F. Welfare of farm animals[J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1989, 20: 105 - 117.
- [2] BLACKSHAW J K. Some behavioural deviations in weaned domestic pigs: persistent inguinal nose thrusting, and tail and ear biting[J]. *Anim Prod*, 1981, 33: 325 - 332.
- [3] FRASER D. The role of behaviour in swine production: A review of research[J]. *Appl Anim Behav*, 1983, 84(11): 317 - 339.
- [4] PEARCE G P, PATERSON A M. The effect of space restriction and provision of toys during rearing on the behaviour, productivity and physiology of male pigs[J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1993, 36: 11 - 28.
- [5] BEATTIE V E, O'CONNELL N E, MOSS B W. Influence of environmental enrichment on the behaviour, performance and meat quality of domestic pigs[J]. *Livest Prod Sci*, 2000, 65: 71 - 79.
- [6] FEDDES J J R, FRASER D. Non nutritive chewing by pigs: implications for tail biting and behavioral enrichment[J]. *Trans ASAE*, 1994, 37: 947 - 950.
- [7] HILL J D, MCCLONE J J, FULLWOOD S D, et al. Environmental enrichment influences on pig behaviour, performance and meat quality[J]. *Appl Anim Behav Sci*, 1998, 57: 51 - 68.
- [8] BEATTIE V E, WALKER N, SNEDDON A. Preference testing of substrates by growing pigs[J]. *Anim Welf*, 1998(7): 27 - 34.
- [9] 施劲松, 施启顺. 动物福利与猪场建设[J]. *养猪*, 2005(1): 44 - 45.
- [10] 郑飞燕, 梁园连, 唐凡, 等. 饲养密度对保育猪前期生产效果的影响[J]. *湖南畜牧兽医*, 2002(5): 3 - 5.
- [11] 陈友慷, 李治论, 潘其清, 等. 饲养密度对猪生产效果和行为的影响[J]. *家畜生态*, 1994, 15(2): 14 - 17.
- [12] 吴林. 中国的家禽福利问题[J]. *中国畜牧杂志*, 2006, 42(16): 19 - 21.

表3 果洛地区不同退化土壤养分分析结果

Table 3 Analysis result of soil nutrition in different degraded lands in Guluo Region

样地编号	层次 cm	速效氮量 ng/kg	速效磷量 ng/kg	有效铜量 ng/kg	速效钾量 ng/kg	有效锌量 ng/kg	有机质 %	pH 值
No. of sample land	Level	Available nitrogen	Available phosphorus	Effective cuprum	Available kalium	Effective zinc	Organic matter	pH value
G1-1	0~10	49.71 aA	1.67 aA	0.98 aA	272.49 aA	3.67 aA	25.95 aA	7.1 aA
	10~20	44.15 bB	1.34 bA	1.13 aA	210.79 bB	3.29 bA	15.87 bB	7.3 aA
	20~30	37.42 cC	0.54 cB	1.21 bA	170.39 cC	3.16 bA	7.27 cC	7.6 aA
	平均值 Man	44.76 aA	1.18 aA	1.11 aA	217.89 aA	3.37 aA	16.36 aA	7.3 aA
G1-2	0~10	37.17 aA	1.79 aA	1.52 aA	239.08 aA	7.26 aA	15.90 aA	7.8 aA
	10~20	35.97 bB	0.79 bB	1.67 aA	191.34 bB	6.95 bB	11.07 bB	7.8 aA
	20~30	33.91 cC	0.45 cC	1.78 bA	150.65 cC	5.21 cC	5.86 cC	7.2 bB
	平均值 Man	35.68 bB	1.01 aA	1.66 bB	193.68 bB	6.47 bB	10.94 bB	7.6 aA
G8-1	0~10	48.42 aA	0.80 aA	0.33 aA	219.31 aA	4.21 aA	26.41 aA	8.3 aA
	10~20	41.70 bB	0.56 aA	0.41 aA	191.01 bB	2.30 bB	16.01 bB	7.9 aA
	平均值 Man	45.05 aA	0.68 aA	0.37 aA	205.15 aA	3.25 aA	21.21 aA	8.0 aA
G8-2	0~10	39.64 aA	0.45 aA	1.51 aA	211.41 aA	2.56 aA	15.65 aA	8.3 aA
	10~20	31.20 bB	0.37 aA	1.19 bB	168.60 bB	2.36 bB	10.63 bB	8.4 aA
	20~30	27.15 cC	0.36 aA	-	156.30 cC	-	6.61 cC	8.5 aA
	平均值 Man	35.42 bB	0.39 bB	1.35 bB	160.04 bB	2.46 bB	10.96 bB	8.4 aA

表4 演替度与各养分含量的关系

Table 4 Relationship between succession degree and soil nutrition

样地编号	演替度	速效氮量	速效磷量	有效铜量	速效钾量	有效锌量	有机质 %	pH 值
No. of sample land	Succession degree	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg	ng/kg	Organic matter	pH value
		Available nitrogen	Available phosphorus	Effective cuprum	Available kalium	Effective zinc		
G4-1	0.485 3	42.40	1.17	0.56	257.28	2.79	31.88	8.1
G1-1	0.424 7	44.76	1.18	1.11	217.89	3.37	16.36	7.3
G4-2	0.381 3	37.11	0.73	0.21	208.27	3.08	16.88	8.0
G1-2	0.365 2	35.68	1.01	1.66	193.68	6.47	10.94	7.6
G8-2	0.304 5	35.42	0.39	1.35	160.04	2.46	10.96	8.4
G4-3	0.195 2	25.36	0.37	0.80	181.53	1.36	10.58	8.0

### 3 小结

果洛的窝塞、玛多及玉树的曲麻莱3个地区不同退化程度草地土壤的速效氮、速效磷、速效钾、有效锌、有机质的含量差异极显著( $P < 0.01$ ),其含量随退化程度的加大逐渐降低,并随着土层的加深其含量逐渐下降;有效铜的含量随着土层的加深逐渐上升;有效锌的含量随着土层的加深逐渐下降,但不同退化程度草地土壤的有效锌的含量无明显变化规律,这有待于进一步研究。随着退化程度的加大及土层的加深,pH值变化差异不显著( $P > 0.05$ ),属偏碱性土壤。

果洛地区的速效氮、速效磷、速效钾、有效锌、有效铜的含量均高于玉树地区,有机质含量及pH值低于玉树地区,在治理退化草地时应采取不同的补施肥料方案。

演替度是指示草地退化程度的重要指标之一,演替度与植被、土壤养分的关系还需进一步研究。在草地生态系统

中,植被在很大程度上决定土壤的养分状况。植被退化必然导致土壤养分状况恶化,天然草地的大面积退化是三江源地区土壤退化的直接原因,退化的土壤养分贫瘠,不能满足原有植物生长需求,将导致地表植被覆盖度下降,加速土地沙漠化进程,最终引起三江源地区生态系统的全面崩溃。

#### 参考文献

- [1] 周兴民,王启基,张堰青,等.青藏高原退化草地的现状分析、调控策略和持续发展[C]//高寒生态系统第四集.北京:科学出版社,1995:263-268.
- [2] 周华坤,赵新全,周立,等.青藏高原高寒草甸的植被退化与土壤退化特征研究[J].草业科学,2005,14(3):31-40.
- [3] 青海省农业资源区划办公室.青海土壤[M].中国农业出版社,1997:280-300.
- [4] 刘育红.三江源地区不同退化程度草地土壤微量元素含量研究[J].西北农业学报,2007,16(4):101-105.
- [5] 于天仁,王振全.土壤分析化学[M].北京:科学出版社,1988:188-191.
- [6] 李元芳,陈婉华.微量元素及其在牧草生产上的应用[J].中国草地,1991(2):70-73.
- [7] 伍清林,金兰梅.集约化畜牧业生产与奶牛福利[J].金陵科技学院学报,2006,22(4):95-97.
- [8] 中国奶牛学会.乳牛疾病学[M].北京:农业出版社,1992:396-399.
- [9] 李长乐.增强动物福利观念善养善宰确保肉品安全[J].肉品卫生,2005(2):32-33.
- [10] 刘金才,康京丽.关注欧盟动物福利提前进入战备状态[J].动物科学与动物医学,2008(12):3-5.
- [11] 朱其太,于维军.直面中国动物福利[J].山东家禽,2003(9):10-13.
- [12] WEEKS C A, DANBURY T D, DAVIES H C, et al. The behaviour of broiler chickens and its modification by laneness[J]. Appl Anim Behav Sci, 2000, 67: 111-125.
- [13] Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare. The Welfare of Chickens Kept for Meat Production (Broilers) [Z]. European Commission, Health and Consumer Protection Directorate General, 2000.

(上接第6351页)