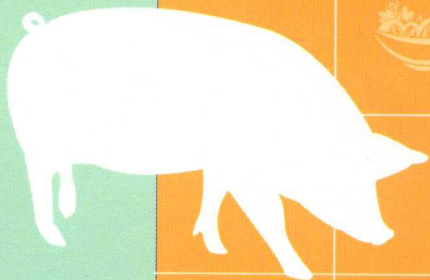



ZHUFULI
PINGJIA ZHINAN

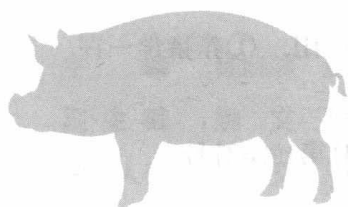


猪福利评价指南

杨晓静 赵茹茜 主编



 中国农业出版社



猪福利 评价指南

ZHUFULI PINGJIA ZHINAN

杨晓静 赵茹茜 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

猪福利评价指南 / 杨晓静 赵茹茜主编. — 北京 :
中国农业出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-109-19509-7

I. ①猪… II. ①杨… ②赵… III. ①养猪学—评
价—指南 IV. ①S828-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第192837号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码100125)

策划编辑 邱利伟 雷春寅
文字编辑 马晓静

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2014年12月第1版 2014年12月北京第1次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 3.5 插页: 1

字数: 75千字

定价: 20.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本书编审人员

- 主 编** 杨晓静 赵茹茜（南京农业大学）
- 副主编** 姚文 孙钦伟
- 编写人员** 姚文 周波 连新明
马文强 孙钦伟 杨晓静（南京农业大学）
郝月（中国农业科学院 北京畜牧兽医研究所）
王丽娜（华南农业大学）
李荣杰（上海市农业科学院）
- 主 审** 王林云（南京农业大学）

前言

近年来我国养殖业带来的环境污染、疫病频发以及畜产品质量安全问题，不仅令畜牧业蒙受了巨大的经济损失，也直接危及人类的健康。如何实现我国畜牧业的可持续发展，受到人们的广泛关注。

畜禽福利旨在根据畜禽的生物学特性，合理运用各种现代生产技术来满足它们的生理和行为需要，从而提高畜禽健康水平。实现畜禽福利养殖具有积极的实际意义：①通过改善畜禽福利，减少疾病的发生率，减少用药，提高畜禽产品质量安全，从而保障人类自身的健康；②通过提高畜禽福利，发挥动物更大的生产潜力，从而提高生产效率。

国际上最早关注畜禽福利的是欧洲。目前在猪福利上欧盟已经采取了取消仔猪无麻醉去势以及逐步取消妊娠母猪限位栏等措施来保护猪的福利。欧盟畜禽福利评价委员会经过5年的研究，制订出了猪福利评价标准《welfare quality assessment protocol for pigs》，该评价标准从养殖条件以及畜禽健康等方面较为全面地评价了猪养殖福利状况。编译这本书时，我们重点参考了该标准的评价方法。编译之前，为了对该评价标准有更好的理解，我们邀请了该评价标准的撰写者西班牙 Antoni Dalmau博士和Antonio Velarde博士（Institute of Agrifood Research and Technology, IRTA）到南京进



行了理论和实际操作的培训。参加本书编写的全体人员均参加了此次培训，并取得了合格证书。

结合欧盟猪福利评价标准，我们在华南、华东以及华北的一些猪场进行了实地评价，根据福利评价的经验，并结合我国养殖场的实际情况，我们对部分评价指标以及评分方式进行了改编。

在本书的编译过程中，南京农业大学王林云教授参与了该书的审核。该书的出版得到了农业部公益性行业专项“畜禽福利养殖关键技术体系研究与示范”（201003011）的经费资助，在此一并表示感谢。

因编者知识水平所限，书中难免存在不足，敬请广大读者批评和指正。

编译组

2014年3月

目录

前言

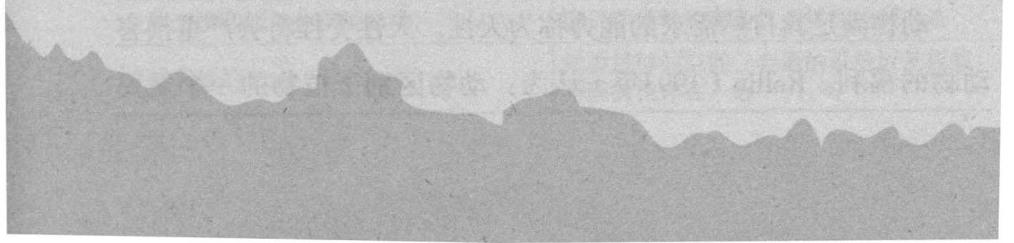
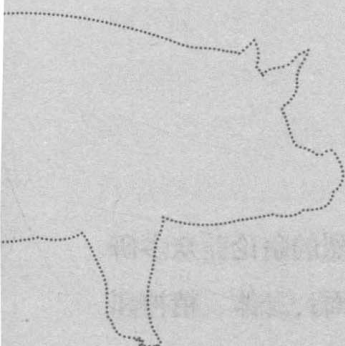
第一章 农场动物福利概述		1
一、什么是农场动物福利		2
二、为什么要关心农场动物福利		6
三、农场动物福利的评价方法		8
第二章 母猪及仔猪福利评价		11
一、饲喂福利		14
二、畜舍福利		15
三、健康福利		19
四、行为福利		26
五、各项评价指标所需要的母、仔猪头数和时间		31
六、母、仔猪福利评价的简要过程		35



第三章 生长猪福利评价	 39
一、饲喂福利	41
二、畜舍福利	43
三、健康福利	47
四、行为福利	54
五、生长猪福利评价简要过程	58
第四章 猪屠宰前福利评价	 61
一、运输福利评价	62
二、宰前福利评价	65
第五章 我国猪福利养殖问题分析	 71
一、猪饲养管理过程中的福利问题	73
二、猪舍环境福利问题	79
参考文献	88
附录	91

第一章

农场动物福利概述





一、什么是农场动物福利

“动物福利”一词，在西方发达国家和一些发展中国家，成为大众话题已有多年历史。在我国，尽管当前动物福利也已进入日常生活的诸多方面，如媒体、经济、贸易、畜牧生产和食品安全等领域，但是多数人对于动物福利的认识还很有限，并且经常容易和动物权利混淆。

（一）动物福利

几十年来，有关动物福利的概念存在较为激烈的争论，众多研究者给出了不同的定义，大致可以概括为三个方面：身体、精神和天性（图1.1）。

表述动物的身体状态是动物福利的传统定义。Hughes（1982年）提出：动物和自然或者环境保持和谐为动物福利。但由于和谐仅是一种状态，无法科学测量，因此该定义并不被广泛接受。Broom（1986年）认为：动物福利是指动物试图应对周围环境时的身体状态，因此可通过评价动物的生理指标反映其福利状态。但是Duncan（1993年）认为动物的精神状态在福利评价中充当着举足轻重的角色，由此提出用健康、无压力或者好的身体状态来评价动物是否拥有好的福利是不全面的，真正的福利还应考虑动物的感受。

动物满足其自然需求的能力称为天性。天性受挫将会严重损害动物的福利。Rollin（1993年）认为：动物区别于植物的一个重要

特点就是拥有需求和愿望，动物福利不仅仅意味着其免受疼痛和伤害，能够表达动物的天性才是动物福利的终极目的。因此，动物福利的评价应综合考虑动物身体、精神和天性这三个方面。

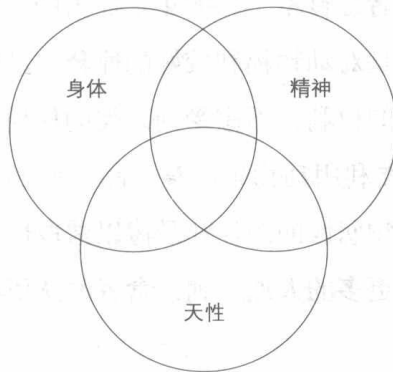


图1.1 动物福利的三个方面

目前，国际上比较通用的评价动物福利的指标为“五项自由”（表1.1），即动物享有免受饥渴的自由，生活舒适的自由，免受疼痛、伤害和疾病的自由，表达天性的自由以及免受恐惧和精神痛苦的自由。“五项自由”结合了动物身体、精神和天性3个方面的需求，为评价动物福利提供了理论指导。

表1.1 动物福利的五项自由

项目	内容
免受饥渴的自由	提供充足卫生的水和食物使动物保持健康和活力
生活舒适的自由	提供舒适的环境，包括庇护所和休息区
免受疼痛、伤害和疾病的自由	预防疾病，快速诊断和及时治疗
免受恐惧和精神痛苦的自由	确保免受精神痛苦的条件和处置方法
表达天性的自由	提供足够的空间，合适的设施以及能够与同类伙伴在一起



动物福利不同于动物权利。动物福利是指减少对动物不必要的伤害，即不反对利用动物生产畜产品，但又希望能够为动物提供较好的生活条件以及人道屠宰，反对由于人类活动给动物带来的任何痛苦。我国台湾学者夏良宙（1990年）提出的“善待活着的动物，减少死亡的痛苦”是对动物福利较好的诠释。动物权利则提倡动物应享受与人类同等的权利，不应受到人类的任何干涉（如被人类处死），坚决反对人类利用动物生产畜产品。例如，动物权利保护者会拍摄一些农场动物悲惨的图片和录像以博取民众对农场动物遭遇的同情，从而吸引更多的人加入到素食者的队伍中（李如治和颜培实，2012）。

（二）农场动物福利

农场动物，是指身体或其产出能满足人们肉用、乳用、蛋用、皮毛等社会生活需要的动物，一般包括家养的猪、马、牛、羊、鸡、鸭、鹅、火鸡、鸽、兔、鱼类等，但我们平时关注的农场动物通常指养殖量比较大的猪、鸡、牛等。农场动物福利就是根据农场动物的生物学特性，通过改进生产工艺，降低动物的疾病发生和身体损伤，促进其天性行为的表达，从而提高农场动物生产力的整体水平。

农场动物福利起源较早。1821年来自爱尔兰的国会议员 Richard Martin 向国会提出“禁止对马的错误治疗”，引起了英国国会议员的注意。1822年他将对象扩展至大型家畜，倡议设立草案“阻止对牛等牲畜的残酷和不合理的对待”获得批准，该草案被称

为“马丁法令”。该法令是人类历史上第一部反对人类任意虐待动物的法令，是人类与动物关系史上的一个里程碑。农场动物的福利问题集中出现于集约化生产之后，人类为了追求高产高效，发明了饲养系统，尤其是蛋鸡的层架式笼养、猪的妊娠限位栏以及牛的板条栏，这些系统虽然显著提高了农场动物的生产效率，降低了人力成本，却同时导致了农场动物的疾病增加、身体损伤加剧以及异常行为增多。1964年Ruth Harrison出版了“动物机器（Animal Machines）”一书，该书重点关注了畜禽集约化养殖生产过程的福利问题。为了回应该书的出版以及日益增长的社会诉求，英国政府在1965年成立调查小组，专门评估集约化养殖中动物的福利状况。在此基础上，1967年“农场动物福利咨询委员会”（1979年更名为农场动物福利委员会）成立，首次提出了动物享有“站立、躺卧、转身、自我修饰和伸展四肢”的自由，这一指导方针被详述为目前广泛认可的“五项自由”（表1.1）。

近年来因农场动物的福利水平会直接影响消费者的购买欲，动物福利状况已成为一些国家评价动物性产品质量的重要环节。例如英国皇家防止虐待动物协会（Royal Society for The Prevention of Cruelty To Animals, RSPCA）依据“五项自由”制定的“自由食品计划”。在北美，“质量保证体系”也将食品安全和农场动物福利放在同等重要的位置。与此同时，研究者为了满足消费者的此类需求，也开始研究农场动物养殖、运输和屠宰过程中提高其福利状况的方法和手段。



二、为什么要关心农场动物福利

关心农场动物福利首先是出于对农场动物生存伦理的思考。农场动物福利强调农场动物也应具有基本的生活权利，人类应该关怀和善待农场动物。现代集约化的养殖过程中，为了提高生产效率，养殖场的规模不断扩大，农场动物生产周期不断缩短，产量虽然大幅提高，但是动物的生存空间日益狭小并且生活环境极度的单调，这些都极大地限制了其正常行为的表达，动物甚至处在持续的应激状态。农场动物福利就是要保障动物基本的自然需求。

开展农场动物福利也是出于对人类健康的担忧，开展动物福利的最终目的是通过改善农场动物的生存环境，生产出安全、优质的畜产品。近年来由于不规范的养殖，国内动物疫病频发，为了防止疫病爆发，养殖者使用了大量的抗生素及药物。实行动物福利养殖后，为动物提供的舒适、卫生、环境压力小的饲养环境将有助于增强农场动物的免疫力，减少药物的使用量，极大地降低畜产品中药物的残留。同时动物健康也是整个公共卫生体系中不可或缺的重要因素。据世界卫生组织报道，在过去十年中，危害人类健康的新型疾病约有75%是由动物或动物制品所携带的病原体引起的。人畜共患病不但威胁动物健康，造成养殖业的巨大损失，而且也严重威胁公众健康和生命安全。关心动物福利就是关爱人类健康。

实施农场动物福利有利于人类生态环境保护，农场动物养殖是现代农业的重要组成部分，保护好农场动物的生活环境，就是维护了地球生态环境。农场动物福利与人类的道德密切联系，农场动物

福利工作的开展有利于促进人与自然的协调发展。一个国家的国民对待动物态度，在某种程度上也是衡量一个社会文明程度的重要标志。

关心农场动物福利也牵涉经济问题。农场动物福利影响我国的对外贸易，欧盟及美国、加拿大等国都有动物福利方面的法律，世界贸易组织的规则中也有明确的动物福利条款。动物福利已经成为我国面临的又一个国际贸易壁垒。另一方面，由于市场的推动，动物福利有可能成为国内新一轮畜产品价格上涨的原因。

畜产品利益相关者，包括养殖者、食品加工企业、零售商、消费者、研究者、政府相关部门以及非政府组织等，对农场动物福利的关注程度也有差别。养殖者、食品加工企业和零售商更多地从商业、经济和政策导向等方面考虑农场动物福利，关注受动农场物福利影响的养殖技术参数和动物生产效率。一些养殖者担心提高农场动物福利会增加生产成本，但实际上，很多研究表明动物良好的福利状态可以提高其生产效率，增加养殖者的收入。例如，有研究表明适当降低猪饲养密度可以提高其生长速率；良好的人畜关系可以提高奶牛的产奶量等。此外，相比常规饲养的农场动物，福利条件下生产的畜产品往往可以卖出较高的价格，一些消费者也愿意购买福利较好的畜产品，这些将进一步推动养殖者、食品加工企业和零售商对农场动物福利的追求。

European Commission (2006年) 针对消费者的调查结果显示，80%以上的欧洲人认为欧洲农场动物福利状况是中等和非常差，78%的人认为动物福利大有改善的空间。在美国的类似调查也表明，69%的调查者认为农场动物不应遭受痛苦，但只有1%的调查



者认为应该确保其拥有快乐和满足的生活。在我国，随着生活水平的提高以及食品安全事件的频繁发生，人们对畜产品质量也提出了较高的要求，因此农场动物福利状况日益受到关注。在农业部公益性行业专项“畜禽福利养殖关键技术体系研究与示范”的实施过程中，我们的调查（2011年）表明，72.9%的受调查中国公众认为，为了动物产品的质量和安全，人类应该改善猪鸡的饲养条件，65.8%的公众赞同或比较赞同为动物福利立法，强迫生产者猪鸡等提供良好的生长和生存条件。

三、农场动物福利的评价方法

动物福利学科是一个多学科交叉的综合学科，包括动物行为学、动物生理学、动物营养学、动物遗传学和兽医学等，因此在评价整体动物福利时也应包含有各个方面的指标。福利评价指标的选择必须建立在科学研究的基础上，尽管每个指标的权重是根据福利评价目的而主观设定的，但也都应有科学依据。动物福利的评价不可能完全客观，不同的评价体系对于各种指标的选择以及权重不同，其评价结果可能会不同。

总体来说，这些指标分为两个方面：①以环境和管理为基础的评价，主要是评价农场动物的环境状况是否适合其生存，包括农场动物的养殖密度，地板类型，畜舍温湿度，以及是否去势、剪牙等。饲养环境和管理的好坏对畜禽健康有直接作用，因此以环境以及管理为基础的评价是评价农场动物福利最基本、最实用的方法。②以动物为基础的评价，主要是对农场动物实际福利状态的

评价，可以更加直接地反映动物的福利状况。以动物为基础的评价主要包括四个方面：动物的整体状态，健康状况，生理状况以及行为表现。在欧洲，最初的动物福利评价主要集中在动物饲养环境和管理上，后来动物行为和动物健康等指标也被逐渐发展用来评价动物的福利状态。

动物福利的评价是一个复杂的过程，其关键是科学合理地选择评价指标。这些指标的筛选需要建立在动物福利科学的基础上，全面考虑影响农场动物福利的诸多因素。评价体系中的指标之间需要具有一定的逻辑性，而不是评价指标的简单堆积。对评价指标的要求可以概括为三个方面：① 有效性，是指评价体系中的指标在多大程度上能够反映动物的福利问题，其评价的准确性、特异性以及科学性如何，这是选择动物福利评价指标时首先需要考虑的。② 可重复性，是指对同一个动物进行多次重复地检测能够得到相似的结果。它包括同一个评价员对该动物进行多次的评价能够得到相似的结果，也包括不同评价员之间的评价结果有相似性。③ 可操作性，是指该评价体系在商业化的养殖场进行评价时，经过训练的评价员能够容易地进行操作，并且需要的时间有限。大多数的生理指标在农场进行动物福利评价时会不进行考虑，因为它们往往需要比较长的时间。

从简单的指标评定到复杂的指数系统，目前国外已经存在一些动物福利评价体系，例如丹麦的道德评价体系（Ethical Accounts），英国的最低标准评价系统（Systems Based on Minimum Requirements），奥地利的动物需要指数评价（Animal Needs Index, ANI）以及欧盟福利质量评价体系（the Welfare Quality Assessment