

良好农业规范 与动物福利： 生猪养殖



Compassion
in World
Farming Trust
2006

良好农业规范与动物福利： 生猪养殖

2006

作者：

戴尔-阿雷博士，菲尔-布鲁克

世界农场动物福利协会

良好农业规范

良好农业规范是一个由联合国粮食及农业组织（FAO）提出的概念。

良好农业规范 要求：

- 为消费者生产出安全、健康、优质的食物
- 为农村地区提供公平收入的就业机会
- 在社会和环境方面具有可持续性
- 提供高标准的动物福利

良好农业规范应帮助实现既具人道、又具有可持续性的发展。世界农场动物福利协会对现代集约化饲养系统给生猪带来的痛苦持批评态度。我们认为集约化饲养系统也造成农村地区就业的减少，环紧污染以及对人的健康和食物安全的危害。

本书的主题是良好的农业规范对动物福利提出了什么样的要求。为了介绍在各种室内和室外养猪系统中增进动物福利状况做出的努力，我们在书中即引用了科学资料也记录了各类实际案例。

目录:

页码

第一部分	生猪福利、习性、集约化养殖发展介绍	5
第一章	动物福利简介	5
第二章	生猪福利简介	9
第三章	生猪的自然习性	11
第四章	生猪集约化养殖的发展	16
第二部分	现代化生猪养殖各主要阶段的福利状况	19
第五章	干奶（产仔前）母猪	19
第六章	产仔母猪	27
第七章	乳猪	33
第八章	生长猪	40
第九章	公猪	46
第三部分	生猪福利的一般状况	49
第十章	选择性育种	49
第十一章	丰富圈养环境	51
第十二章	争斗行为	55
第十三章	焦虑情绪	57
第十四章	疾病	60
第十五章	饲养员素质	63
第四部分	法律、经济、环境和社会效益	66
第十六章	生猪福利的立法	66
第十七章	经济、环境和社会效益	72
第十八章	良好农业规范与人性化的可持续发展	79
参考资料		80
其他相关资料		82
附录1	生猪养殖案例分析	83

第一部分. 生猪福利、习性和集约化养殖发展介绍

第一章. 动物福利简介

人类长期以来一直关注着动物的福利状况。而且这种关注在与日剧增。认为人类有道义责任去关心动物的认识，引发出各种为动物福利下定义和确定其内涵的努力。由于这些努力，目前人们从三个角度来确定动物的福利状况：

- 从生物学的角度来看动物是否正常？
- 从心理状态上看动物是否正常？
- 动物能够随意展示天性吗？

第一种角度 着眼于正常的生物机能，其中包括动物的身体和生理条件。布鲁姆（1986年）认为，“动物福利是动物所处环境以及其应对环境所作的努力的一种状况”。如果环境条件有碍其天性的表达，动物就会使用不同的方法来应对这种不利的条件。譬如，如果母猪感到热的话，它会调整自己的行为，并挪到阴凉处；或者它能做生理上的自身调节如开始排汗。如果这些调节系统不受妨碍，那么它很快就会适应其所处环境。相反，如果动物无法应对，那么据说它就会变得极度焦虑不安。焦虑是不利环境在动物身上产生的一种反应。这种不利的环境影响对动物的控制系统带来了重负，从而导致其身体健康的下降（参见关于“焦虑情绪”的第十三章）。

正常的生物机能包括健康。如果动物健康状况糟糕的话，它应对环境的能力也会较差，因而其福利状况也会下降。处于高度焦虑状态下的动物更容易患上疾病（埃克斯勃，1981年）因为焦虑会损坏免疫系统（参见关于疾病的第十四章）。因此，动物福利可通过包括习性、生理和健康在内的一系列指标来进行评估。

第二种角度着眼于动物的实际感受。这就涉及到动物的一些主观体验。以这种角度为切入点的观点认为，应该为动物增加诸如舒适和满足之类的好的感受，而减少诸如疼痛和痛苦之类的不良感受。动物过的好坏，可以看它们的喜好是否得到满足以及它们的神情来确定。

第三种角度呼吁动物的饲养应采用适合物种天性的方式，这样动物才能充分展示其全部行为戏目。所有农场动物都从其野生祖先那里继承了大量源自需要的习性。如果饲养方式不能满足这些需要，将会严重影响动物的福利。

韦伯斯特（2005年）对上述不同的评判动物福利的角度总结如下：良好的福利是指动物“健康而愉快”或“健康并感觉良好”。换言之，好的动物福利是指动物处于良好的身体和心理状态中。

良好的动物福利就是让动物免于痛苦。一位著名的福利科学家将痛苦定义为包括“多种不愉快的情绪状态”（道金斯，2000年），其中包括恐惧、挫折感和疼痛。世界兽医协会（2000年）将动物福利看作为一个包含了应用动物行为学、生物伦理学和痛苦和健康概念的科研门类。



传统非洲母猪和乳猪。它们能够展示各种自然行为，但其身体需要是否得到满足呢？



在产仔隔栏内的母猪。它的身体状态倒是不错，但其是否因为自然行为受限而过的痛苦呢？

Photo: © MAEP/CIWF Trust

在农场，显示动物痛苦和福利的身体与心理状态是不容易测定的。因此，动物福利的大部分规范都将重点放在应该为动物提供些什么上。

针对农场动物的五大自由

动物如要体验到良好的福利，那么其特定的需要就应该得到满足。动物的这些需通常可以借用英国农场动物福利委员会推荐的五大自由来表达。

- 1) 免于干渴、饥饿和营养不良的自由——随时能够饮用到干净的饮水和获得维持全面健康和活力的饲料。
- 2) 免于不舒适的自由——拥有适宜的环境，包括有躲藏处和舒适的休息场地。
- 3) 免于痛苦、伤害和疾病的自由——疾病得到预防、快速诊断及治疗。
- 4) 自由表现正常行为的自由——拥有足够的空间、适当的设施以及同其他同种类动物在一起的机会。
- 5) 免于恐惧和痛苦的自由——确保生活在没有心理痛苦的状态中。

还有一种看法将关注的焦点放在动物能否自由选择环境、能否进出自由、能否自己决定是吃、喝还是休息，或是挠挠后背还是在泥里打滚。动物是个性独特的成员，其各自需要不可能完全相同。这种看法也承认，动物的各项自由和选择也是有条件的，即，自由不能损害动物自己的健康和安全。

各个系统为农场动物提供五大自由的情况如何呢？



拥有选择的自由。这些动物可以通过打滚来降低体温，或寻找躲藏处和蜷缩成一团来取暖

饲养员素质和福利潜力



福利潜力低的养殖系统



福利潜力高的养殖系统。良好的饲养员素质对于实现福利潜力必不可少

确保农场动物具备五大自由的日常责任落在饲养员身上。因此良好的饲养员素质是保持良好福利（参见第十五章“饲养员素质”）的一个关键因素。好的饲养员一般通过观察、体验、常识和替动物着想的态度，就能知道动物的感受。他们会寻找心理和身体福利变化的迹象，并根据直觉来处理动物面临的健康和福利问题。

如果饲养员素质和管理方法糟糕的话，动物在任何饲养系统中都过得不好。但系统提供良好福利的潜力却各不相同。无论饲养员多么有经验、多么尽责，在大部分集约化系统中福利都不可避免地会受到影响。在克服由于封闭式圈养、过于拥挤、无所事事和过早断奶造成的焦躁情绪方面，饲养员能做得很有限。在集约化饲养系统中，饲养员能做的就是排除其他额外的可造成焦虑情绪的刺激因素。

最好的放养式和自然式饲养系统能很好地满足生猪的行为需要。这类系统能更好地满足动物

的多样化行为和环境要求。尽管动物福利在粗放式系统中也会受到影响，但问题一般还是能通过良好的饲养员素质和管理方法来得到解决的。

农场动物应有良好的养殖系统和良好的饲养员素质。优秀的饲养员如果在良好的养殖系统工作，他才有机会实现高标准的动物福利（参见第十七章“经济、环境和社会因素”）。

为何农场主应关心动物福利？

动物福利之所以重要，是因为其对动物重要。



农场主和饲养员是关键的福利专业人员。

动物需要一些东西。它们也会竭尽全力躲避另外一些东西。它们会兴奋、高兴、痛苦或恐惧。这些只要问一问饲养员就行了！它们还会饥饿、寒冷、厌烦或痛苦。动物是有感知能力的生命。换句话说，它们也拥有各种重要的情感的表露。

好的农场主和饲养员明白，良好的动物福利有利于提高生产率。譬如：

- 给予生长猪足够的空间，可提高它们的生长速度
- 断奶较迟的小猪通常长得更好
- 养殖环境丰富并有厚厚的铺垫物的系统可减少同类相残和相互咬尾现象
- 训练饲养员，使之对猪更了解，并改善其对生猪的态度，以提高生产率

情绪焦虑的母猪很可能会伤害乳猪。同样，焦躁的生猪更容易得病。良好的福利对于增强免疫系统有益，因而可以降低死亡率。减轻焦躁程度也可改善生猪的健康和繁殖绩效。而且，在屠宰之前减少焦躁还可提高肉类质量（格兰丁，1991年）。

令人欣喜的是，销售高福利动物产品的新型市场已经出现。消费者已逐渐意识到肉类生产的福利含义，许多人愿意花多一点的钱去买高福利产品（参见第十七章“经济和社会效益”）。这种生产特别适合于传统的小规模农场，在农村地区这些小农场通常可以创造出更多的就业机会。从长远来看，对动物福利、健康和环境负责

任的饲养方法有利于树立养殖业在公众中的正面形象。

好的农场主关心他们饲养的动物的福利状况。如果饲养员知道他们照看下的动物开心、健壮，那么他们就会从工作中得到更大的满足。

善待动物对社会亦有益处。许多证据表明，粗暴对待动物的人通常会粗暴对待他人（阿西昂和阿尔考，1999年）。相反，关心动物福利的社会，其成员亦会彼此关爱。

农场动物包括绝大部分的驯养动物。因此，和任何其他专业团体相比，农场主和饲养员对动物福利能发挥更大的正面的或负面的影响力。

本章小结

如果动物健康、健全、愉快并免受痛苦，那么其福利状态就可称为良好或高。农场动物福利很大程度上取决于以下关键因素：

- 良好的饲养员素质
- 良好的生活环境
- 良好的疾病控制
- 良性遗传

关于这些因素的更多信息可参考相关章节。

第二章. 生猪福利简介



野猪—现代生猪的祖先

全球每年繁殖的生猪数目超过10亿头，这令其成为人类肉食来源中最为常见的哺乳动物。

在欧洲北部，猪均起源于野猪（Sus scrofa）。人们在大约八、九千年前开始驯养野猪。

就生活条件而言，野猪和集中养殖的生猪差别很大。人们发现野猪有许多栖息地，但最常见的是林区和河谷。生猪一般采用圈养的方式，地面则为坚固或条板式混凝土材质，或者是裸露、覆盖有塑料涂层的穿孔金属板。大多数人工养殖系统中都没有为生猪提供像稻草这样的垫料，原因在于垫料会干扰液态厩肥的收集和处理。

群居的动物群体与群体之间会有很大的不同。野猪生活的小群体由2到4头经产母猪及其幼猪构

成。他们的活动范围可达数百公里。幼猪长至13到17周时方才断奶。而在集约化养殖系统中，乳猪在3到4周后便与母猪隔开。良种母猪在养殖过程中，活动范围受到严格限制。乳猪则挤在脚下为光板地面的小猪圈中。它们在这种环境中要待



现代母猪仍然保留着其祖先的许多习性。

24周，而后被送去屠宰。

但是，尽管经过多年驯养，现代猪仍然保留着许多从其祖先那里继承而来的习性；在集约化养殖系统中，许多福利问题都是因为生猪处于有限的空间而无法施展多个天然行为。

生猪通常接触不到垫料或其他形式的天然物料。这就加剧了生猪的不适和受伤的问题。缺乏诸如稻草、谷皮或木屑之类的适当垫料，使得它们无法开展对其具有相当吸引力的觅食活动。

表1 野猪与集中养殖的生猪的特性差异

	野猪	集中养殖的生猪
活动范围	可达2,500公顷	严格受限或圈养
群居组织	母子群居	母幼分离
生产	在产仔窝中进行	在有限的空间进行
产仔数	6	10
每年养殖的乳猪数	6	24
断奶期	13-17 周	3-4 周（美国有时为2周）
达到发情期的时间	18 个月	6 个月
排尿与排便	特定区域	随地（母猪）
温度调节	巢穴、泥坑、阴凉处、蜷缩	很大程度上无法 自我调节（母猪）
食料	多样化，纤维成分的，不易觅到	高营养/高能量，低纤维含量，15分钟吃完

生猪是一种非常聪明而且善于交际的动物。它们是有意识的生命；能够感觉到疼痛、恐惧和沮丧，在一些智力测试中，它们的表现甚至超过狗。人们对生猪的态度正在开始转变。这主要是因为公众对福利问题的认识更加深刻，并且在许多国家催生了新的动物福利法。



猪是有意识和感情的生命



饲养员的作用在所有养殖系统中至关重要

本章小结

生猪起源于野猪。尽管经过驯养，生猪仍继承了其野生祖先的许多习性和行为需求。由于现代化集中养殖系统阻碍了生猪的天然反应和习性，许多福利问题随之产生。

第三章. 生猪的自然习性

引言

通过对返回野外的生猪进行的研究，研究人员发现它们的习性和它们的祖先欧洲野猪非常相近。即便是在集约化农场条件下，人们还是能观察到野猪的大部分习性。因此，了解生猪的自然习性，有助于我们发现和纠正各种生猪福利问题。

觅食范围和栖息地

生猪在野外的栖息地总是包含水源，觅食区，休息场地。也有供降温、挠痒、排便的区域。生猪的活动范围从100到250公顷以上不等，取决于能否获取食物。人们一般认为野猪不是地盘性动物。

群居组织



野猪

对于生猪，群体习性高度发达。在短短几个小时之内，新生乳猪便开始与同窝猪仔形成群居等级关系。它们间的稳定等级关系到时就形成了。因此它们之间很少会出现打斗情况。只有在繁殖期，势均力敌的成年公猪彼此碰到一起时才会厮打起来。在秋季，野猪更有可能会出现争斗行为，因为这时候食物都集中在少数地方。但这种情况发生时，通常都是等级较低的野猪以“顺从行为”退让出来。

乳猪之间从小形成的这种纽带、同伴关系，通常会持续到成年期，母猪之间尤为如此。据说，每头猪可以记住多达30头其他猪伙伴。（梅西和厄班克，1973年）。这与通常见到的野猪群体多为20头左右不无关系。

每个野猪群体，一般是由一头或几头母猪和其后代以及其他关系不甚密切的几头野猪构成。这种群体构成在十月公猪发情期开始之前，基本没有变化。十月以后就不一样了，因为这时候公猪便加入到母猪群体之中。成年公猪相对独来独往，但在入秋时它们就已成熟为可配种的公猪。

母猪通常在春季产仔，尽管据说它们实际上全年都能生育。在取食条件较好的情况下，母猪一年可产两次仔。在群居群体中，繁殖一般是同步进行的。



野猪与生猪及幼仔



生产

© Dale Arey/ CIWF Trust



野猪搭过巢的地方

© Diane Halverson / Animal Welfare Institute



生猪正在搜集筑巢原料

生猪的妊娠期为115天。在生产前一两天，母猪会把自己与主要群体隔开，甚至对自己已断奶的幼仔也越来越粗暴。研究表明，母猪将自己同群体隔开的行为，可以提高其新生幼仔的存活机会（扬森，1988年）。母猪会花费大量时间寻找一块适合它们筑造精致产仔窝的场地。这个场地由一个深挖的泥坑组成，其中堆好青草、树叶和嫩枝，并用较大的树枝组成侧面和顶盖。

野生母猪和野生但经过驯养的母猪一般每窝平均产仔5到6头，但偶尔也能产仔10头以上。一般每隔约15分钟有一头乳猪出生。母猪大部分时间都侧躺着，而且和大部分有蹄类动物不一样，它们不会舔舐幼仔清除胚鞘、或助其站立起来。

母性行为

幼仔非常活跃，而且在出生后几分钟之内便能站立起来。它们试着吮吸母猪的14个乳头，直到找到它们喜欢的那一个直到断奶为止。新生乳猪还会走到母猪的鼻子跟前闻味。以后母子就是以此方法相认。

新生乳猪个头大小各不相同，个头小一般的则会最后出生。个头较大、出生时间较早的乳猪会吮吸那些位于身体前部而且乳汁较多的乳头，然后便会拼小命来霸占它们的乳头。这意味着，身体最强壮的乳猪会得到最多的奶水，这就显著提高了其存活机会。身体最瘦小的乳猪就会被牺牲掉。这便确保了部分乳猪在食物匮乏的情况下能存活下来。食物充足时，则所有乳猪都有机会存活下来。

此后，乳猪便养成了大约每小时吸一次奶然后睡觉的习惯。开始的时候，母猪更多的时间是侧躺着，并且柔和地发出咕噜声，以召唤乳猪过来吸奶。几天后，乳猪便自己爬到母猪身上、嘴上发出小叫声并用嘴顶捏母猪乳房开始吸奶。

吸奶

站立和躺下之前，母猪和乳猪会协调各自的身体，以防止乳猪被压到。母猪通常用鼻子在猪窝里四处拱一拱，以提醒乳猪往边上挪一挪。准备吸奶时，乳猪会聚集在母猪一侧，而母猪则将后腿放在这群乳猪的另一侧。如果乳猪被压到，那么它便会大声尖叫，这时候母猪便立刻改变体位或站立起来，并发出咕噜声。如果母猪不知道自己压倒小猪，小猪就只能自己通过激烈挣扎从母猪重压下解脱出来（施密，1991年）。

一两天之后，母猪就不会老守在猪窝里了。几天之后，母猪就会召唤幼仔跟她起来走动，母幼簇拥在一起。一周后，乳猪开始变得独立起来。在此期间，母猪对小猪的保护欲特强，会驱逐其他靠近的生猪。视天气情况而定，7到14天母猪才会真正迈出猪窝。

幼猪在大约3周后开始尝试进食固体食物。再过几个星期，母猪和其猪仔便会回到原来的群体

之中，在这里母猪回各自照顾自己的小猪。因此，不同仔猪之间的交往从很早便逐渐开始了。在群体中，各个母猪的保育行为通常都是同步的。

年幼的乳猪在13周到17周后逐渐断奶。幼仔会在同族群体中一直待到第二年母猪再次产仔时为止。在开始寻找合适的筑巢场地之前，母猪会赶走幼仔。而年幼的小母猪在开始找群体时通常会回到同族群体来。

吸奶

© Marek Spinka



几天之后，乳猪自己靠嘴顶捏乳房来吸奶

© Marek Spinka



然后，母猪便会将奶汁挤出一些来

© Marek Spinka



每头乳猪都只吸吮和霸占自己的乳头

过渡至进食固体食物



乳猪长至3周大时便开始进食固体食物



乳猪在13至17周大时断奶之前，逐渐进食数量不断增大的固体食物

活动模式



午睡。猪在早晨和傍晚是最活跃的。

猪有两个活动高峰期，一个是清晨，另一个则是晚上。而一旦夜幕降临，它们通常都在休息，但有资料显示野猪已养成夜间活动的习惯，以避免受到人类的干扰。在群居群体中，各成员之间的取食期和休息期往往是保持同步的。在天气寒冷的时候，猪会筑起睡觉的简易巢穴。

人们常常发现猪用树来挠痒，在泥坑里打滚。这些行为可保持皮肤处于良好的状态，并有助于清除寄生虫。天气炎热时，泥坑还能起到降温的作用。猪身上除了猪嘴盘外，没有汗腺。集约化养殖的猪在需要降温时，因为没有别的地方可用，就只好在自己的粪便里打滚。

猪喜欢在同伴身上磨蹭。睡觉和休息期间，它们经常会躺在一起。这种挤在一起习性可起到减少热量损失的作用。

在没有睡觉时，猪的大部分时间都花在觅食上面。

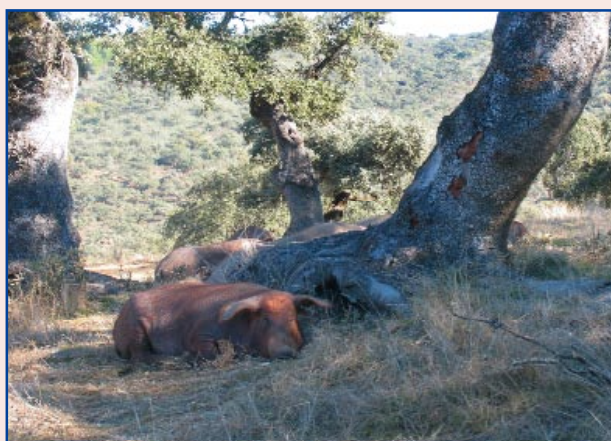
温度控制



打滚



挤在一起



躺在阴凉处

觅食

猪是杂食型的、有什么吃什么动物，没有它们不吃的东西。它们吃的食物通常差别很大，纤维含量高，而且要花费很长时间才能找和吃掉。猪在觅食时大部分都针对地面上的物体，在吃之前会先闻一闻，然后用鼻子拱一拱，最后才将其咀嚼掉。

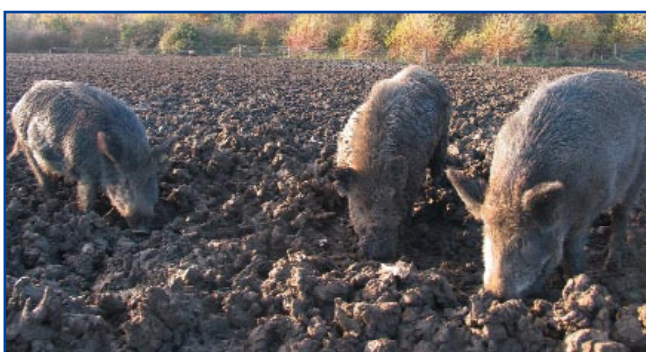
在春季和夏季，猪在广阔的草地和沼泽地觅食，在这些地方它们可以吃草、树根、块茎以及一些小虫子。秋季它们则主要在林地觅食。在林子里，它们可以吃到橡果、坚果和浆果。这些食物能够帮它们熬过食物稀少的冬季岁月。猪还吃各种脊椎动物，如青蛙、蛇、乌龟以及在地上筑巢的鸟儿的幼鸟和卵，据说它们也扑食一些田鼠之类的小动物。另外，猪还吃腐肉。



在秋天里吃橡果的伊比利亚猪

排粪和排尿

猪通常选择特定的区域排粪、排尿。这种排泄区一般是灌木和树木之间的天然走道。在农场环境下，猪一般不在睡觉的地方排粪和排尿，情绪处于极度焦虑时就另当别论了。（AHAW，2005年）。



养殖的野猪和生猪的拱地行为。他们也吃树叶和地上的青草。



有些传统品种皮肤上会有起防晒作用的色斑。对于浅肤色品种，在泥地里打滚可起到防晒作用。

本章小结

母猪：

- 通常是与其他几个母猪和其幼仔一起群居
- 在产仔前，会躲开群体在安静的地方筑产仔巢
- 在产后一周或几周内，会带着幼崽返回群体

乳猪：

- 会争夺和竭力霸占自己喜欢的乳头
- 长至3周大时，开始进食固体食物
- 在13至17周大时断奶

猪：

- 是杂食型有什么吃什么动物
- 每天花费几个小时的时间觅食
- 通常进食大量含高纤维的诸如树根类食物
- 会避开睡觉的地方排泄粪便
- 了解猪的习性对于了解猪的需要和补救福利问题不可或缺

第四章. 生猪集约化养殖的发展



母猪铁隔栏

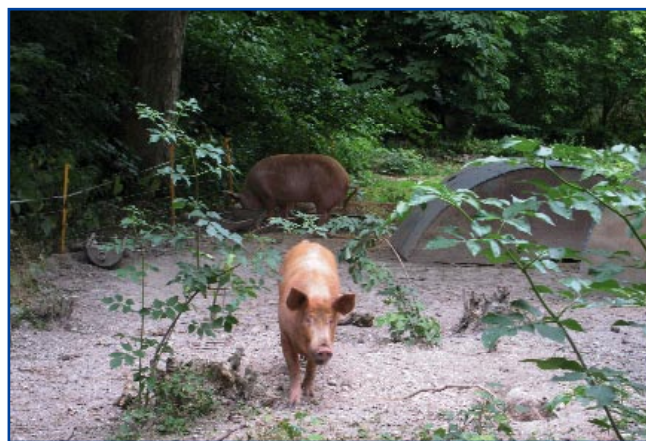
从传统意义上讲，养猪属于小规模经营。农村家庭每家都养有几头猪，并用剩饭剩菜把它们养肥。在秋季，它们一般会被赶到树林里寻找橡果和榉子。在有些发展中国的传统养殖系统中，至今仍能见到这种景象。然而，在一段时间以来，成群的猪被逐渐局限在猪圈和室内养殖围栏中。他们吃的更多的是谷物和其他浓缩食物。

便于排泄粪便的板条式地板，自19世纪40年代起便一直得到使用。在产仔时将母猪关在狭小的空间，在罗马帝国时期就有人做了。然而，集约化生猪养殖直至20世纪50年代才真正开始。集约化养殖的特点的是减小了每头猪的活动空间，以达到节省资金成本和便于管理的目的。因此，每个围栏里的生猪数量增大，饲养员就能管更多的生猪，从而节省人力成本。

目前全球各地采用的集约化生猪养殖，都在铺有条板式或穿孔式地面的室内进行。在这里，任何垫料都不提供。在整个繁殖期，母猪的活动范围非常有限。而增肥猪则被饲养在地面光秃秃的狭小猪圈中。因为新的猪舍建筑格局和机械化，使养猪的各道工序变成了一成不变的日常程序，经验丰富的饲养员也就不是必不可少的了。取而代之的是低成本、技术不太熟练的工人。

自从人工驯养以来，人们选择性地饲养那些具有诸如比如体格庞大、身上的肉和脂肪更多的优良品种生猪。而目前饲养的，往往都是生长更

快、更具效率，脂肪更少的品种（参见关于选择性育种的第十章）。



塔姆沃思猪。被认为与传统英国森林品种存在密切关系

干奶母猪和后备母猪

种猪包括“后备母猪”（尚未产仔的母猪）和“经产母猪”（已经生产一窝或多窝乳猪的母猪）。为使种猪怀孕，它们首先得和成年雄性公猪交配。也可以由饲养员采用人工受精的方法，将公猪精液注入种猪体内。在这个阶段，母猪有时被称为“干奶母猪”，因为它们不再为其乳猪产奶。受精之后，可以将后备母猪和经产母猪关在母猪隔离栏中（有时亦称为“怀孕母猪隔栏”）或关在拴养栏中。

产仔母猪

母猪在即将生产之前的三到五天，会被转移至“产仔栏”。母猪在产仔栏中生产乳猪或“产仔”，并且一直在这里待到乳猪长至3到4周大时为止。然后，乳猪会被带离母猪或“断奶”。而母猪则会被送回原来的猪窝进行交配，重复这种生育周期。有些母猪在产下平均3到5窝猪仔之后送至屠宰（“淘汰”）。

目前在美国，集约化饲养的猪中有很比例在长至1.5周到2周大时断奶。这样母猪就能很快重新育种。这些断了奶、但奶气十足的乳猪在“保育阶段”就被转母子分离到别的场地。

产仔栏



断奶猪、生长猪和育成猪

在欧盟，断奶的乳猪或“断奶猪”会被转移至“平面猪栏”里，在这里它们会和其他猪仔待在一起。管理规范因农场而异，但长至60天大时，这时候它们体重约为20公斤，它们会被送至饲养密度较低的“生长圈舍”中。待长至100天大，体重达到30到40公斤时，饲养密度会再次降低。这时候它们会被送至育成栏中。当它们长到约170天大时，就会被送去屠宰。这时候它们的体重约为100公斤。但大部分国家让生猪长得更重一些时把它们送至屠宰。表2中列出的最低饲养密度

表2 欧盟区生长猪的最小饲养密度（欧盟委员会指令 2001/93 EC）欧共体（2003年）

活体重（公斤）	空间容量（平方米）
≤10	0.15
10-20	0.20
20-30	0.30
30-50	0.40
50-85	0.55
85-110	0.65
≥110	1.00

是欧盟法律规定的最低空间要求（参见关于立法的第十六章）。

在美国，目前尚没有关于饲养密度的立法。美国全国猪肉委员会在其《生猪养殖手册》（参见表3）中提出了部分建议。这些建议都是基于实现最大绩效所需的最小空间。换句话说，如果你为它们提供的空间很小，那么生猪福利和生长速度就可能会受到影响。在实际当中，大部分美国的养猪厂给生猪提供的空间都要比表中的小。譬如，一项调查显示，美国育成猪的饲养密度从6.8至8.0平方英尺（合0.63至0.74平方米）不等，每头猪的平均空间为7.2平方英尺（0.67平方米）（布卢姆，2005年）。

在美国，部分或全部的条板式地板亦非常常见。10至20头乳猪在断奶之后挤在育成栏里的情形非常普遍。长至50磅重时，这些生猪会被转移至育成栏中（美国全国猪肉委员会，2002年）。



断奶猪和生长猪



表3 美国生长猪饲养密度建议值（生猪饲养手册，表3）

美国全国猪肉委员会（2002年）

活体重（磅；括号中为折合的公斤数）	空间容量（平方英尺；括号中为折合的平方米数）
12-30 lb (5.4-13.6 kg)	1.7-2.5 ft ² (0.15-0.23 m ²)
30-60 lb (13.6-27.2 kg)	3-4 ft ² (0.27-0.37 m ²)
60-100 lb (27.2-45.6 kg)	5 ft ² (0.46 m ²)
100-150 lb (45.6-68.0 kg)	6 ft ² (0.55 m ²)
150 lb - market (68.0 kg - market)	8 ft ² (0.74 m ²)

生长猪和育成猪在生长期期间的各个时期，可能会与不熟悉的生猪混合在一起。在整个生长过程中，生长猪都可自由获取食物和水，限制投喂会在育成末期的某些圈栏里实施。

公猪

进行集约化养殖时，种公猪一般都是在小猪圈中单独养殖的。这些猪圈的尺寸通常需要足够容纳下公猪和一头或多头待配种或交配的母猪。有些公猪圈舍都铺有垫料，以便公猪和母猪交配时不至于在光板地面上打滑。

在美国，许多公猪都是被关在隔栏中的。只需要收集精液，或与最近断奶的母猪一起放养以便打探母猪是否又要发情的时候，公猪才会被放出来。



公猪畜舍

公猪畜舍

从传统意义上讲，猪都是小群体养殖的，以剩饭剩菜和他们自己能寻觅到的食物为生。生猪的生长速度通常和它们的野生祖先类似。如今的集约化猪肉生产有以下特征：

- 选择性育种那些生长速度快、身上脂肪较少的生猪
- 饲料以特别培育的浓缩饲料为主
- 母猪通常被关在限制性系统中，如母猪圈舍和产仔栏
- 生长猪通常被关在饲养密度较高地面为条板式猪栏和育成舍中

第二部分. 现代化生猪养殖主要阶段的福利状况

本部分论述了商品猪生命周期的五个主要类别或生命阶段的关键福利问题：

- 干奶母猪
- 产仔母猪
- 断奶前的乳猪
- 断奶猪、生长猪和育成猪
- 公猪

本部分的每一章节将探讨生猪集约化养殖带来的关键福利问题。另外，本部分也提出了对应的办法已解决室内和室外养殖系统中出现的问题。

这部分也提出了基于科学研究和实际案例之上的值得采用的建议。案例分析中给我们的启迪，来源于福利状况良好条件下饲养家畜的农场主和饲养员的知识和实践经验。

第五章. 干奶母猪

母猪隔栏和拴养栏及其福利涵义



母猪隔栏



拴养栏

随着生猪集约化养殖的发展，饲养密度正在不断增加以减小空间和猪舍成本。但令人遗憾的是，过于拥挤的状况加剧了生猪间的争斗程度。因而，受伤增加和焦虑情绪普遍。（参见关于焦虑的第十二章）。为了防止此类打斗和受伤，过于局限的养殖系统如母猪隔栏和拴养栏便出现了。

母猪隔栏由一个将其完全围起来的钢制围栏组成。在拴养栏中，母猪则被一根拴在脖子或腰围上的皮带系住。

有人认为，限制行动便于管理和兽医治疗。母猪隔栏前部配有食槽，后部铺有条块式地板，这样简化了投喂和废物处理，从而降低人力成本。

主要福利问题如下：

尽管具有上述 打斗和受伤减少了，但母猪由于无法施展其自然习性而受到困扰。它：

- 无法走动和伸展肢体
- 无法转身
- 无法接触到其他猪伙伴

- 无法做一些对它来说重要的事情如觅食。
- 无法在离睡觉远的地方排尿和排粪
- 无法自己通过行为来调节体温

关在隔栏中的母猪无法接触到任何形式的地面铺盖物，如草垫。垫料对于身体和体温的舒适度非常重要。而且也为母猪提供了饶有兴致的觅食活动的机会（参见关于丰容的第十一章）。稻草可提供纤维，帮助降低因投喂有限的日粮所造成的饥饿感。

饥饿

母猪的食量，是为了满足其体重及肚中未出生乳猪生长所需的养分的水平上。然而，人工饲养的生猪不仅生长率高，胃口也大。如果食物不受限制的话，母猪能吃的量通常是投喂量的两到三倍。另外，母猪能在15分钟内把每日的定量吃完。由于饲料纤维含量非常低，因此经常让母猪感到饥饿。在美国，干奶母猪饲料中会添加通便药，以防止便秘，从而补偿因缺乏运动和食物纤维的欠缺。

母猪在饥饿时，会想尽办法寻觅更多的食物。在一次实验中，母猪被训练用嘴顶压一个挡板来获取额外的食物。为了得到食物，母猪即使已饿得毫无气力，也会拼命用嘴顶那块挡板，这和正常的科学期望刚好相反。这表明，母猪已处于极度饥饿状态中（海森，1989年）。

反常行为

有限的食物定量加之缺乏自己觅食的机会，造成了“行为规癖”的形成。这些行为规癖是经常重复的机械性动作，漫无目的。这些行为规癖被广泛视为是“反常”行为。这些行为如果存在，显示福利状况的不佳。隔栏中的母猪表现出行规癖（如咬栏杆和无食咀嚼）的时间，可达其活动时间的22%（扬森，1980年）。

由于严格限制在贫瘠的环境中，母猪变得无精打采，或是对所处的环境反应麻木。人们将这些现象看成是临床抑郁的征兆（布鲁姆，1986年；1987年）。

无食咀嚼



咬栏杆



无食咀嚼

© Marek Spinka

猪很大程度上借助其自己的行为来调节体温。比如说，它们会挤在一起，并利用垫料来保暖。它们会寻找一个更凉快的地方或直接在泥里打滚来降温。在受限制的养殖系统中，母猪要想获得一个舒适的温度存在一定困难，除非建筑物内提供良好的温度控制设施。

粪便排泄

猪是天生爱干净的动物。假如为其提供空间，猪总是选择一个离休息和活动区域远一点的地方来排泄废物。母猪隔栏就阻碍了这一行为需要。

瑞典农业大学动物卫生系名誉主任兼兽医英格瓦-艾克斯伯教授（在同作者的私人通讯中表示）发现，当他将一头可怜巴巴的母猪从隔栏中放出来的时候，它即刻跑到猪棚边上，从膀胱中排出3到4升的尿。他认为，母猪当时很不舒服，因为那泡尿它已憋了好几天了。

人们发现母猪在需要大小便时，会精力朝隔栏前方挪动，结果粪便就没有落在有空间或漏眼的条板上。而增加条板区域的解决方法，又容易伤到母猪的腿脚。

伤害和疾病

尽管采用母猪隔栏的部分目的，是为了防止受到因争斗和诸如啃咬阴部（这种情况在圈舍宽松的系统会发生）的行为造成的伤害，但隔栏中的母猪还是更容易感染疾病和受到其他伤害。圈养的母猪的一个特殊问题是尿失禁（蒂伦和麦得克，1984年）。部分由于缺乏运动，圈养的母猪心血管健康度较差，并且会经受骨骼脆弱和肌肉萎缩的痛苦，而且这二者会导致瘸腿病。多达20%的隔栏圈养的母猪会有腿脚毛病（史密斯和罗伯森，1971年）。圈养还会导致更多的生殖系统紊乱，其中包括需要更长时间才达到青春期、发情失败以及受孕失败（扬森等人，1970年；法赫米和杜福，1976年）。

良好农业规范——如何满足干奶母猪的福利需要

干奶母猪的福利可以通过以下手段来改善：

- 提供活动的空间
- 提供单独的区域供其活动、休息和排泄粪便
- 提供有垫料或其他实物的经过丰富的圈养场所
- 常提供诸如稻草类的含高纤维的食物
- 让母猪待在小而稳定的群体中
- 减小饲养密度，提供生猪在打斗时能够躲避的场所
- 设计减小争斗情况的投喂系统

- 必要时，提供能够使生猪在需要时自我调节温度的场地

活动对健康有利，母猪需要在白天部分时间保持活跃状态，以避免无所事事带来的厌倦。为它们提供可食并且含纤维的垫料，能促使它们觅食，以缓解饥饿感，同时也给它们找点事情做（参见关于丰容的第十一章）。

母猪天生就生活在小群体中，而且经常是姊妹群。投喂的时候以及当互不熟悉的母猪混合在一起的时候，争斗行为是一个问题。理论上讲，母猪应待在一个小而稳定的群体中，而且混合的数量应保持为绝对最小值。当母猪混养在一起的时候，有一点至关重要，那便是为其提供充足的空间，以使得体格较弱的母猪能够从等级制度建立期间发生的打斗中逃脱出去（参见关于争斗行为的第十二章）。

许多国家目前已禁止使用母猪隔栏和拴养栏，并要求对母猪进行群养（参见关于立法的十六章）。

室内饲养系统

设计室内系统时，应满足母猪对空间、运动和觅食的行为需要。应提供用于休息、活动和排泄粪便的隔离区域。



位于法国施莱萨的干奶母猪系统。

满足获取含纤维食物需要的最佳手段是提供厚厚的稻草、木屑或其他材料的垫料。母猪会花费数小时觅食，这就使它们有事可做，并消除其饥饿感。欧盟法规现在规定，必须为所有母猪提供它们能从中寻觅含纤维食物和垫料。稻草垫料



母猪觅食

会增加清洁猪圈的人力，但这可以通过合理的设计（即允许母猪选择垫料和排泄的隔离区域）以及通过稻草流动系统来减低。

提供稻草或其他含纤维的食物还可减少投喂时的争斗行为，因为在有垫料的环境里母猪的饥饿感都减低了。争斗行为还可通过提供充足的空间来减少。可供母猪逃避到期后面的栅栏还能帮助体格瘦弱的母猪在争支配权而发生冲突的时候逃离出来。任何一个过于好斗的母猪，应该分隔出去。即便是让它暂时离开，通常也能解决问题。

投喂时厮打会更加厉害，因为每头猪都想吃到每日定量的每一口食物。搏斗会造成伤害，而体格瘦弱的母猪可能就吃不饱。为了克服投喂时争斗的问题，最好是所有的母猪都应彼此隔离开来，然后同时进行投喂。人们已开发出许多群体投喂系统，以提供不同的解决方案。

专为减少争斗行为而设计的投喂系统

投喂栏可以同时给母猪喂料，与此同时保护彼此不受影响。投喂之后，再将母猪放回群体中。这个系统有效避免了因争斗引发的问题，同时对那些身体不适的母猪多投喂一些饲料。尽管其缺点是成本较高，但许多农场至少在那些不同生猪混养在一起和打斗严重的圈舍使用这种投喂

系统。

电子式母猪投料器（ESF）为每群母猪都提供一个投喂点，这样每头母猪就能依次进食。其优点是每头母猪都在隔离的状态下进食，身体状况较差的母猪可获得额外的饲料。其缺点是母猪喜欢同时吃食，而且在设计不好的系统中，当母猪排队靠近投料器的时候，包括啃咬阴部在内的争斗行为还是会出现。

分散式投料器，为减少争食，将食物散布在一片较大的地板区域上。这满足了母猪一起吃食的天生本能，而且还延长了投喂时间，因为母猪会寻找到最后一口食物。其缺点是体格瘦弱的母猪可能吃不饱，而且一旦食物快吃完或食物分散不均时，打架就开始了。自卸式投料器也可以类似的方式将食物倾倒在地面上，但并不将其分散。

人们还设计出点滴式投料系统，使母猪在投喂时保持隔离。通过持续滴下的食物颗粒，使将每头母猪都停留在自己的投喂处。如果一头母猪试图强夺别的母猪的投料器，那么它就有丧失更多属于自己的食物的危险。

位于法国施莱萨的可上锁的投喂栏消除了投喂时的争斗行为。母猪还可使用隔栏来逃避彼此间的争斗干扰。



英国斯帕肖特学院。群体规模小，拥有稻草流动系统以及可上锁的投喂栏。母猪可以在稻草上休息，以保持舒适和温暖。他们还可在潮湿的混凝土上躺着或打滚，以达到降温的目的。



澳大利亚格林斯克的点滴式投料系统。可为每头母猪单独提供缓慢而均匀的食物颗粒。



案例分析

英国坎宁顿大学



配有自卸式投料器的环境丰富的大群体饲养系统

由于英国出现了关于使用母猪隔栏的禁令，坎宁顿大学因而需要更新其陈旧的养猪系统。于是他们决定建造一个可提供高福利的新型系统。他们将一个大群体中的所有干奶母猪都移到一块垫有厚厚稻草的区域。这些母猪每天从屋顶的食物倾倒系统获得一次食物（见上图）。这样做的目的是为了让母猪都拥有充足的空间来运动，同时鼓励它们在室内系统中做到通常不容易做打得的自然觅食行为。食物从屋顶上倾倒下来之后，母猪会花上四个小时的时间寻找混杂在稻草中的每一口食物。

这个系统的一个缺点是，需要经常将不同的母猪混合在一起。每当乳猪断奶的时候，一群新的母猪就不得不重新加入到主要的群体中。在大群体中等级制度形成时，争斗就会发生。不过，英国坎宁顿大学当时饲养的大白猪/兰德瑞斯猪/梅山猪的杂交品种，就没有太多打斗的问题。由于杂交品种中25%梅山猪基因，这个饲养单位因其生产率高赢得了多个奖项。然而，脂肪含量过高的肉类并不适合英国市场。于是他们便再次使用更为传统的大白猪/兰德瑞斯猪的杂交品种。

随着新的杂交品种的出现，这些养殖单元内也出现了更多的争斗问题。母猪在交配后再次发情的情况有所增加，这大概是由于重新吸收胚胎的缘故。当某个单元内的牲畜存栏下降以避免诸如断奶后多系统衰竭综合症 (PMWS) 之类的疾病问题的时候，干奶母猪的单元就被划分为多个约六头母猪组成的小群体。这就和母猪自然状态下的群体数接近了。于是争斗和胚胎重新吸收的问题便有所减少。



群体规模更小的新系统

母猪栏内依然提供了厚厚的稻草垫料，它们每天早上亦花上数小时的时间在稻草中觅食，但觅食花费的时间却不如在以前的系统中花费的时间那样长。本案例分析说明了，由于室内养殖系统中空间的欠缺，我们应该在其他方面提供条件以满足母猪自然习性的表达。

如需了解更全面的情况，请参见案例分析英国2。



巴西南部普雷佐托。人工遮阳棚被用来遮挡阳光。

如何满足户外养殖的福利需求

户外系统在母猪福利方面具有很大的潜力。最佳户外系统的优点包括：

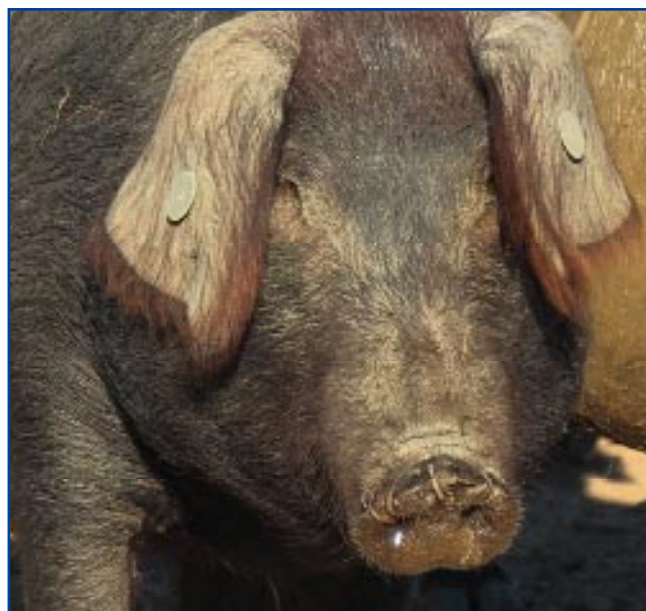
- 母猪拥有大量的活动和觅食机会
- 母猪可以进食大量的含纤维食物，如青草和树根。这类食物有助于抵御饥饿
- 母猪在打不过其他凶悍母猪时有地方可逃
- 可以广泛的散播食物，以减少进食时的争斗行为
- 母猪可以更方便地通过改变自己的行为来调节体温

户外系统还具有经济上的优点，只需较少的资金就能建立起来（参见关于经济和社会效应的第十七章）。因此，英国超过30%的母猪现在都养在户外。户外养殖的有机猪肉在许多国家也有需求市场，那些生长期较长的生猪品种（如西班牙的伊比利亚猪或匈牙利的曼加利斯猪）也为消费者青睐。

户外系统存在的问题之一是，作为拱地动物的猪，会迅速破坏掉围场上的植被。这一问题的常见解决办法是，在猪鼻的隔膜上套一个圆环，或者在猪嘴盘上套几个圆环（通常是三个），以阻止其拱地行为。但令人遗憾的是，挂上这种环套是一个非常痛苦的过程。在防止拱地的时候，这种圆环阻挠的是一种重要的自然习性。鉴于这些理由，从福利的观点来考虑，套环并非一种好办法。



被套环的母猪（隔膜环）



在如此敏感的部位套上几个圆环，会给母猪带来特别难受的感觉。



巴西南部 达斯帕尔梅拉斯。母猪现在只被允许夜间出来活动，以保护草地，这样就无需套环。以前曾被允许清晨出来活动，为了让我们能拍到这张照片，才在早上把这些猪放了出来！

结合以下方法，无需使用圆环，即可减少植被的破坏：

- 给母猪提供饲养密度较低的充足空间
- 在几个猪圈或牧场间轮流放养，使植被有时间复原
- 选择像白肩猪这样吃草较多而较少拱地的品种
- 提供其他饲料或高纤维食物
- 允许猪在白天部分时间或特定季节期间进入牧场

提供诸如青贮饲料、甜菜浆或蘑菇堆肥，可减少它们花在食草和拱地上的时间，还能将母猪食物犁成围场的一部分（艾基等人，2004年；勃内特等人，2003年）。实际当中，提供高纤维饲料只会稍稍减缓草场的破坏，但在为饥饿的母猪起到充饥的作用方面，仍不失为一种良好的福利实践。适当的空间容量和轮流放养依然不可或缺。

巴西一处农场曾通过仅允许生猪夜间外出，得以有效地保持地表植被。如果仅允许生猪在白天或一年当中的部分时间进入牧场，那么它们就应该像在良好的室内系统中一样，再不能外出时，有稻草或其他可食的纤维材料。这一点对于良好的福利状况是必不可少的。

另一种手段是，将生猪的拱地行为转变为好处。一些有机农场在秋季将生猪赶到田地里，让它们耕地，以便播种。生猪还可在林地管理方面用来清除矮树丛，以使新树得以发芽。有些有机农场还种植“绿肥”饲料作物，供生猪翻动和进食。



澳大利亚奥特韦。母猪被赶到收割后的田地里，帮助为下一季作物翻土



户外系统里的泥坑（巴西）

温度调节

户外放养的生猪可能需要能够根据当地的气候条件，应对极端的温度和天气条件。因此，以下几点很重要：

- 天气炎热时，为生猪提供阴凉处和泥坑
- 天气寒冷时，在生猪的遮阳棚里盖上厚厚的稻草或其他类似材料
- 饲养那些适应当地条件的品种

一般来说，大部分品种的生猪都发现炎热比寒冷更易于应对。现代品种的生猪多为浅肤色，需要泥坑来保持凉爽和保护皮肤。阴凉处可通过树木和遮阳棚予以满足。有一个瑞典农场主发现，他的母猪在多数天气情况下都会从棚屋中跑出来。它们只在潮湿且多风的天气情况下才会愿意待在棚屋里。

毛茸茸的曼格利加猪（Mangalica）是一种来自匈牙利的稀有品种，它能很好地适应中欧和东欧的严寒冬季。这种猪身上既有厚厚的皮毛，又有厚厚的脂肪层，这样可使其抵御严寒（参见养猪案例分析 匈牙利1和2）。西班牙南部的伊比利亚猪皮肤颜色很深，这样有助于免受阳光曝晒，这和许多传统的非洲品种相仿。一般来说，体形较小的动物会更容易散热；而体形较大的动物则更擅长保暖。

© MAEP / CIWF Trust



母猪和乳猪（象牙海岸）。体形娇小、深肤色的生猪可更好地适应炎热的气候



澳大利亚奥特韦。母猪遮阳棚里需要铺上厚厚的干稻草

© Fiona Chambers / Fernleigh Farms Produce



澳大利亚佛莱有机农场。生猪正在吃饲料/绿肥作物



捷克共和国索科洛有机农场。当地的防污染法规要求外部门地采用混凝土基础，在上面铺上泥巴和草料，这样生猪六部会养在光光的地面上并有可咀嚼的纤维。

本章小结

像母猪隔栏和拴养栏这样的 限制性圈养手段限制了干奶母猪的多种正常习性，其中包括：

- 活动
- 觅食
- 交往
- 体温调节
- 在远离休息区域的地方排泄粪便

限制性饮食以及纤维食物的欠缺造成严重的饥饿感和挫折感。再加上枯燥无味，这就导致了反常的行为规癖，比如咬栏杆和无食咀嚼。

缺乏运动又使骨骼、肌肉和心血管系统机能弱化。在自己的休息区域排泄粪便则可导致泌尿器官感染。

为所有干奶母猪提供以下条件属于良好农业规范：

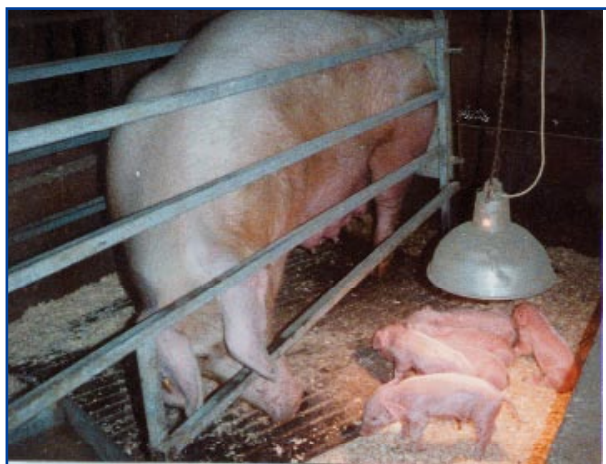
- 随时提供高纤维食物以抵御饥饿
- 提供水让其饮用和保持凉爽
- 让相互熟悉和关系融洽的母猪待在一起
- 提供足够的空间供其运动、休息、排泄和回避其他母猪

争斗行为可通过以下手段来予以减少：

- 使母猪待在饲养密度较低的小规模稳定群体中
 - 投喂时均匀分散食物或将母猪隔开
 - 如必要的话，将过于强悍的母猪从群体中挪出去
- 户外养殖的生猪还需要：
- 隔热棚里应该有足够的垫料
 - 天气炎热时，提供阴凉处和泥坑

应选择那些适应当地条件的品种进行饲养。应在多个牧场中轮流放养，以确保带根植物的不间断生长，这样病毒不容易在地面滋生。场地应该选在土壤松软和排水较好的地方为宜。

第六章. 产仔母猪



集约化养殖的产仔系统



产仔栏

在集约化养殖中，几乎所有的产仔母猪都关在产仔栏中。母猪完全被钢质栏杆围着。地板是坚硬的混凝土、或板条或部分板条，通常都没有垫料。

产仔栏的设计意图是限制母猪的行动，减少其意外挤压到乳猪的风险。产仔栏压缩了所需的室内空间也简化了母猪的管理，因而节省了成本。母猪的投喂、饮水和粪便清理都会变得容易起来。还有人认为，产仔栏的使用可以安全、方便地给母猪或其幼仔进行监督或兽医治疗。

尽管产仔栏可简化管理，保护幼仔，但母猪什么好处也没有。而且科学证据表明，母猪可能会因自然习性受到阻碍，过得很不舒服（贾维斯等人，1997年）。在产仔

现代养猪业的一个关键目标是使每头母猪每年产下的乳猪存活数量达到最大。出于养殖和福利的原因，农场主们力求将乳猪的死亡率保持在尽可能低的水平。

死亡的常见原因是乳猪被母猪意外压死。在自然环境中，母猪通常会用有助于防止这种情况的材料搭建一个猪窝。在集约化养殖系统中，合适的搭窝的材料一般是不提供的。

而且，现代母猪要比它们的野生同类大许多。母猪与乳猪的大小比例几乎为100:1。这一因素以及每窝下的幼仔数又更大，就加大了小猪被挤死的风险。母猪现在每窝产仔数都在10只以上，这一数字是野生和野外的猪的两倍。每窝里小个和瘦弱乳猪的数量也增加了，它们的存活率低一些。另外，为追求产仔数量，有时就忽略了母猪是否能够照顾得过来。有些农场主认为，要体形更长的瘦肉型猪，其母猪的个头必定是一头更笨重。

栏内，母猪：

- 无法走动
- 无法转身
- 无法接触到其他猪伙伴
- 无法做其他重要行为，如搭窝
- 无法满足起到休息区域以外的地方排泄粪便的本能。



产仔栏严重限制了母猪的自然习性

圈养对习性的影响

母猪在产仔前的5到7天会被关在产仔栏中。任何动物的最无可争议的需要之一，便是能够站立和躺下。然而，一项研究表明，在23种隔栏设计中，没有一种提供了足够的宽度，只有一种提供了能供动物正常躺下的足够长度（巴克斯特和施瓦勒，1983年）。很明显，产仔栏不能满足母猪的基本要求。

当首次被关在产仔栏中时，母猪会表现出强烈的无所适从和烦躁不安的情绪（韦斯特加德和汉森，1984年）。它们似乎同栏杆有闹不完的别扭，不停地啃咬它、咀嚼个没完并试图拱地。这种不适，迫使它们不断改变自己的姿势。相比之下，母猪在可以自由走动的时候，会表现得更加安静。

这都是关在产仔栏中的母猪情绪日益焦虑的迹象。这种焦虑情绪在母猪临近产仔时会加剧。而在自然状态下，母猪这时候一般都在为它们的幼仔搭窝做准备了。

天生的搭窝习性



搭窝习性

母猪的搭窝习性与野生母猪中发现的情形非常相近，而且，这是一种驱使性很强的习性。科学家们已经研究了搭窝材料对母猪的重要性（阿雷，1992年）。在一次实验中，他们训练母猪挤压一块隔板，以便从中获得食物。母猪对获取食物表现出高度积极性，于是为了获得一点食物，它愿意在那块隔板没完没了地用鼻子顶压。它们

还学会挤压其他隔板来获得稻草垫料。产仔之后，母猪还想着通过顶压隔板，以换来稻草。这说明，稻草对于产仔前的母猪相当重要。

产仔前紧张

在产仔栏中，母猪仍然试图通过拱地和抓地板与栏杆的行为来进行这些搭窝活动。这一受挫感造成了“应激/焦虑荷尔蒙”（如考的松）的产生。当母猪更老一些时，这种紧张反应会变得不太显著。仅为产仔栏中的母猪提供稻草，是无法减轻这种情况程度的；除了提供垫料，还必须给它们空间以供它们自由活动。

母猪中其他紧张迹象还包括：

- 碰伤
- 划伤和抓痕
- 无所事事带来的乏味
- 体温较高

生产过程本身就是很紧张的，而阻挠其搭窝的受挫感会加剧这种紧张。紧张意味着，母猪产仔的时间更长。产仔时间越长，乳猪死产的风险就会越大。紧张对生产过程的影响非常复杂，而且令人无法理解透彻。

长期福利问题

母猪在产仔栏中要待到3到4周时间，这是乳猪被强行从母猪身边移走从而断奶。在此之前，母猪会表现出“应激/焦虑荷尔蒙”考的松产生的另一高峰。人们认为，母猪所以再次出现焦躁情绪，是因为无法从无时不在吃奶的幼仔身边有片刻的脱身机会。地面光光没有任何东西的猪圈让幼仔无所事事，于是它们便只好啃母猪的身体（阿雷和山查，1996年）。无法从小猪身边暂时走开，母猪产奶也会供不应求。这就给母猪有限的能量储备造成极大压力。

在自然状态中，母猪在产后一到两天就会起来走动。在7至14天内，它会离开产窝。几个礼拜后，它就会带着小猪回到原来的群体。

减轻产仔栏中紧张情绪的努力

人们已在减轻产仔栏中母猪紧张方面做出不少努力，但都收效甚微。英国埃塞克斯的一个农场主，通过给产仔栏里的母猪提供可搭窝的稻草，以帮其克服因圈养而造成的紧张情绪。然而，研究表明光这还不够；母猪还需要活动的空间（贾维斯等人，2002年）。

有些农场在关键的头几天使用产仔栏，因为这时候乳猪的处境非常危险。三天之后，产仔栏被打开，让母猪和小猪身处空间大一点的猪圈内，这样母猪便能四处走动。在巴西，康科迪亚技术学院的农场在头三天也使用产仔栏。但此后，母猪便和其他母猪及其幼仔一起被转移至多重哺乳系统。在瑞典，产仔栏最多只可使用一个星期（参见关于立法的第十六章）。问题是，母猪在搭窝和生产阶段都是被关起来的，而这些时候行为限制所造成的紧张却是最多的。

在英国汉普郡的一个农场，产仔栏只用于首

良好农业规范——满足产仔母猪的福利需要

产仔栏的替代系统



产仔栏最好的替代系统会给母猪提供活动的自由以及垫料，这样母猪便能搭建猪窝。对于不会过于限制母猪行为的替代系统，其主要问题是乳猪很容易被挤压到或被踩到。为了克服这一点，必须注意以下几点：

- 挑选和选择育幼能力强的品种和母猪
- 优秀的饲养员素质
- 提供搭窝需要的充足稻草或其他垫料
- 为乳猪提供安全区域
- 为即将产仔的母猪提供单独的产房（母猪一般会选择一个角落来产仔）
- 当母猪群居时，为产仔母猪提供单独的棚子

研究发现，母猪会选择一个空间有限的地方搭窝。但是，空间也不能太小，这一点很重要。母猪需要活动的空间，这样它才能使自己的行为与其幼仔保持协调，从而避免母猪躺下哺乳时挤压到它们（施密，1991年）。



康科迪亚技术学院——母猪及其幼仔在长至三天大的时候被转移至经过丰富的环境中

次怀孕的母猪。这使饲养员得以在母猪学习如何育仔的时候为其提供额外的关照。但令人遗憾的是，首次产仔的母猪，因空间的局限所造成的紧张是最大的。更好的办法是为后备母猪提供单独的猪圈（参见第30页）。

室内系统



英国坎宁顿学院的产仔房



法国施莱萨的系统

母猪通常都生活在稳定的群体中，但它们会寻找一个安静的地方来产仔。母猪一方面应该待在一个自然的群体中，这样对它们有好处。另一方面，母猪又需要安静的地方用来产仔。这两方面的需求，应该得到兼顾。在自然环境中，母猪拥有充足的空间使其在产仔时能够躲开同伴。1到5个星期之后，母猪和其幼仔会一起返回至群体中（参见关于自然习性的第三章）。

替代系统照搬了自然产仔的不同方面。“瑞典式群体系统”为产仔的母猪提供了始终如一的活动自由。每头母猪都有自己的产仔箱。但如果需要走动，它又可以接触到其他母猪和做它想做的事。在这个体系虽然取得了良好的生产绩效，但问题还是出现了，母猪可进入彼此的产房导致更高的幼仔死亡率。

人们已开发出单独的猪圈来克服群体系统的问题，同时满足母猪对安静处所的需要。这种不错的设计具有良好的乳猪保护装置，如乳猪逃离区和防挤压栏杆。法国谢塞尔（Scheithal）系统还设立一根中心杆，以限制母猪在猪窝区域内活动（参见养猪案例分析 法国1）。在英国一个专为两所教学型大学设计的养殖系统，猪圈中划出了一块额外的区域，这样母猪便能随时临时离开其幼仔（参见养猪案例分析 英国1和2）。

在捷克斯洛伐克的索科洛马有机农场，母猪在产仔时会被从群体中移至宽敞的室内猪圈中，那

里提供有充足的稻草垫料和乳猪安全区域。这是一个晚断奶系统，在这里乳猪会一直与母猪待在一起，直至长到12周大时为止。四周时，母猪和其幼仔会再次融入家族单元中。家族单元中提供有厚厚的稻草，并可进入户外区域（参见养猪案例分析 捷克共和国1）。

欧盟法律要求为产仔母猪提供搭窝的垫料，但条件是这种要求与排淤系统相兼容（参见关于立法的第十六章）。令人遗憾的是，由于垫料容易阻塞排淤系统，母猪需要垫料的这一基本要求就经常得不到满足。

户外系统

带有供母猪躲避和产仔棚屋的户外系统，是所有系统中最具福利潜力的。在最好的养殖系统中，生猪可施展其大部分自然习性。在英国，户外养殖系统的母猪死亡率和更新数据比室内系统还要低（参见表4）。这可能是由于福利越好，健康状况就会越好。

然而，户外系统也存在缺点。户外养殖的生猪可能会面临极端的天气条件，因而乳猪死亡率也会较高。尽管如此，英国的户外产仔系统目前报告的死亡率降下来了，年窝产仔数与室内系统相近（参见表4）。户外产仔系统能够取得如此的成就，尤为显眼的是她不使用产仔栏。相反，室内养殖系统使用产仔栏成效也就如此。

表4 户外与室内养殖的生猪比较

英国自1999年9月开始至2003年的年平均数据

(计算结果源自肉类和家畜委员会 生猪年鉴2001—2005)

	户外猪群	室内猪群
育种母猪:		
每群猪中的经产母猪和后备母猪的平均数量	703.80	339.20
母猪年更新率(%)	37.80	43.14
母猪年死亡率(%)	2.84	5.92
乳猪		
每头母猪年窝产仔数	2.17	2.23
每窝幼仔出生存活数	10.75	10.92
每窝幼仔出生死亡数	0.79	0.96
出生存活的幼仔的死亡率(%)	9.46	11.60
每窝养育的生猪数目	9.74	9.64
每头母猪每年养育的生猪数目	21.14	21.49



铺有垫料的产仔房（英国菲特沃斯）。栅栏用于防止新生乳猪逃走

最好的户外系统具有如下特征：

- 供母猪活动的充足空间
- 铺有充足垫料供产仔用的单独棚屋
- 躲避极端天气条件的棚子
- 松软、排水顺畅的土壤
- 育幼能力强又能适应户外环境的品种

• 优秀的饲养员素质

户外系统的优点之一，是棚屋内并不是坚硬的地板。其中铺有足够的垫料，这样乳猪在被母猪压到时，就不太可能被挤压致死。所有这些元素都说明了在像英国这样的国家里，粗放式系统中乳猪的死亡率是较低的。

和室内系统一样，有些户外系统的母猪亦在群体中产仔，而其他的则使用单独的产仔圈。英国的伊斯特布鲁

克有机农场将母猪关在单独的猪圈中，这些猪圈都用简易的电篱笆隔开，以降低乳猪死亡率。在英国的菲特沃斯农场，后备母猪在单独的猪圈中产仔，以降低它们进入别的母猪棚屋的风险。经验更丰富的母猪和群体中其他母住同时产仔（参见养猪案例分析 英国3和4）。



单独的产仔圈（英国伊斯特布鲁克农场）



© Dale Arey / CIWF Trust



群体产仔圈（英国菲特沃斯农场）



适合不同气候的养殖系统（瑞典戈内斯塔和巴西赞泽雷）
易受到潮湿和多风天气的影响（参见养猪案例分析 巴西5）。

气候较为凉爽时，棚屋必须能为乳猪抵御寒冷。其中只有一个开口，以防止通风。提供充足的垫料，并在垫料被弄湿时更换之。保证提供干的垫料很重要。

在瑞典戈内斯塔，产仔拱屋位于稍稍倾斜的牧场上，而且其土壤排水顺畅。这有助于保持垫料干燥。

在英国，拱屋顶上通常会被喷上反射漆，以防止在夏季拱屋过热。在一些热带国家，过热会成为一个非常严重的问题。位于巴西赞泽雷的一个系统就具有隔热的反射屋顶和围墙，这些结构都可卷起来以改善通风条件。这是一种可改善通风条件的穿透式设计，但却更容

在英国，许多户外农场都采用含杜洛克猪基因的杂交品种。因为这种猪抵抗力高、肉质好和育幼能力强。有些农场主还重新选择那些历史更为悠久的品种，如格罗谢斯特郡老花猪（Gloucestershire Old Spot）白肩猪和塔姆沃斯猪。这些品种都具有较好的育幼能力，而且窝产仔数较少。窝产仔数较少的窝中乳猪可能会长得更强壮，并具有更高的存活几率。

本章小结

在集约化系统中，母猪都被限制在产仔栏中，以减少乳猪被挤压的比例。但令人遗憾的是，产仔栏和母猪隔栏一样都限制了母猪的行为（参见前一章）。产仔栏还限制或妨碍母猪的天性，如：

- 它无法搭建猪窝（这是一种很强烈的本能）
- 它无法与小猪进行正常的交流
- 它无法临时躲开小猪

如果基本的母性本能无法施展，应激/焦虑荷尔蒙就会增多。

良好的农业规范要求为母猪提供以下的条件：

- 搭建猪窝的材料
- 实施正常行为的空间
- 优秀的饲养员素质和护理

保护乳猪免受挤压的需要会在下一章中讲到。最好的户外系统无需使用产仔栏即可实现较低的乳猪死亡率。现在也有可采用的不错的室内替代系统可供选择。

第七章. 乳猪

乳猪长至断奶时的主要福利问题是由以下原因引起的：

- 被母猪意外挤压
- 受到母猪攻击
- 贫瘠的圈栏环境
- 通常都在无麻醉剂或止痛剂条件下实施的去势和去尾类伤残
- 过早断奶

挤压

在生猪集约化养殖系统中，几乎所有乳猪都是在产仔栏中出生并养育至断奶时的。尽管母猪的活动范围受到严格限制，还是有10%—15%的乳猪被母猪意外挤压或踩踏致死（阿雷，1997年）。造成这些死亡情况的因素有很多，其中包括：

- 母猪和乳猪的体积存在很大差异
- 窝产仔数过多
- 没有垫料的坚硬的混凝土地面
- 挤压还会造成痛苦和残疾性的伤害

尽管产仔栏是专为减少挤压情况而设计的，但还是有证据显示，初次产仔的母猪在行动受到

攻击

乳猪还面临着受到母猪攻击的威胁。这对乳猪极为有害，甚至还会造成乳猪死亡。人们尚未完全明白母猪为什么会有这种行为。一般来说，此类行为在那些没有育幼经验的母猪和那些情绪焦躁的母猪中较为常见。人们发现，幼仔在产仔栏中受到初产母猪攻击的次数更多。相比之下，分散养殖的经产母猪较少供给自己的幼仔。这可能是因为产仔栏阻碍了母猪和其幼仔之间的自然接触（贾维斯等人，2004年）。产仔栏中后备母猪在产仔时会如果焦躁不安，它们便可能成为攻击者。这种焦躁不安可能与个别母猪在临近产仔时无法适应受限制的环境有关（阿尔斯托姆等人，2002年）。

死亡率

正如我们在前一章所说，就英国乳猪总死亡率而言，那些未使用产仔栏的户外系统要比室内系统低一些。丹麦生猪委员会对非限制式产仔系统进行了研究。他们指出，尽管挤压造成的死亡率在产仔栏系统里低于1.9%，但瘦弱乳猪的淘汰率在非限制式产仔系统里则低于2.7%（全国生猪养殖委员会，2004年）。乳猪断奶时的重量在非限制式产仔系统里也高出许多。丹麦生猪委员会期待在未来几年里非限制式产仔系统的设计能迅速发展起来。

丹麦生猪委员会对生猪成长的一项调查表明，如果母猪在非限制式产仔系统中感到更舒适，其饲料消耗量亦会增加。这很可能意味着，为幼仔产出的奶汁会更多，这就解释了乳猪断奶时体重更大的情况。这项调查还继续指出，降低乳猪死亡率的一个关键是选择饲养有良好育幼能力的母猪。正如前一章提及的，培育另外的具有更好育幼能力的母猪，是英国户外养殖系统幼仔高存活率的原因。在瑞士，基于施密隔栏的非限制式产仔系统第32天的乳猪死亡率是11.3%。相比之下，产仔栏内的又在死亡率是12.2%（邓恩，2002年；施密，1991年）。

© Marek Spinka



现代母猪经过饲养，其体形比其幼仔要大许多

局限时更容易表现出焦躁不安的行为举止，因此它们更可能挤压或伤害其幼仔（汉森和科蒂斯，1980年）。

贫瘠的环境

在自然环境中，3周大的乳猪开始尝试进食固体食物，慢慢培养自己的觅食行为。产仔房中缺乏合适的觅食材料，意味着乳猪可能嚼咬母猪身体，这会引发不适、愤怒甚至是严重伤害。缺乏垫料会导致乳猪间的烦躁不安、争斗以及相互伤害。

乳猪剪尾、去齿和去势

乳猪的剪尾、去齿和去势是为了克服生猪集约化养殖造成的某些问题而进行的。乳猪出生之后不久，尾巴就会被割掉，牙齿被剪短。而且在大部分国家，小公猪还会被去势。所有这些都会造成剧烈的身体疼痛。

乳猪被去尾是为了减少咬尾情况的出现。而造成这种情况的主要原因，是生猪圈养在光板地面、过于拥挤的猪圈中，而且没有提供能激发起觅食行为的垫料或基材（参见关于丰容的第十一章）。割尾的部位会导致生神经瘤，这是由于切口处的尾神经末端试图重新生长出来（西蒙森等人，1991年）。神经瘤可能导致如被截肢者遭受的慢性残端疼痛以及尾巴还在的幻觉。

乳猪的牙齿被剪短，以防止对彼此造成伤



去尾可导致慢性残端以及幻痛

害，以及防治幼仔为保护自己奶头而对母猪乳房造成的伤害。这些容易造成伤害的问题因窝产仔数较多、处于哺乳中的母猪、以及不同窝的乳猪代养在一起而变得更加严重。不同窝的乳猪代养，是指来自大窝的乳猪为产仔数较少的母猪代为养育。

雄性乳猪被去势的目的是为了减少“公猪

膻味”，对于性成熟的动物中，这会在其肉中留下难闻的味道。去势会造成剧烈疼痛和情绪焦躁。这不仅是饲养员能观察到的，而且还得到科学证据的证实。去势期间乳猪的尖叫声要大得多（威瑞等人，1998年）；声调亦会更高（韦梅尔斯菲尔德和范-普滕，1985年）。后者的研究还表明，最近被去势的乳猪显得更不活跃，更容易颤抖、摇腿或摆尾。去势后两到三天，乳猪躺下的动作缓慢，而且躺的姿势也说明其后腿疼痛。伤口的愈合期可长达两星期。

去势的疼痛和带来的焦躁可通过使用麻药的方法来减轻。使用麻药，既可减少去势时尖叫声的次数和心率的跳速（怀特等人，1995年）。但令人遗憾的是，在去势时通常都没有使用麻药。只要乳猪去势继续进行，就有必要允许使用适当的止痛剂以减轻术后疼痛。一项欧盟委员会指令规定，兽医在给七日龄以上的乳猪去势或剪尾的时候，必须使用麻醉剂，并使用其他药效较长的止痛法（欧共体，2003年）。应当注意的是，最近一项重要调查已对所谓年幼乳猪对去势的疼痛和其他副作用不太敏感这一假设提出了质疑（AHAW，2004年）。

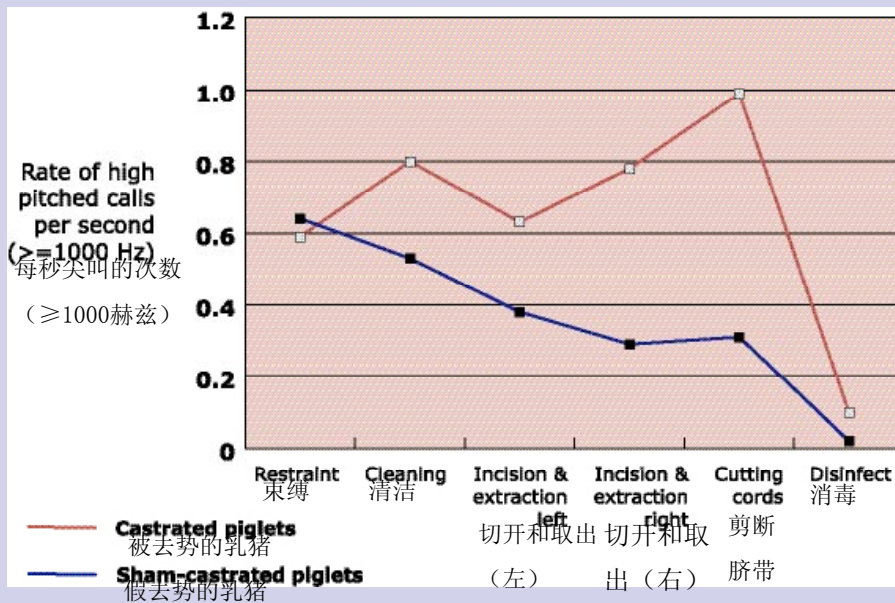


去势

过早断奶

乳猪在长至3到4周大时会被过早地与母猪分离。在美国，母幼分离通常是1到3周时进行。这样一来，母猪就能再次与公猪交配，从而提高其生产乳猪的数量。如果顺其自然的话，乳猪长至13到17周时才会断奶。

图1. 乳猪去势时的声音反应



有人宣称，去势期间乳猪的尖叫只是其对被人领起来时的恐惧的一种反应。本研究则显示，被去势时的乳猪的高声叫喊次数，远高于其他非去势状况下被人领起来的乳猪的尖叫声。后者在被人领起来后会逐渐平静下来，而前者则不。

数据来源：威瑞等人，1998年

这种母幼过早分离，会使乳猪由于如下原因而产生严重的焦虑感：

- 母幼分隔
- 饮食上的改变
- 不同窝的的乳猪混在一起
- 被带到一个陌生的环境中
- 有时候被运送到其他的农场中



过早断奶对乳猪会感受多种心理上的负担

断奶时，乳猪会突然丧失母猪给其喂奶、养育和保护它们时的安全感。经历这种突然间的变化后，乳猪会好几天不吃食，而且体重开始减轻。饮食上的突然改变亦会给乳猪的消化系统造成多种问题。一旦与不熟悉的乳猪混在一起，乳猪便会为建立自己的群体等级而发生严重的搏斗。

过早断奶造成的心理压力会对乳猪的免疫系统产生有害影响。它们便更容易患上疾病，因

此农场就会增加抗生素的使用。过早断奶造成的心理压力还会影响乳猪的行为发展。乳猪会继续尝试吸奶的习性，而这会导致拱肚和嚼肚脐的情况。于是，这些部位就会变得发炎和肿胀。这些行为还可能在长成后演变为更为有害的相互打鬥的行为，如咬尾。



铺有垫料的加热逃离区可减少挤压的风险

良好农业规范——满足乳猪的福利需要

乳猪的福利可通过以下手段来改善：

- 减少挤压风险的系统
- 无需给乳猪切尾、切牙、去势的系统
- 采用减轻与乳猪致残有关的疼痛和紧张的方法
- 提供经过丰富的环境
- 推迟断奶的时间

减少挤压的风险

产仔栏的设计意图是为了减少挤压的风险，但母猪福利的忽视使其沉重的代价（参见前一章）。

挤压的风险可采用多种方法来予以降低，这些方法都不必限制母猪的活动范围。比如说，可以为乳猪提供母猪是无法进入的安全区域。厚厚的垫料和红外线灯亦鼓励乳猪在这些区域休息，避免受到挤压的风险。还应在母猪住处周围设置安全栏。使用具有良好育幼能力的品种。种猪场亦应选择和培育那些不太可能挤压乳猪的品种。

人们注意到，不受限制的母猪在躺下之前会经过一个复杂的程序，以减低挤压到乳猪的风险。它会发出咕噜声，用嘴接近乳猪提醒乳猪。另外，母猪会用鼻子拱动猪窝，把那些可能躺在垫料下的乳猪赶出来。母猪首先前腿跪下，然后慢慢放低身体后部，同时后腿部放在乳猪群的另外一侧。如果乳猪挡道并被压住，它便开始尖叫，这样母猪就会站起身来，或抬高其身体的相关部分（哈尔维森，2001年，其同时还描述了施密（1991年）的研究结果）。

良好的饲养员素质对于降低乳猪死亡率、确



后面温暖的乳猪安全区

保对产仔区的完善管理至关重要。在产仔时，饲养员必须敏感和用心，这样母猪既能得到监督又不受到造成心理负担的打扰。同时，密切关注母猪的状况和营养情况，有助于确保乳猪得到充足的营养。饲养员的一个共同体会，就是体格瘦弱的家畜更容易被压伤。

每窝产仔数较大的母猪往往会产下个头较

小而且较瘦弱的乳猪。出于这个理由，建议养猪场少养窝仔数大的母猪，而多饲养生产健康乳猪的母猪（参见关于选择性育种的第十章）。实际上，英国多个生产商又重新选择那些窝产仔数较少、幼仔较重的旧品种。这样做所以能够降低死亡率，是因为母猪更容易照看体魄健康的乳猪。

窝产仔数较少，还可减少竞争，因此就没什么必要给乳猪剪齿。许多农场好几年都没有给乳猪剪齿了，而且也没有发现伤害乳猪或母猪乳房的迹象。如果确实出现问题，那么可以改用砂轮将每个牙齿的末端磨钝即可。这可减轻疼痛，降低伤害的风险。因牙齿感染导致慢性齿痛的可能性也就降低了。

在英国，雄性生猪通常在性发育成熟前被屠宰，这意味着无需给它们去势。在法国施莱萨农场，生猪会在体重较重的时候被宰，而且农场主认为当地的市场条件目前需要给乳猪去势。每头乳猪接受局部麻醉，注射只需要30秒的时间。因此，去势造成的疼痛就会减轻许多。术后疼痛仍有可能在去势后一周内出现。可通过服用止痛剂来缓解术后疼痛。

推迟断奶时间



生猪长至13至17周大时才自然断奶

现在，许多农场主正在考虑推迟断奶时间，以：

- 确保乳猪健康，而不用定期服用抗生素
- 降低PMWS（断奶后多系统衰竭综合症）造成的死亡率
- 加快乳猪的生长速度

- 降低乳猪饲料成本
- 改善乳猪的福利

自2006年起，欧盟已禁止使用含抗生素的饲料的日常使用。为确保乳猪健康而又不使用抗生素，许多农场主正打算早些时候给乳猪断奶。新的欧盟法规禁止大部分养猪系统在28日龄前断奶（参见关于立法的第十六章）。英国的平均断奶日龄自从该新法规颁布以来有所增加，而且人们普遍认为在抗生素禁令实施之后平均断奶日龄还会继续增加（参见图2）。在丹麦，据报道有趋势显示断奶的时间会延长到4到5周之后（全国生猪养殖委员会，2004年）。

PMWS（断奶后多系统衰竭综合症）是一种因情绪烦躁不安而带来的致命疾病（参见关于疾病的第十四章）。英国的农场面临严重的这种疾病的话，他们通常会延迟至32日龄时才给乳猪断奶。通过推迟断奶来减轻心理失调，可显著降低死亡率。丹麦生猪委员会的报告称，将断奶时间推迟到4到5周，可显著降低因PMWS引发的死亡率（全国生猪养殖委员会，2004年）。在5周龄断奶的生猪当中，断奶猪的死亡率为1.9%。而在4周龄断奶的生猪当中，死亡率则为4.1%。

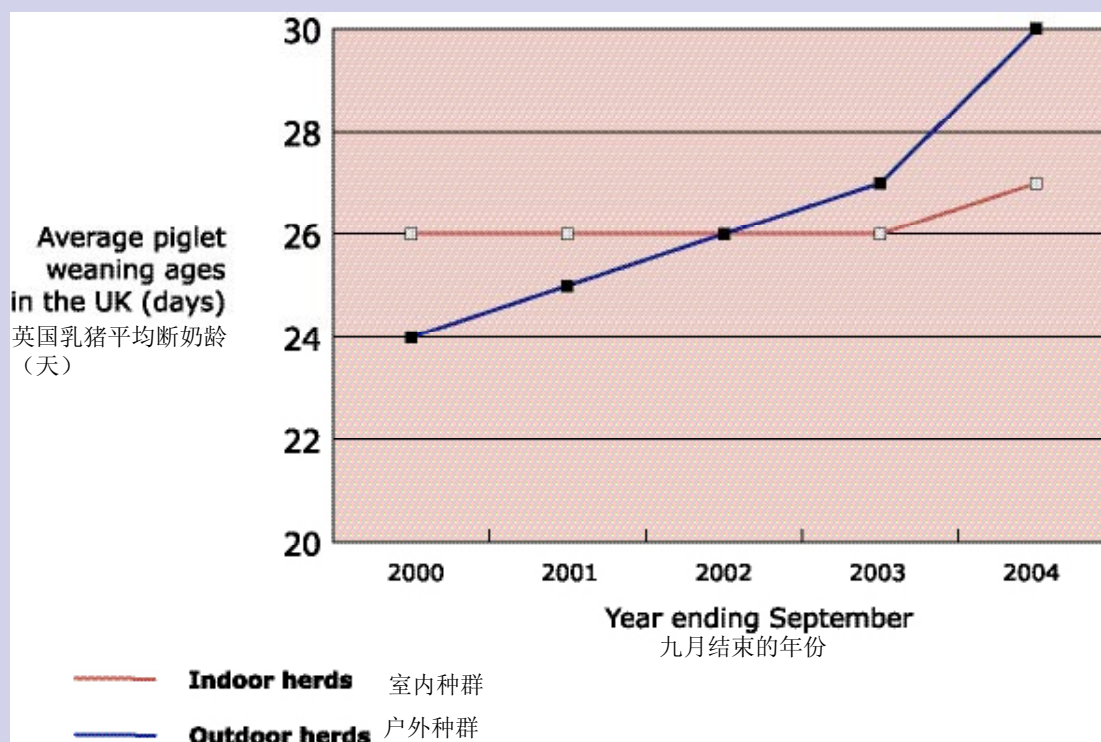
有机农场主通常较晚给乳猪断奶。这样做是出于有机饲养的理念，即通过自然的有利福利

的方法来饲养健康的家畜。抗生素的使用被控制在最低水平。欧盟有机农业法规更将断奶推迟至40天日龄。英国领先的有机农业机构土壤协会建议，乳猪应在8周龄或更晚的时候断奶。该协会还建议，只有当乳猪进食足够的固体食物时才可以给其断奶。推迟断奶意味着产仔区需要更大的面积，这样才能对母猪更有利。

然而，有一名顶尖的动物福利教授担心，推迟断奶尽管对乳猪有好处，但可能对母猪的福利不利（布鲁姆，个人通信）。母猪已经产下更多的幼仔，这本身就增加了产奶的需求（参见关于选择性育种的第十章）。4周后如果还继续吸奶，将会导致对母猪和未来的幼仔体质下降。

伊斯特布鲁克有机农场的托尼·康诺利亦有同样的担忧。他认为，一方面，3周龄断奶对于乳猪是一个特别不利的时机，因为乳猪的免疫系统正处于最低潮。另一方面，有机农场至少需要等到40日龄时断奶才对乳猪更好，但这是一个对母猪不利的时机，因为母猪此时体重已减轻。于是，他认为“瘦母猪综合症”很可能成为在40日龄断奶的农场面临的一个问题。这一问题在杂交母猪中更严重，因为培育这些母猪的目标是使之长更多瘦肉，以满足健康意识浓重的市场对瘦猪肉的需求。母猪身上的脂肪少了，它们身体应对哺乳压力的能力亦会相应减弱。

图2 英国乳猪断奶龄的增长图



伊斯特布鲁克农场采用两种方法来处理这一问题。首先，他们饲养白肩猪，这个品种的母猪身上的脂肪层更厚，持续哺乳的能力也更强。其次，他们将断奶推迟至8至10周龄时进行。到这个阶段，母猪吃食更多，开始减少哺乳的次数，而且其身体状况亦开始恢复。同时，乳猪开始进食大量固体食物，也不太依赖母乳了。这时候，它们往往独自扎堆躺在一起休息和睡觉。如此推迟断奶对母猪和乳猪都有好处。将白肩猪和瘦肉型的大白猪/兰德瑞斯公猪进行杂交，生下的乳猪一般来说瘦肉就多一些（参见养猪案例分析 英国4）。

捷克共和国的索科洛马有机农场将断奶推迟至12周龄时进行。母猪在室内铺有稻草的单独猪圈中产仔。乳猪长至6周时，母猪和乳猪被放入家族群体中。这确保了混群的焦躁情绪不会与断奶的焦躁情绪同时发生。

过早断奶的一个关键作用是缩短母猪再次怀孕所需的时间，以便提高生产率。在上述两个农

场中，将公猪引入至母猪和乳猪的家族群体中，为将这种生产率的损失降至最低。

室内系统

在断奶前和断奶后提供一个经过丰富的环境，对于乳猪的福利有积极影响。对于乳猪，最佳形式的丰容包括提供温暖的环境，因为乳猪很容易受凉。丰容还可促进乳猪玩耍以及自然觅食习性的发展。给乳猪提供觅食的机会，可减轻它们给母猪施加的压力。



木屑垫料可鼓励乳猪找食，减轻母猪身上的压力



伊斯特布鲁克有机农场



索科洛马有机农场

世界不同地方已成功采用了几种不同形式的基材，其中包括：

- 稻草垫料
- 木屑
- 谷壳
- 花生秸秆

在长成后期提供一个经过丰富的环境，可降低咬尾的风险，也就没有必要给乳猪剪尾了。

户外系统

最丰富的乳猪环境都位于优秀的户外农场。乳猪拥有充足的空间四处走动、和同伴玩耍。它们还可以到处闻闻看看。户外养殖乳猪，就没有必要给乳猪剪尾了。

户外养殖的乳猪需要抵御寒冷和躲避害兽。它们需要铺有充足干燥垫料的棚屋。许多英国户外养猪场都在边界周围设置牢固的带电栅栏，以阻挡像狐狸这样的捕食者入侵。棚屋入口周围设置有一块挡板，以防止乳猪在不到三周大时跑出去。这不仅为乳猪提供了抵御寒冷和害兽的保护措施，而且还有助于防止乳猪同母猪分离。



本章小结

乳猪的福利问题包括：

- 受到母猪的挤压或攻击
- 去势、剪尾、剪齿因未施麻药或止痛药而带来的身体残缺
- 过早断奶产生的焦虑不安
- 养殖环境的贫瘠

以下为良好农业规范：

- 在室内系统中为乳猪提供有充足的垫料的安全区域
- 尽可能地不切割乳猪的身体部位
- 实施去势和剪尾时使用麻药和止痛剂
- 尽可能迟些时候给乳猪断奶
- 提供垫料和觅食材料
- 产仔的户外场所需要良好的棚屋，并提供额外的垫料供其保暖。选择适应当地气候的耐寒生猪品种。

第八章. 生长猪



集约化养殖时，绝大部分生长猪和育成猪都是室内养殖，分群关在猪圈中。生猪就这样挤在饲养密度非常高的猪圈中。地面通常都是通孔的或条板式，有些是部分条板式的，而其他则是坚硬的混凝土地面。猪圈里没有稻草垫料，而且很少有其他东西可吸引生猪的注意力。

生猪都挤在一起，以节省空间和成本。地面有孔，以便排出的粪便能流出猪圈，并进入底下方的集粪池中。因此，使用稻草垫料会堵塞地面上的孔影响排污。

生长期间，生猪经常被移到新猪圈中，与不熟悉生猪混在一起。这就导致了打斗，生猪能给彼此造成不轻的伤害（参见关于争斗行为的第十二章）。

生长猪的主要福利问题是由于缺乏垫料和过于拥挤造成的。

受伤和疾病

混凝土地面会给生猪的膝部、球节、踝关节和肘关节造成割伤和擦伤。在条板式地面上，腿部会产生裂纹，而且很快会发炎，进而导致腿瘸。生猪还会感染滑囊炎，感染时踝关节会肿胀起来。滑囊炎可影响96%的生猪，而对于采用稻草

垫料培育的生猪，则只影响其中的4%（史密斯和史密斯，1990年）。丹麦生猪委员会的报告称，和厚厚的褥草相比，硬地面上饲养的猪的瘸腿的几率要高1.8倍，完全条板式地面则要高2.4倍（全国生猪养殖委员会，2002年）。

争斗行为、高浓度饲料以及生长速度快这些因素都会使疝气和脱肠的发病率高。生长速度过快还会导致代谢不适，进而引发溃疡、心脏衰竭和瘸腿等问题。

咬尾

在没有垫料的猪圈里，猪圈配件和其他生猪成了啃咬和咀嚼行为的目标（参见关于丰容的第十一章）。和那些住处铺有稻草的生猪相比，住处未铺稻草的生猪会更频繁地挤捏、拱推和啃咬猪圈里的同伴（范-普滕和戴默斯，1976年）。



自然环境下，生长猪忙于觅食，而无暇咬其他生猪的尾巴

啃咬同伴的行为会导致爆发严重的啃咬行为，被啃咬得为多是耳朵、腰窝以及生猪的尾巴。伤口会吸引其他生猪，这样一来，这种行为就会很快波及整个群体。

咬尾是最大的福利问题之一。同时也是造成经济损失的主要原因之一，因为被咬尾的生猪的屠体经常会被废弃。在条板式地面养殖的猪，有多达29%的猪的尾巴被咬过（麦森等人，1980年）。丹麦生猪委员会的报告称，在没有铺垫料的单元中，咬尾的风险要高出3.5倍。新加入某个猪群的生猪面临咬尾的风险又要高出1.5倍（全国生猪养殖委员会，2002年）。

尽管造成咬尾的因素有多种，福利的缺失是最主要的原因。缺乏垫料或其他合适的基材福利缺失的重要因素。生猪全挤在一起，并且无法逃脱，又加剧了福利的缺失带来的问题。有些遗传系比其他的更容易有咬尾行为。生猪的投喂应该具有充分营养的饲料，特别是可降低咬尾蔓延风险的含盐分和蛋白质的饲料。当生猪由于糟糕的空气质量或糟糕的地面情况感到不适的时候，咬尾现象更为常见。当生猪感到沮丧的时候，比如无法靠近投喂器，这种现象亦更为普遍。如果咬尾情况爆发的话，就必须将受害者和肇事者隔离开来。

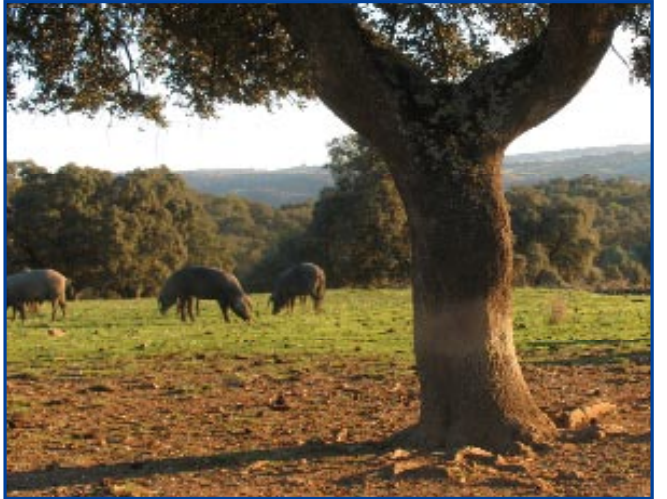
尽管剪尾可降低咬尾的发生率，但这一痛苦的过程只能治标，而不能治本。为此，欧盟指令要求饲养员在选择剪尾之前，先改变存在咬尾问题的农场的环境和饲养密度。

生长猪通常随时能获得食物，以满足其食欲。但饲料中的纤维含量较低，而且投喂仅占用生猪极少数的时间。稻草和其他基材可为生长猪提供一个良好的纤维来源，但其主要的好处是让生长猪有事做。垫料对于生猪的身体舒适度和热舒适度亦非常重要。

良好农业规范 - 满足生长猪的福利需要



© Colin Seddon



生长猪的福利可通过以下手段来予以改善：

- 尝试不同形式的基材，使生猪有事可做，降低咬尾的风险
- 降低饲养密度
- 为地位较低的生猪提供逃避区，以躲避争斗
- 将生猪的混合数量保持在绝对最低水平（参见关于生猪争斗行为的第十二章）
- 通过育种和投喂来降低疝气、受伤和代谢健康问题发生率

室内系统



多项研究表明，给每只育成猪哪怕只提供一把稻草都会使其忙上一个小时以上，从而显著减少冲突和同类相残（范-普滕，1980年；艾克斯伯，1973年）。实际上，欧盟目前要求为所有的生猪提供类似稻草一样的材料让其能够翻动玩耍。

许多其他纤维材料亦能起到相同的作用。在北爱尔兰，有几个农场已尝试提供含有蘑菇堆肥的饲草架。生猪能够自己进食这些堆肥，并花上大量时间在这种基材上咀嚼和啃咬。当提供了这些饲草架时，咬尾情况没有出现。



链条和足球具备暂时丰容的作用，但生猪很快就会对其丧失兴趣

有些农场主已尝试使用不可食用的物体，如足球、轮胎和链条。尽管这些都能减少争斗行为，但对生猪来说它们很快就会丧失新鲜感。这些物体由于都不能吃，所以它们无法帮助生猪实现其全部觅食行为戏目（参见关于丰富圈养环境的第十一章）。斯帕肖特大学在老式猪场中提供了足球。生猪对这些足球的兴趣只持续了几分钟，然后又开始了打斗活动。在该大学的新式猪场中，他们提供了厚厚的稻草。生猪花费数小时的时间在稻草中觅食，而极少出现争斗情况。最近一项研究支持了这样一种论断，即与各种玩具以及其他丰容物体相

比，稻草会耗费生猪更多的时间。其他各种丰容材料与稻草垫料相比，只占用生猪12%的时间（斯科特和爱德华兹，2005年）。

法国施莱萨农场为生长猪提供了铺有厚厚的垫料的场地，而且一侧是开放的，有充足的阳光和新鲜空气。生猪有充足的空间用来嬉戏和玩耍。生长猪都住在带有由稻草堆建成的围墙的大帐篷中，这种住所造价相对较低，而且还可移动。地面则铺有厚厚的稻草，母猪还可进入户外场地中（参见养猪案例分析 法国1）。

随着生猪的生长，生长条件会变得更加拥挤，这就会导致争斗行为。有些农场减小群体规模，以规避这种问题。然而，这会导致不同窝的生猪混居，从而导致争斗。比如，如果将群体规模从30头减至20头，有些生猪就不得不加入到其他群体中，因此这就是一个问题。斯帕肖特大学在生猪长至12周大、体重为40公斤时，将每个群体一分为二，从40头减为20头，从而解决了这一问题。这样就不需要混群了。还有一种方法是将生猪转移至更大的猪圈中，或一开始就将这些猪羊在小的群体里。

深床（垫料）系统

对于处于生命周期所有阶段的生猪而言，最近全世界都有朝着深床系统发展的趋势，尤其对于断奶猪和生长猪更是如此。人们的兴趣都集中在这种系统的经济、社会、环境和动物福利优点方面。这种系统已被包括巴西一家研究机构（EMBRAPA）在内的其他单位开发出来。巴西南部至少有100名养猪场已采用这种系统。

该系统使用了一层厚度达50厘米的纤维材料。这种深垫料可以使用各种材料，如谷壳、花生壳、稻草以及磨碎木料。基材可吸收生猪的排泄物。这些排泄物分解所产生的能量有助于水分蒸发，并保持基材干燥。在天气较为炎热的国家，只需更少的垫料便可使家畜保持温暖，30厘米厚的一层垫料即已足够。然而，如果基材变得过于潮湿，就需要另外添加材料。有些农场主每周将这些材料翻动一次。

据报道，这种系统中出现的同类相残和瘸腿的问题要比集约化养殖系统少一些。因为有充足的机会觅食，乳猪就顾不上去咬其他生猪的尾巴了。位于巴西斯蒂奥圣路易斯的一个农场已尝试一种使用花生壳的深床系统，使用对象的一半是刚刚断奶的小猪。农场主发现，与在条板上养殖的断奶猪相比，褥草能使乳猪更加暖和，而且蜷缩现象也少一些。他还发现，褥草也降低了腹泻的发病率。待在褥草上的乳猪显得更为活跃，而且恐惧感更少（参见养猪案例分析 巴西1）。

EMBRAPA估计，这个系统的资金成本比条板式系统要低40-60%。氨气释放量要低50%，硫化氢和其他恶臭气体也有所减少。这个系统产生的排泄物亦少了许多。其产生的排泄物可产生更好的肥料，而且需要更少的人力进行运输（奥利维拉等人（未注明日期）对这个系统做出了详细描述）。这个系统适合于小型养殖场，也可用于生猪生命周期的所有阶段，尤其适用于生长猪。



使用花生壳的深床系统



当深床系统变潮湿时，应添加更多的材料，以便吸收和蒸发其中的湿气

采用深床的系统实例请见养猪案例分析 巴西1、3、4和6

户外系统



瑞典戈内斯塔

户外系统对于育成猪具有最大的福利潜力。户外系统提供了大量自然觅食的机会。由于通常都存在充足的空间：

- 饲养密度一般都较低，这样便降低了争斗的风险
- 地位较低的生猪可更方便地逃离攻击性情况
- 尽管生猪的不断长大，没有必要改变群体的组成

在英国，和室内养殖的生猪相比，户外的生长猪的生长速度更快，死亡率更低。这可能说明另外一个事实，即焦躁情绪的消失和更好的福利状况有利于养殖（参见表5）。

户外放养的生猪会花上数小时的时间来吃草和拱地。它们在生长时，会需要充足的空间，否则它们会迅速地吃掉一切东西！天生的拱地行为能对于牧场造成不小得损害。瑞典戈内斯塔的达维斯塔农场通过提供广阔的空地，并在牧场被毁坏之前在几个牧场之间轮流放养，进而解决了这一问题。电网可用来将生猪关在围场中，而且可以很容易地移动至新的场地。

在瑞典瓦特霍尔玛的汉斯塔-奥斯特加德有机农场，生猪在一年当中的部分时间里被养在林地中。生猪在整个生命周期中都与母猪待在一起。在夏季，它们被从产仔围场转移至新近砍伐的树林中。生猪天生的觅食行为可以帮助清理被砍树木周围的区域。还有利于主自然林地的再生。在清理完一片区域之后，它们又被移至另一块新的场地。这样一直持续到九月（参见养猪案例分析 瑞典1和2）。



希普德罗夫有机农场的生猪帮助准备种植庄稼的土地

表5 户外与室内生长猪的比较

1999年9月至2003年期间英国年平均值

（计算数据源自肉类和家畜委员会 生猪年鉴 2001至2005）

	户外系统	室内系统
死亡率（%）	4.50	5.50
饲料转化率	1.74	1.84
每日体重增加（克）	480.20	438.60
每增加一公斤的饲料成本（英国便士）	30.46	34.99

NB. 户外系统的生长猪都是在外部出生和培育的。室内系统中的生长猪则是在户外或室内系统中出生，而后养在室内。

© Dale Arey/CIWF Trust



瑞典猪正在清理被砍伐的林地

生猪天生生活在树林区域中。树林环境可为母猪及其幼仔提供充足的机会，供其实施觅食行为。显然，很明显生猪可从树林中获取充足的营养，因为它们的食量几乎可减少至它们在传统养殖系统中所获取的日粮的75%。在冬季，它们会被转移至田地里，在那里，它们的拱地行为可以帮助松动土壤，以便为来年春天的再次播种做准备。

从传统意义上讲，生猪都是在林地中放养的，而在西班牙，这种传统依然存在。在安达卢西亚，伊比利亚品种的生长猪都是在开阔的橡树林地中放养的。从九月到三月，它们通过觅食来获取大部分食物。它们需要花18个月的时间才能发育成熟，这几乎与其野猪祖先相同。它们被出售用于制作特色火腿，因而获得良好的价格。基于橡果的饮食导致其脂肪含量与橄榄油相仿。饮食中橡果的比例越高，火腿的价格就越好。因此，这种伊比利亚品种的生猪要求饲养密度低，进而利于生猪的健康和福利（参见养猪案例分析西班牙1、2和3）。

本章小结

在集约化养殖条件下饲养的生猪会遭受日益严重的瘸腿、咬尾和同类相残等现象，造成各种福利问题包括过于拥挤和贫瘠的生活条件。当把不熟悉的生猪混养在一起时，还会造成争斗行为。

良好农业规范要求改善养殖环境、稳定养殖群体，并提供以下条件：

- 充足的垫料和觅食材料
- 饲养密度较低的充足空间
- 生长期间生猪处于稳定的群体中，而不混养。

户外系统，特别是传统的林地，对于生猪养殖的所有阶段都具有最大的福利潜力。应在多个牧场间轮流放养，以防止疾病的出现，并确保快速供应其进食的植被。



伊比利亚猪正在吃橡果

第九章. 公猪



公猪通常都隔离养殖，而且没有垫料

在世界上有些地方的集约化农场里，公猪收到和母猪类似的待遇。有些是被关在隔栏里，而且经常没有垫料。公猪的另一个问题是，它们一般都与其他生猪隔离开来。

缺乏垫料会为其福利造成两种后果。首先，公猪在与母猪交配时会丧失立足点，而这会导致其腿部受到伤害。其次，公猪吃的是和母猪一样的维持日粮，以防止其体重过重。因而公猪可能也会面临与母猪一样的饥饿问题。在隔栏中，它们也像母猪一样因为无法实施许多自然行为而表现出无所事事的乏味和出现健康问题。

公猪通常是单独圈养，因为搏斗和争斗引起的问题在公猪群中是最为严重的。如果爆发搏斗，地位较低的公猪就需要躲避争斗的空间。而这在室内系统中一般是不太可能的。



母猪隔栏相邻的“麻烦”公猪（巴西）——通常给予公猪更多的空间，但在欧盟以外的地区，公猪经常被关在隔栏中养殖

良好农业规范要求满足公猪的福利需要



英国斯帕肖特学院的公猪猪舍（右侧）。欧盟法规规定必须给公猪提供充足的空间，供其转身，靠近诸如稻草之类的可供支配的材料，并且能够听到、闻到、看到其他猪的声音、气味和样子

公猪的福利可通过以下手段来予以改善：

- 为其提供充足的运动空间，实施自然行为
- 提供垫料，使其便于立足、舒适、缓解饥饿和打发时间
- 确保其始终能够看到和（如果身体上可能的话）接触到其他生猪

全世界有许多集约化农场都没有把公猪关在猪笼中，而是将其养殖在小猪圈中，给其提供一些活动的自由。公猪的待遇通常更好一些，因为它们是农场里最宝贵的家畜。其原因是它们被用

来改良种群的基因。因此，它们经过培育之后都会携带最新的基因，从而具备所需要的特性。

如果公猪出生以后就养在一起的话，它们养在同一个圈棚里是没有问题的。然而，公猪通常是相互隔离，以防止搏斗和争斗行为。猪圈一般都比较小，以便为公猪和待交配或配种的一头或多头母猪提供场所。有些公猪圈还提供垫料，以便在公猪与母猪交配时为其提供良好的立足点。

在有些农场，公猪还能看见其他生猪（一般是母猪）。这主要是为了让饲养员能够更容易分辨出那些再次发情的母猪。再次发情的母猪会花费大量时间来靠近公猪所处的区域。但这也不一定。欧盟法律目前规定，公猪不得与其他生猪出现视觉隔离情况。

捷克共和国的索科洛马有机农场，在母猪及其乳猪家族群体中隔一段时间引入一头公猪。公猪会轮流到不同的家族群体中供母猪选择，因为母猪的交配喜好也各不相同！



公猪还需要获得高纤维食物，以抵御饥饿感



捷克共和国索科洛马有机农场，家族群体系统

户外系统



待育母猪围场中的公猪群（英国菲特沃斯农场）

再说明一下，户外系统对于良好的公猪福利状况具有最佳的潜力。有些户外农场允许2-3头公猪“群”与新近断奶的母猪一起生活在大片牧场中。要降低争斗的风险，可使用几群与它们一起长大的公猪，并确保地位地下的公猪拥有充足的区域来躲避争斗。

当一头或多头公猪死亡或不得不从群体中带离时，问题便会显现出来。另外再引入一头公猪的做法不值得推荐。伊斯特布鲁克农场从未在公猪群中引入新成员。当公猪群中仅“剩下”唯一一头公猪时，它会被放入最近经过交配的母猪群中，以备某些母猪再次发情。



在放养系统中，猪兄弟通常可以相安无事地一起养殖



家族群体围场中的公猪（英国伊斯特布鲁克有机农场）

本章小结

集约化系统中的公猪可能遭受：

- 由于饮食限制和缺乏高纤维食物造成的饥饿感
- 局限于隔栏中（不如母猪那样普遍）
- 与其他生猪隔离
- 贫瘠的环境

粗放式系统中的公猪会经受来自其他公猪的严重争斗和伤害，尤其是与不熟悉的公猪混养在一起的时候更是如此。

以下措施属于良好农业规范：

- 为公猪提供活动的场所
- 提供充足的垫料，供其放松和觅食
- 将公猪放入其他生猪群体中，如果不可能的话，请确保其在视觉和嗅觉上能接触到其他生猪

如果公猪从小在一起又有充足的空间来躲避争斗，那么就可以成群养殖。

第三部分. 生猪福利的一般情况

第十章. 选择性育种

从较早时期开始，育种计划的目的是改善繁殖能力，减少争斗性，降低生猪对人类的恐惧。现代化育种已加快生长速度和饲料转化率，并提高了瘦肉率。但令人遗憾的是，针对这些因素的选择性育种通常都是以福利为代价的。



大白猪/兰德瑞斯猪杂交

西方的现代品种目前很大程度上是以两个品种为基础的，即兰德瑞斯猪和大白猪。与其野生祖先相比，这两个品种因以下优点而被选中：

1. 繁殖性能高。现代母猪每窝可产仔10头以上，这个数字是野猪的两倍。令人遗憾的是，这会使乳猪个头较小、体格较瘦弱的乳猪数目增加，而这些乳猪都较难存活。
2. 窝产仔数过多会迫使母猪产出更多的奶汁来喂养它们。由于过早断奶，母猪承受的这种压力并不是太大问题。但推迟断奶对乳猪的健康和福利更为有利，而这就产生了一个平衡的问题。给大窝幼仔实施推迟断奶会造成母猪体质下降，而且还可能影响母猪以后的生产率。
3. 生长速度过快和生猪将食物转化为肌肉的效率提高。这会使它们的食量加大，当一旦成年家畜的饮食受到限制，它们就会有饥饿感。
4. 生长速度过快还会给生猪的新陈代谢构成压力。生长速度过快要求高浓度的氧气，这便给心脏和肺部形成压力。新陈代谢的增加和大块的肌肉造成更大的发热量，生猪更难以保持凉爽（AHAW，2005年）。
5. 躯体瘦肉更多、背部脂肪更少、后腿肌过多使其具有更强的承受压力的能力，而这并非人们想要的。背部脂肪减少还会导致生育问

题。脂肪储量过少，使母猪实现以下目标（即既产生出足够的奶汁来喂养一大窝幼仔而又保持体质不下降）变得更加困难起来，而且还会将第2条中指出的问题进一步复杂化。

6. 身体过长增加肉的数量。这也会给腿部和背部构成压力。
7. 很显然，现代品种经过多年兽医的治疗已丧失了许多抵御疾病的能力（哈堂，1994年）。兽医技术的存在，可能降低了选择具有良好的免疫系统品种的压力。
8. 现代生猪品种的皮肤颜色较浅，会使其在粗放式系统中更容易受到阳光曝晒。
9. 猪嘴长度减小，减少了拱地和刨地的情况。尽管我们是按照特定的优秀特性来选择生猪，但驯养对生猪的身体及其更为重要的习性影响很小。野猪和家猪之间的相似之处仍比二者的差异更加显著。现代畜牧业中出现的许多福利问题，都是由于未能满足生猪从其野生祖先那里继承而来的习性和身体上的需要造成的。

良好农业规范——通过选择性育种实现更好的福利

选择性育种可用来改善生猪的福利状况。以下特征可供选择：



白肩猪

- 小窝体格更加健壮、健康的乳猪可实施推迟断奶，而且不会影响母猪的体质和健康
- 育幼能力较强而且不容易挤压到幼仔的品种
- 忍耐力强和抗疾病
- 争斗行为减少

- 适应不同气候下户外养殖的家畜

此外，福利状况的改善也将提升生产率。

选择放养和有机养殖系统

集约化系统中采用的兰德瑞斯猪×大白猪杂交不一定适用于放养和有机养殖系统。一般说来，它们应对户外极端的天气条件的能力稍差，而且对疾病也欠缺控制力。

采用传统品种或适应能力更强的更加本地化的品种或许更加合适。以英国为例，诸如格罗塞斯特老花猪（Gloucester Old Spot）、伯克郡猪、白肩猪和塔姆沃斯猪之类的传统品种更能适应户外条件，而且对疾病的抵抗能力更强。它们通常窝产仔数较少，而且母猪一般育幼能力较强。杜洛克品种也具有上述部分优点，并在粗放式系统中广泛用于杂交。

本地品种或许更适应当地的典型气候条件。气候严寒时，匈牙利的曼加利斯猪会长出厚厚的皮毛，这令它们更适应户外的冬季条件。许多传统品种还保留着其祖先的较深肤色，这可有助于

在炎热气候下免受阳光的曝晒。这其中就包括西班牙的伊比利亚猪、西西里猪以及许多传统的非洲品种。这些品种还适合于半野生生存，在草场和林地中寻觅食物。生长速度较慢的传统品种的肉因为其口味、肉质和脂肪酸含量经常还会卖一个好价钱（参见养猪案例分析 匈牙利、西班牙和象牙海岸）。

许多传统品种和本地品种都存在濒临灭绝的危险。国际家畜研究所表示，世界上30%的家畜品种面临绝种的危险。这些品种可能含有对可持续生猪养殖的发展有价值的基因，因为它们可适应不同的环境。譬如，来自克罗地亚的卷毛垂耳的图洛珀利叶猪就能很好地适应恶劣的气候，而且能在沼泽地中依靠最少的食物熬过寒冷的冬天。但令人遗憾的是，这个品种现存仅50头。

Four traditional breeds adapted to different climates

西班牙伊比利亚猪靠吃橡果缓慢生长，可用于生产优质火腿



英国传统的塔姆沃斯猪



匈牙利多毛的曼加利斯猪可适应东欧寒冷的冬天



传统的非洲象牙海岸猪



© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

© MAEP/CIWF Trust

本章小结

为追求生长速度和肉质的选择性育种可带来一系列意想不到的福利后果，其中包括：

- 母猪和生长猪的代谢压力加大
- 增大了遭受身心压力的可能性
- 饥饿感加剧
- 疾病抵抗力降低
- 腿部和背部更加虚弱

窝产仔数过多还可能导致乳猪死亡率更高。

少数几个生猪品种在世界各地占主导地位，因而降低了生物多样性。稀有和传统品种面临绝种的危险。能够让生猪适应特殊环境的基因可能会永远丧失掉。

育种可选择对福利有利的特征，其中包括：

- 承受心理压力和疾病的能力
- 较少争斗行为
- 更好的哺乳能力
- 更具可持续性的生产率

稀有和传统生猪品种应予以保护。

第十一章. 丰富圈养环境（丰容）



引言

生猪的自然环境非常复杂。不同年龄的生猪通常生活在一起。它们吃各种不同的食物，进食的方法也多样化。生猪面临各种不同的温度和天气条件，它们会用不同的行为来予以应对。它们有机会休息，但一天中的大部分时间都处于活跃

- 使生猪待在更加自然的社群群体中
- 善待圈内的生猪并让生猪能够熟悉饲养员
- 提供垫料和纤维性材料，供其觅食
- 提供诸如轮胎、链条和足球之类的玩具（这不太有效）
- 允许其到户外活动



贫瘠环境中的生长猪

状态。

相比而言，集约化的环境通常都比较贫瘠。譬如，社群交流差异较小，环境缺乏变化，也没有多少机会觅食。集约化系统通常都无法满足生猪实施自然行为的需要

生猪的群体和圈舍环境可通过以下手段来予以丰富：

社群丰富活动



最近断奶的乳猪一般比较怕人，而且容易因各种没经历过的刺激物产生惊慌。研究与饲养员的共同经验都表明，习惯了的社会和环境因素可帮助生猪在面临包括搬运和运输时保持平静。

在研究的一个方面，兰德瑞斯杂交乳猪被放入各种丰富活动中，其中包括与饲养员的经常性接触、饲养过程中的经常性迁移，和饲养员的抚摸以及提供供其玩耍的胶管。与实验中的福利条件特差的生猪相比，所有上述措施都会减轻乳猪的兴奋度，特别是与饲养员接触时尤为如此（格兰丁，1988年）。兴奋度的降低对以后运输至屠宰场时会起到作用。生猪身心紧张的降低也很可能利于保证肉的品质。



巴西斯蒂奥圣路易斯两个系统的比较——社群和环境丰富活动可减轻乳猪的恐惧感

这些发现都与饲养员的经验有关。荷西-尼尔森-坎米罗蒂住在巴西斯蒂奥圣路易斯，尝试使用铺有花生壳的深床系统来饲养断奶猪。他发现这些生猪比那些在条板式地面上饲养的乳猪更加活跃，恐惧感更少。托尼-康诺利是英国伊斯特布鲁克有机农场的生猪管理员，他认为放养的乳猪由于生活经验更加丰富，因而比那些集约化养殖的乳猪更能适应运输旅程。约瑟夫-捷克共和国萨索夫有机农场的斯肯拉每天都要巡视几次乳猪。他将过去三年中没有一头猪死于运输至屠宰场的路上的事实归因于生猪与人之间友好接

触。它们的社群环境亦通过推迟断奶以及公猪和一群母猪之间的社群接触来予以丰富。它们的物理环境则通过提供充足的稻草和进入外部场地而得到丰富。

饲养环境的丰富



© Colin Seddon

舒适、搭窝、觅食和饮食方面的饲养环境丰富可为生猪福利做出巨大贡献。鉴于这些原因，欧盟已强制性规定必须为生猪提供垫料（参见关于立法的第十六章）。

舒适和搭窝



垫料可为各个阶段的生猪的身体舒适度起到显著作用。躺下时，猪整个体表区域只有10-20%接触到地面（巴克斯特，1984年）。这些身体区域（特别是多骨部位）上的压力显然很大，而且会随着体型增大而增加。

垫料还可提供热舒适度，可以将生长猪的温度要求降低6°C（布鲁斯和克拉克，1979年）。在自然环境中，生猪会搭窝用来睡觉，寒冷和潮湿情况下尤为如此。

粪便和尿液会被垫料吸收，从而减少了这些排泄物粘在家畜身上。另外，垫料也给生猪提供了良好的可以落脚的地面。垫料可减少受伤，特别是腿部损伤和导致瘸腿的感染。



纤维质垫料可帮助母猪应对饥饿

在产仔之前不久，母猪会搭好精致的猪窝，以便生产和哺育幼仔。母猪如果无法搭建产仔窝，会显得格外的焦躁不安。窝中的垫料可为乳猪保温、降低乳猪被母猪挤压的风险，因而有助于提高乳猪存活率。

觅食和饮食



塔姆沃斯乳猪在寻找蕨根



巴西斯蒂奥圣路易斯—花生壳亦提供了一个良好的觅食基材

在自然环境中，猪是有什么吃什么动物。它们的食物通常存在很大差异，纤维含量高，而且一般会花几个小时的时间才能找到和食用。即便当它们的日常食物需要得到满足时，它们仍会花上半天的时间来觅食（斯托尔巴和伍德-古什，1984年）。大部分觅食行为都是针对地面上的东西，生猪会先通过闻嗅、拱地、咀嚼等行为对这些东西进行一番端详，最后才完全吃下去。集约化养殖系统提供这些活动的机会很少，甚至是没有。结果，生猪会养成各种异常习性，如：

- 乳猪的拱肚和咬肚脐行为
- 生长猪的咬尾行为
- 经产母猪因无事可做带来的厌烦和行为规范癖

在现代饲养系统中，母猪每日得到特定的数量的饲料。这种饲料含有很少的纤维，只需15分钟便可吃完。一般说来，这种每日定量可满足母猪的营养需求，但它们会有饥饿感。垫料可促进觅食行为，并弥补纤维的缺失。欧盟法规规定必须给母猪经常提供诸如稻草之类的材料，供其玩耍和摆弄（参见关于立法的第十六章）。

丰富饲养环境可通过许多不同的材料来予以实现，如稻草、甘草、木屑、锯末、蘑菇堆肥和泥煤。

母猪躺下的步骤



通过向下和向前推动柔软的基材，母猪可为自己找到一个舒适的地方。养在混凝土地面上的生猪有时也会这样做，但得到满足感就要大打折扣了。

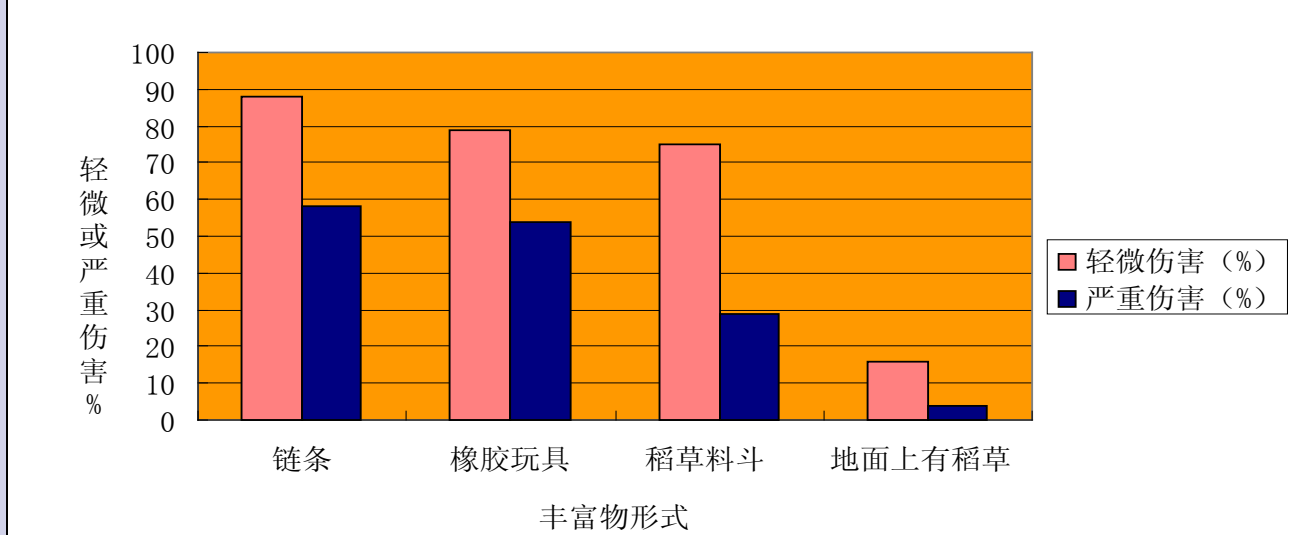
每种基材都具有不同的作用，但重要的是，基材要能使其实现觅食的所有步骤（包括玩耍、摆弄、和啃吃掉）。人造的环境丰富物件，如橡胶轮胎、链条和足球，效果甚微。因为这些东西几乎无法让生猪进行觅食行为。它们很快便丧失新鲜感，而生猪会在稻草丛中花上几个小时。

在一项研究当中（松德兰等人，2004年），未剪尾的断奶乳猪得到了各种丰富物，其中包括悬挂着的链条、悬挂着的橡胶玩具、提供稻草料斗（每头乳猪每天5克），而在地面上每天两次为

每头乳猪提供10克稻草。农场记录了小猪尾巴上出现的轻微和严重的损伤。结果如图3所示。地面上提供一定数量的稻草显然是减少咬尾现象最有效的方法。

最佳的环境丰富做法是为生猪提供户外活动的机会。放养的生猪可寻觅各种食物，包括青草、树根和爬虫。它们可在多种环境条件下活动和体验。

丰富物对乳猪咬尾现象的影响



数据源自松德兰等人，2004年



链条丧失新鲜感；有机基材会使乳猪忙上数小时



本章小结

生猪可适应复杂的养殖和社群环境。它们会从与人和其他生猪的和谐关系中受益。

能过走入草场，或在室内环境中得到厚厚的垫料，可满足生猪以下需要：

- 舒适
- 搭窝

- 温度控制
- 活动
- 觅食

让生猪有事可做，有助于减少争斗、咬尾和同类相残的现象。提供生猪合适的环境对于生产、健康和福利均有益处。

第十二章 生猪的争斗行为

© Marek Spinka



母猪混群之后的伤痕

引言

当互不熟悉的生猪被圈养在一起时，它们便会试图通过回避、进攻和搏斗来建立一种社群等级或优序。一旦等级得以确立，将来动物间的争端就会通过最小的争斗得以解决。以后爆发的争斗通常都不太激烈，但当像食物或空间等资源变得有限的时候则另当别论。家猪仍保留着和野猪一样的搏斗策略，这些策略对于各个年龄段的生猪都差不多相似（鲁申和帕杰，1987年）。它们试着咬对方，特别是头部区域，同时避免被对方咬到。这就形成了常见的“头对尾”或“反向并排”的姿势。在等级已形成的群体中，争斗是通过一种“避让”来予以调节的。当每个生猪表现出了“避让”的行为时，占支配地位的生猪也就会见好就收（扬森，1982年）。一般说来，群体中体型较大/较老的成员会挑起并赢得大部分搏斗。

争斗行为会对生猪的福利带来严重的后果。除了搏斗造成的伤害之外，它还会导致“应激”荷尔蒙（如考的松）的产生。与争斗有关的身体和心理上的高度紧张，已促使英国福利准则建议“生猪应养在稳定的群体当中，尽可能少的混养”。饲养员应确保不会出现某个厉害猪的持续霸道行径，因为这会导致其他生猪吃不到食和严重的受伤。

因此，尽可能避免将不熟悉的生猪混养在一起很重要。这可通过使生猪待在原来的群体中来实

现。断奶后的母猪应尽可能被送回至原来的群体中。

如果混养无法避免，关键点是减轻争斗的程度，手段是允许争斗失败的一方和较为瘦弱的生猪躲避厉害的生猪。以下的基本观点应予以考虑：

- 减小群体规模，生猪因此就无必要为争夺地位来打斗
- 提供更多的空间，以便让生猪有更多的机会躲避攻击，避免争斗
- 设置隔板或栅栏，以增大生猪躲避攻击和避免争斗的几率
- 提供良好的通风条件，因为生猪在打斗期间会迅速变得过热
- 提供稻草垫料，以确保良好的立足点，从而减少伤害
- 确保尖锐的突出物（如饮水器）的头部作了人工处理
- 确保较瘦弱的生猪在食物受限时能获得食物
- 提供垫料和高纤维食物，减轻限食母猪的饥饿感，还可减轻投喂时发生争斗的倾向
- 单独给母猪喂食并广泛分散食物，亦可减少投喂时的争斗行为

丹麦生猪委员会认为，限食造成的饥饿感可能是造成怀孕的群养母猪之中不安和攻击性行为的一个原因。他们发现进食没有限制的母猪的啃咬行为比那些限食的母猪要少许多（全国生猪养殖委员会，2003年）。不提供没有限制的浓缩食物有很好的健康和生产理由，但提供供生猪拱食的高纤维食物和垫料可能会使母猪的攻击性有所收敛。这可以解释部分放养户的观点，他们认为母猪由于在户外进行养殖，可以进入草场拱食，所以会变得更加平静。

案例分析

英国 伊斯特布鲁克农场



伊斯特布鲁克有机农场在母猪产仔前置于单独的猪圈中，而且这些猪圈都用电网隔离，从而

借此来减轻混养带来的焦躁情绪。乳猪由于可以从电线下方走动，因而可以在猪圈间自由活动，不同窝的小猪慢慢地彼此熟悉起来。

当乳猪长至五周大时，隔离猪圈的电网就会被拆除，于是各个家族便可自由混合。这似乎是一个自然系统，在该系统中，母猪可在乳猪长至几周大时将其小猪带入到大的家族群体，从而有效地将混群带来的焦虑情绪降至最低限度。

当乳猪在长至8到10周大断奶时，他们会被一起移入同一个群体中。这个系统不仅最大限度地减轻了断奶和混群带来的焦虑情绪；而且还确保了这两种焦虑情绪不会同时发生。

案例分析

瑞典戈内斯塔 达维斯塔农场



达维斯塔有机农场将母猪置于其自然群体中，从而完全避免了非自然的混养。在产仔之前，它们会被转移至产仔区。每头母猪都提供有产仔拱棚，并铺有厚厚的稻草。限制性栅栏可防止乳猪跑到拱棚外边去。

当乳猪长至七日大时，这些栅栏可予以拆除，于是乳猪便可以按照它们的天性混合在一起。当于八周龄断奶时，乳猪会被置于稳定的群体之中，而没有混群。母猪仍应待在永久性群体之中。

更加详细的描述请参见案例分析 英国4和瑞典1

本章小结

生猪中发生一些争斗属于自然现象，并不过分如果：

- 猪群中的等级次序已经确立
- 地位低的猪拥有逃避的空间
- 像食物这样的必要资源没有受到限制

家猪争斗问题会因以下情况而加剧：

- 与不熟悉的生猪混在一起
- 将生猪置于非自然的大群体中
- 空间缺乏和饥饿感造成焦躁
- 提供非自然浓缩的食物而且分布不均匀

争斗行为可通过以下手段得以减少，而无需施加过度限制：

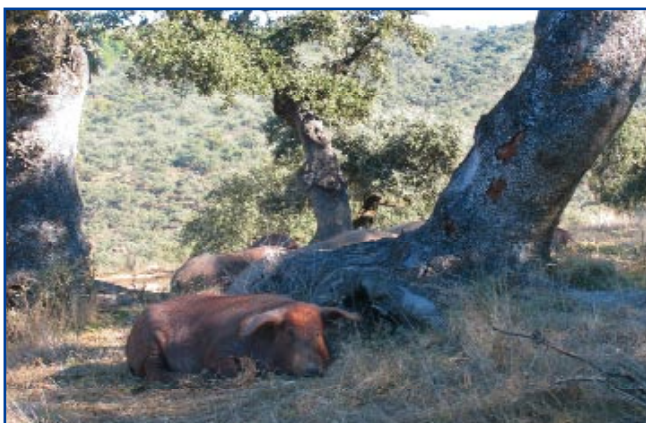
- 尽可能将生猪置于稳定的群体之中
- 使群体规模和饲养密度保持在低水平
- 提供空间和逃避区域
- 提供稻草或其他高纤维食物，避免饥饿感
- 投喂时使生猪不挤在一起的各种方法

第十三章. 焦虑情绪



处于隔栏中的怀孕母猪经受饥饿和局限的慢性焦虑症

大部分动物在面临环境挑战时都有应对的办法。比方说，太热时，动物会开始出汗。这是对外界挑战做出的一种生理反应。猪不会出汗，但它会打滚，或找个阴凉处避开阳光。在这种情况下，动物就已在其行为方面做出了调整，以试图适应外部环境。行为和生理上的变化能够使动物的身体再次回到最佳状态或实现某种平衡。



受到炎热挑战的猪会通过寻找阴凉处或打滚来适应

当环境条件变得困难而动物无法应对时，我们视其处于焦虑状态中或面临“糟糕的福利状况”。无法应对环境会影响动物的健康，而这是可以测量出来的。如果动物成功应对，那么动物为了应对这一情况所作的努力亦可以测定。如果动物应对外界的环境好的话，那么它们的福利就不会受到太大的影响。譬如，怀孕的母猪会在饮食上受到限制。这可以防止其肥胖，但它们却感到饥饿。如果母猪能得到纤维质的垫料或草料，那么它就能够通过填饱肚子来应对饥饿引起的焦躁，而又不会增加过多的体重。

有些科学家认为，心理压力本身并不一定有坏处，只要动物能够应对就可以了。当动物面临心理上的压力而它却无法应对时，这时候痛苦就会出现。



提供拱地的机会可帮受到限食的母猪应对饥饿感

导致心理压力的环境因素被称为压力源，受到压力的个体会表现出焦躁的反应。焦躁的反应取决于压力源的类型、强度和持续时间以及动物的特性。对焦躁的反应可分为急性或短期反应，和慢性或长期反应。急性压力源的一个例子是一个

食肉猛兽的出现或圈内同伴的攻击。慢性压力源可以是隔栏内母猪在怀孕期间受到几个月行动的严密限制。

关于压力源的信息会在大脑中予以处理，然后便通过神经系统或释放出激素来告诉身体如何做出反应。最常被测量的对急性压力源的生理反应是进入血液中如下分泌物增加：

1. 来自下丘脑-垂体-肾上腺轴的糖皮质激素，如考的松
2. 来自交感-肾上腺系统的邻苯二酚胺，如肾上腺素

交感-肾上腺系统的动作比下丘脑-垂体-肾上腺轴更为迅速。邻苯二酚胺可加快心率，并让动物准备“搏斗或逃离”，正如加农于1914年首次披露的一样。下丘脑-垂体-肾上腺反应则由希莱于1932年首次发现。

尽管这些系统的调节也会受到慢性心理压力的影响，但因其有效的应变机制而变得更加难以衡量。慢性心理压力会影响这些系统的调节作用。经受慢性心理压力的动物接着又遭遇到急性压力源，那么这种影响就最容易被发现了。比方说，被关在母猪隔栏中的母猪接着又被转移至产仔栏，这时候就会经受严格局限所带来的慢性焦躁情绪。产仔过程是一个急性压力源，除了慢性心理压力之外，这会打乱多种激素（包括考的松和肾上腺素）的调节功能。调节功能的损坏反过来还会给对母猪产仔过程产生负面的影响（巴克斯特和佩斯利克，1980年）。

急性和慢性心理压力都会影响多种其他激素的变化，其中包括：

- 胰岛素
- 促乳素
- 生长激素
- 加压素
- 阿片样肽

心理压力会导致体温升高、体重增加减少以及免疫系统的遏抑。因此，心理压力会对动物健康产生直接影响。多项研究已表明，心理压力下

的动物更容易染上疾病（布鲁姆，1987年）。

因此，消除农场动物心理压力的重要性不仅体现在动物福利方面，而且还体现在经济方面。这是因为心理压力可降低牲畜的健康状态，减缓生长速度，损害繁殖机能。



乳猪天生与其妈妈待到13-17周大时。过早断奶给乳猪产生很强的心理压力

在集约化养猪系统中，在3到4周时给乳猪实行过早断奶被视为是一种高度急性心理压力源。其原因是多方面的：

- 被从母猪身边带离
- 饮食上的变化
- 被带到陌生的环境中
- 与其他不熟悉的乳猪混养在一起

长至3到4周大时，母猪通过其初乳传递的免疫成分便开始减弱。同时，乳猪的自然免疫性仍然非常不成熟。结果，它们在此阶段便极易染上疾病。断奶造成的急性心理压力足以进一步遏抑本已脆弱的免疫系统，于是许多乳猪便开始得病。在许多情况下，疾病会导致腹泻发作，乳猪通常就是从腹泻中恢复过来的。然而，近来一种新的疾病已波及全世界的断奶猪。其名为断奶后多系统衰竭综合症（PMWS），可造成极高的死亡率（参见关于疾病的第十四章）。

养殖户通过减轻乳猪的心理压力程度以应对这种新的疾病。三个实例介绍了这些应对措施：

1. 该疾病已导致一些养殖户将断奶推迟至少32天，以便乳猪的免疫系统具有更强的能力，应对断奶造成的心理压力。
2. 英国许多生猪都是户外养殖的，然后在断奶之后被运输至饲养单元中。运输带来的心理压力在患有PMWS的生猪中会导致极高的死亡率。现在，在断奶几周后将乳猪饲养至其能够更好地应对运输带来的心理压力时为止，这种做法比较普遍。
3. 斯帕霍尔特学院曾将患有这种疾病的乳猪隔离开来，以防止病情蔓延。他们发现与同伴分离造成的心理负担亦会造成极高的死亡率。他们目前的做法是让乳猪待在原来的群体中。

这些实例阐明了减轻心理压力对乳猪健康的重要性。这些例子还表明与同伴分离带来的心理压力和过早断奶会产生何种负面影响。如果乳猪马上又要运送到别的地方，这种不利影响就会加剧。如果可能的话，出于健康和福利的原因，所有这些都应予以避免。在英国，肉类和家畜委员会（2002年）已发布了控制PMWS、猪皮炎与肾炎综合疹（PDNS）和其他疾病的建议，其中包括：

- 限制混群
- 减小饲养密度
- 减小群体规模
- 避免剪齿
- 提供良好的营养
- 改善空气质量

这些建议目的在于减轻生猪受到心理压力，同时改善生物安全性和营养。无论农场是否存在PMWS问题，这些建议是值得采纳的良好规范。

本章小结

动物在面临环境的挑战时会努力去适应。动物无法适应时，心理压力和糟糕福利就会出现。心理压力带来的应激激素就会在血液中分泌出来。

本书中已述及产生心理负担和糟糕福利的许多原因，如：

- 饥饿
- 过早断奶
- 拥挤
- 混群
- 争斗行为，以及
- 空间的局限

心理压力会降低动物对疾病的免疫能力、生长速度和繁殖能力。

对于存在能导致动物对心理压力过于敏感的PMWS之类疾病的农场，有多种减轻心理压力的措施。不管农场有无疫情，这些措施可供所有农场借鉴已减轻牲畜的心理压力和改善它们的福利状况。

第十四章. 疾病



包括限制出入和浸脚消毒的严格的生物安全措施是集约化养猪业中一个不可或缺的组成部分

疾病是影响福利和生产率最主要的因素之一。许多现代猪品种都不能很好地抵御疾病。如果染上一种疾病，就会很快蔓延至整个种群。这会導致产量下降、巨大病痛以及最终的死亡。

疾病给福利带来的最主要的后果是其造成的疼痛和焦躁不安的情绪。福利状况也会因疼痛的严重程度以及持续时间而大打折扣。疾病所带来的痛苦程度也各不相同。然而，疾病的临床征兆以及变化的速度不足以说明每头猪受了多大的苦和经受了多大的心理负担。有些时候下，病痛的煎熬从生猪行为的变化上就可以看出来。

健康状况较差的生猪适应环境的能力也较差，因此其福利状况也普遍较差。疾病会通过限制动物自然行为而影响其全部五种自由。疾病的发生可通过以下手段来予以降低：

- 良好的生物安全和卫生规范
- 良好的饲养员素质
- 接种疫苗和良好的兽医护理
- 良好的环境控制
- 良好的营养
- 减轻心理压力
- 通过社群和环境丰富来改善福利
- 培育抗病的生猪品种。

良好的生物安全和卫生规范可大大减少疾病的发生。对于农场，其通常做法是，拒绝前三天接近过生猪的访客进入。大部分农场则对接近生猪的人员实施浸脚消毒。在所有的系统中，合格

的饲养员用现场观察、医疗记录和来自屠宰场的信息来监测疾病。

对于染病的动物，如必要的话，应始终采用抗生素予以合理治疗。但预防要好过治疗。出于人类健康的原因，应避免经常使用抗生素。对抗生素的依赖性亦可能降低饲养户对生猪疾病抵抗能力的看重。接种疫苗是预防许多疾病的一种合适方法。

生猪健康会受到如温度和湿度等环境因素的严重影响。保持较低的饲养密度在控制这些因素方面至关重要。另外，较低的饲养密度还有助于减轻生猪的心理压力。



接种疫苗

福利状况较差的生猪更易染上疾病，因为心理压力会降低其免疫系统的机能（参见关于应激的第十三章）。随着生物安全性的提高，自从瑞典1985年禁止经常使用抗生素的禁令颁布以来，为减轻心理压力而推迟断奶已成为控制疾病的关键手段。在欧盟禁令于2006年生效之后，这一做法在全欧洲都变得更为普遍起来。

全世界的猪群都不断面临各种疾病再次爆发的挑战，如猪瘟和口蹄疫。断奶后多系统衰竭综合症（PMWS）是美国和欧洲出现的新型健康问题。该疾病与猪圆环病毒2型病毒有关，但目前尚无治疗办法。人们还认为这种疾病与糟糕的天然免疫性有关，而这缺陷又受到与过早断奶和糟糕的环境引起的心理压力的加重。这种疾病通常发生在6周至16周大的乳猪中，但最常发生在周龄为10周左右的乳猪间。生病的小猪表现出慢性消耗，肤色失去血色，出现黄疸，以及生长速度减慢。受影响的断奶猪的比例各不相同，但死亡率

都很高。

长期缺乏舒适的环境或饲养员素质的低下引发的持续恐惧和紧张也会导致生猪的心理压力。适当的接触和改善的饲养环境对于改善生猪的健康、福利和生产率极为有利（参见关于丰容和饲养员素质的第十一章和第十五章）。

集约化系统



有些人将集约化系统看作是解决疾病问题的办法。其他人则认为，如果不广泛使用抗生素，集约化养殖是不可能实现的。

一直以来人们都认为集约化养殖系统提供了降低疾病风险的机会。环境控制起来可能比较容易，但动物可以与其粪便实现更为有效的隔离。限制疾病传播的生物安全系统可能会更容易地予以部署。随着集约化养殖的出现，使用抗生素和疫苗来控制疾病的可能也随之加大。然而，一批疾病风险虽降低了，但另外一些风险却出现了。

现代化养猪并未选择那些具有强壮免疫系统的品种。现在养殖的生猪品种更容易染上疾病。1994年的一项调查说明了疾病在集约化生猪养殖中的蔓延程度。该调查显示，许多乳猪和断奶猪都死于大肠杆菌肠毒血症。在所有的生长猪中，21%死于肺炎，而34%的肥育猪的死亡则是由于心血管衰竭所导致。在屠宰场，只有29%的育成猪被发现没有生过病（哈堂，1994年）。尽管1994年以来情况已有所改观，但集约化养殖系统中的疾病水平仍然是一个主要问题。

集约化养殖的生猪通常不得不应对越来越多的压力源。这些压力源进一步损害了它们的免疫系统。其中包括行为严格受限、过于拥挤的环境、缺乏垫料和妨碍正常的投喂、排泄和休息行为的受阻。

在集约化养殖建筑内，控制那些引发疾病的媒介像热度、湿度和空气污染物是很难的。生猪控制其体温的能力很有限，而且许多生猪都是被限制在为保持其体温热舒适区上限的这样一个温度而设计的房间里。



生猪集约化养殖已非常依赖于抗生素的经常使用，而这对人体健康存在潜在的风险

这些因素已导致集约化系统对抗生素和疫苗的依赖性越来越严重。抗生素在生猪集约化养殖中使用得非常广泛。实际上，有人认为正是抗生素的使用才实现了集约化养殖。在许多农场，生猪都定期服用抗生素，作为预防感染疾病的保险措施。抗生素也用来加快生猪生长速度。然而，人们对于抗生素使用而造成的病菌耐药性的增强、以及给人体健康带来的后果的担忧与日俱增。自2006年1月起欧盟地区开始禁止使用抗生素作为生长促进剂。

对于上述手段无法控制的疾病，生猪集约化养殖几乎就完全依赖于防止疾病源进入饲养区。这就意味着对生物安全和干净养殖系统有了更高的依赖性和更高的要求。

正如前一章讲到的，糟糕的养殖环境会直接影响生猪的健康。局限性系统中泌尿系感染更为普遍，因为在这里母猪的自然卫生习性都受到了约束。在没有垫料的系统中，像跛足这样的情况经常出现。

粗放式系统

在粗放式系统中，人们已采用不同的方法来控制疾病。在放养和有机养殖系统中，通过使用生物安全手段来控制疾病的传播有一定的难度。实际上，有机养殖运动的理念是疾病应更多地靠自然免疫力的增加来加以控制，而非依赖药物。



有机养殖业采用截然不同的方法来控制疾病

有机养殖标准禁止抗生素的经常性使用，并针对疫苗的使用制定了严格的法规。接种疫苗只有在以下情况下才被允许进行，即存在已知疾病风险，而该疾病又无法采用其他手段来控制。相反地，有机农场主都被鼓励使用适当的辅助性或自然疗法。如果这些疗法不合适，那么当兽医外科医师认为有必要使用抗生素和其他传统药物时，这些药物才可使用。有机农场很可能更容易感染疾病，而且不像集约化农场那样可以使用各种兽用药物。但是，有机农场还是可以采用许多其他方法来控制疾病。

许多放养和有机养殖系统使用，或被鼓励使用，本地或传统的生猪品种。这些品种一般都具有更强的免疫系统，因而对疾病的抵抗力也更强。饲养多个品种对于生物多样性是有好处的。当前对兰德瑞斯猪和大白猪基因的依赖会使全球的养猪业更容易爆发新一轮疾病及其蔓延。培育那些繁殖能力更强但对疾病的抵抗力较差的引进品种的趋势，是许多发展中国家特别追求的（参见关于经济、环境和社会效应的第十七章）。

有机畜牧业的主要目标之一是在农场上繁殖所有后备种猪，而非从别处引进。这有助于确保后备种猪继承其父辈积累的应对当地条件的免疫性，而且还降低了引进品种带来疾病的风险。

放养和有机养殖系统还实施轮流制度，在这里，动物每年都会转移到新的牧场。这样破坏了引发疾病的有机体的生命周期，使得病菌在场地上不容易滋生。

在放养和有机养殖系统中，种群和群体规模一般都较小，而且饲养密度都较低，这有助于降低疾病在牲畜间的传播性。放养的生猪享有更大

程度的行为自由，这通常意味着它们受到的心理负担也较轻。这就降低了生猪患上疾病的风险。

有机养殖系统非常注重良好的饲养员素质。这可确保那些降低生猪免疫性、增加疾病风险的因素得到预防。

本章小结

疾病对于福利和生产都有坏处。疾病控制是一个超出本书范围的复杂问题，但还是可以提出一些建议。

集约化农场是通过以下手段来减少许多疾病：

- 采用严格的生物安全措施
- 接种疫苗
- 抗生素的经常性使用

许多传统疾病的发病率通过上述方式得到了降低。但贫瘠的环境和饲养条件所诱发的疾病在现代集约化农场中普遍存在，其原因如下：

- 拥挤和潮湿的条件促使了诸如肺炎之类的疾病的蔓延
- 氨污染和心理压力会降低生猪的疾病抵抗力
- 现代生猪天生的疾病抵抗力较差
- 泌尿系感染在局限性系统中更为常见
- 跛足在没有垫料的系统中更为频繁

有机养殖农场主采用其他方法可控制疾病，其方法包括牧场轮换、不引进农场外的生猪、以及通过以下手段提高天然免疫力：

- 推迟断奶，以减轻心理负担
- 培育有良好抵抗力的品种
- 良好的饲养员素质
- 改善福利的其他措施

有机农场主可在必要的时候选择性的使用接种疫苗，抗生素也可用来治疗已生病的生猪。

第十五章. 饲养员素质



生猪面对的许多福利问题都可通过良好的饲养员素质来予以克服。许多人认为良好的饲养员素质是提供良好福利的关键。

当被问到的时候，经验丰富的饲养员会说“良好的饲养员素质是指对生猪的了解”、“我看看我的猪就知道福利很好”、“优秀的饲养员会不断检查是否一切都正常”以及“我用一生的时间来学习”之类的话。

换句话说，良好的饲养员素质包括：

- 替动物着想
- 知识和经验
- 敏锐的观察能力
- 责任心

优秀的饲养员应该处处替其饲养的生猪着想。他们愿意和耐心将每一头生猪动物看作是有个性的个体，满足它们的独特需求。优秀的饲养员会掌握生猪的基本情况及其需要方面的知识。他们能够辨别出生猪的健康状况是否糟糕和福利是否有问题的迹象，亦能辨别包括健康在内的良好福利的迹象。因而，敏锐的观察能力也是必不可少的。生猪和所有的家畜一样，都必要定期予以检查。优秀的饲养员会养成定期、持续检查其

饲养的生猪的习惯。利用敏锐的判断力，饲养员会留意养殖系统的外观、声音、味道或“感觉”。

检查期间，生病、受伤或死亡的生猪应立即清除出去。害病的生猪应被隔离和治疗，如有必要的话，应立刻予以人道宰杀。无论何时怀疑生猪患病，都必须始终咨询兽医的意见并予以实施。

优秀的饲养员具有责任心，并能够针对实施良好饲养所必须的基本工作进行辨别和分清主次。许多情况

下，饲养员作为“福利工作者”的重要性都被低估了。

饲养员必须明白生猪的五种自由（参见第6页）。尽管大部分照看动物的人都意识到良好饮食、栖身和良好健康的需要，实施自然行为的自由和免受恐惧与心理压力却很容易被忽视掉。

人们对成为一个优秀饲养员的个性类型进行了大量的研究。他们应该是内向还是外向的？有些农场主认为，女性通常会成为更优秀、更具敏感性的饲养员（尽管很明显这个行业中有许多杰出的男性）。无论性别或个性类型有何影响，饲养员的态度是最重要的。澳大利亚动物福利科学中心（AWSC）的网站上发布有如下信息：

“饲养员对其饲养的动物的行为在很大程度上会受到饲养员本人的态度。这些态度和后继性行为主要影响动物对人类的恐惧感，而这种恐惧感反过来又会影响动物的表现和福利”

AWSC对旨在改善饲养员态度和其对生猪习性、尤其是对人的恐惧反应的认识的培训计划及其效果，进行了大量研究（科尔曼等人，1999年）。这些培训计划改变了饲养员的态度，减轻

了生猪的恐惧感，并提高了生产率。而且还增加了饲养员继续待在这个岗位上的可能性。这可能对动物态度的改善增加了他们的工作满意度。

该中心的科学家现已编写并面向大众出版了一套《普罗汉培训计划》多媒体培训资料。他们发现参加此培训课程之后，饲养员态度和行为的转变，使得他们饲养的生猪群体的繁殖性能提高了7%（AWC，未注明日期）。

移动和运送生猪

生猪与人的接触对生猪福利产生深刻的影响。猪天生怕人，而且把人比作是潜在的捕食者。恐惧会对生猪产生很大的行为和情绪的影响，而且这些影响会导致心理压力。因此，尽可能减轻这种恐惧反应是至关重要的。减轻生猪对人的恐惧反应可通过加大正面接触的次數和减小负面接触的次數来实现。正面接触包括温和的搬运和小声说话。负面接触是指粗暴搬运和大声吼叫。



乳猪不会害怕优秀的饲养员。这样它们也能平和地接受陌生人。如果这样，就说明它们受到人类良好的对待。

人与生猪之间最常见的接触是在其被转移的时候。猪是一种极为聪明和好奇心极重的动物，而且极不愿意进入陌生的区域，尤其当他们以前从未被转移过时更是如此。在这种情况下，它们会花费一定的时间来通过其敏锐的嗅觉仔细查看新的环境。

猪的听觉也很灵敏，而其视觉则相对低下。因此，跟生猪说话是个不错的主意，这样可以让他们知道你的存在，并让它们习惯你的声音。在转移生猪时使用鼓励性音调，会让它们知道你到底在哪，并避免其需要转身才看到你。生猪在被移动时，彼此之间还会通过发出咕噜声进行交流。这与受惊的猪发出低吠声或焦躁状态中的猪发出的高声“尖叫”形成对比。

生猪的转移应借助猪挡板来实施，以防止其试图逃回原先生活的地方。应允许生猪以自己的速度前进，不要赶它们。这样才能让生猪流畅地走到目的地。任何快速驱赶的努力都会导致生猪受到干扰、提高心理压力，并拒绝向前迈步。

生猪沿着没有阻碍的通道最容易移动，这时候存在的走神因素也最少。饲养员只需要从后面或从侧面轻轻拍拍，生猪就会继续向前行进。像窖井盖或地面上的小坑这样的异常物体会减缓生猪的正常走动。可用薄薄的一层稻草来掩盖地面上的缺口和变化。

饲养员所需要的技能会因使用的饲养系统的不同而产生较大差异。在许多各种不同的养殖系统中，生猪的福利可以得到保护、其行为需要亦可得到满足。每个生猪养殖的系统、种群规模和饲养速度应取决于条件的合适性以及饲养员的技能。技能水平取决于饲养员已具备的经验，但对饲养员的培训和教育的好处亦不能被忽视。饲养员对药物的正确使用和对贮存之类的保健程序的了解，尤其离不开培训。在这些事项方面应经常向兽医请教。

饲养员需要在了解生猪的自然行为方面接受适当的培训。他们还应接受辨别异常行为的指导，因为这些行为可能显示生猪糟糕的福利状况。英格瓦-艾克斯伯教授是瑞典一名顶尖的生猪福利



产仔栏无法满足母猪的需要，但一个优秀的饲养员可让它活得更好

专家，他认为，在集约化农场中饲养员通常对于生猪的行为规癖已失去敏感性。在他们眼里，生猪的行为规癖太普遍了，却不知这些规癖行为是它们的需要没有得到满足的结果。



泥坑和铺有适量垫料的棚屋能使母猪感到更舒适。在粗放式系统中，良好的饲养员素质有一部分是指给母猪提供控制其自身生活环境的权利

本章小结

人们普遍认为，饲养员素质是创造良好福利状况的一个关键因素。优秀的饲养员：

- 具有责任心
- 具有敏锐的观察力
- 能替其饲养的生猪着想
- 学会利用知识和经验，迅速、直观地发现问题

尽管没有人能完全克服系统中固有的福利问题，如对母猪实施严格限制，优秀的饲养员仍然能够通过关注细节并花时间与其饲养的动物建立关系来使这些情况得到改善。

饲养员的关键职责在于确保具有较高福利潜力的养殖系统实现这种潜力。如果缺乏应有的饲养员素质，任何系统中的福利状况都会变得更糟。

在饲养员培训方面加大投入，包括针对动物行为和福利原则的基本训练，对于实现良好的动物健康状况、福利状况和生产率是必不可少的。

第四部分. 法律、经济、环境和社会效益

第十六章. 生猪福利的立法



母猪隔栏——在英国、瑞典、瑞士、菲律宾和佛罗里达州被禁止使用；在欧盟，母猪隔栏只能在怀孕前四周使用，其它时间将被禁止使用

引言

许多国家都制定了与动物福利相关的法律，这些法律还可在国际范围内实行。不同的国家具有不同的法律和政治制度，对动物的态度也各不相同。这些差异往往会导致各国法律出现相应的差别。但是，随着全球化，出现了一个福利标准国际化的进程。

动物受到粗暴对待的问题印度佛教徒早在公元前三世纪已有记录。但，直到1822年英格兰才通过第一部保护动物的法律。自此之后，英国一直在动物福利立法的发展方面是一个领跑者。1911年（1912年在苏格兰），动物保护法禁止虐待动物，其中就包括农场动物。后来的1968年农业法（其他规定）就尤其关注农场动物，并将给其造成不必要的疼痛或新焦躁情绪视为是犯罪。

世界各地的农场动物福利立法的发展，已沿着和英国类似的轨迹取得了一定的进步。发

家和发展中国家有许多国家现在都认可动物不应受到虐待。许多国家现在也认为人类对其照看的动物有给予关爱的责任。有时，这种关爱的责任会在自愿性法规中得到体现。许多国家目前已制定了保护动物的通用法律。这些法律的保护面可能包含也可能不包含农场动物。有些国家还为保护像生猪这样的农场动物而制定了明确的法律。

欧盟

1997年，对欧盟条约做出修订的阿姆斯特丹条约，其中就包括一项关于动物保护和福利的协定。该条约要求欧共体和各成员国对动物的福利要求给予充分关注，而且同时还制定、实施了包括畜牧农业和动物运输在内的各项政策。详细情况可访问：

<http://europa.eu.int/eurlex/lex/en/treaties/dat/11997D/htm/11997D.html#0110010013>

欧盟已通过多项指令，其中就要求欧盟各成员国通过保护农场动物的立法。就生猪而言，这些立法在欧盟委员会指令91/630/EEC 生猪保护最低标准 中有具体规定。该法律现通过2001/88/EC和2001/93/EC欧盟通令，得到两次修订。所有这些法律，包括综合版，均可在以下网址查到：

www.europa.eu.int/eur-lex/lex

个别成员国已制定实施这些法规的法律，并出版相关文件帮助农场主予以贯彻执行。比如说，爱尔兰政策就已出版一份图文并茂、解释明确的小册子，网上地址如下：

http://www/agriculture.gov.ie/publicat/Pig_Welfare_Booklet.pdf

欧盟指令对生猪养殖的圈舍和管理做出了最低标准。其中都包含一章关于生猪一般标准的内容以及多章关于生猪各个种类如公猪、母猪、乳猪和生长猪的内容。

最低的养殖标准规定了以下各项所应达到什么样的要求：

- 饲养密度
- 猪圈大小
- 生猪能否见到其他同伴
- 母猪养在群体中
- 舒适和休息
- 圈舍建设
- 圈舍维护
- 圈舍清洁
- 圈舍供暖
- 圈舍通风
- 圈舍地面
- 圈舍照明
- 噪音

最低的管理标准是指以下各项：

- 对生猪的检查
- 害病或受伤生猪的治疗
- 致残，如去势和剪尾
- 争斗行为的管理
- 投喂和供水
- 提供诸如稻草或蘑菇堆肥的觅食材料
- 饲养员培训

关于生猪各个种类的章节中包含的主要观点可总结如下：

对于待产母猪，标准规定自2006年起禁止给经产母猪和后备母猪使用拴养栏。自2013年起禁止使用母猪隔栏（但怀孕前四周除外）。母猪可以从交配后4周起成群饲养，直至预计产仔时间为止。它们必须可获得高纤维食物以及满足缓解饥饿和咀嚼需求的高能量食物。产仔母猪必须还可获得供其实施搭窝行为的适当材料，但技术上在所使用的坚硬地面系统中不可行的情况除外。

这些标准规定不得经常进行剪尾和剪齿。如果在七日龄之后实行去势或剪尾，那么该行为必须由兽医施用麻醉和额外的长效止痛剂来实施。必须为乳猪以及怀孕母猪和后备母猪提供硬质地面。在大多数饲养系统中不得在至少28日龄之前给乳猪断奶（尽管在采用严格的生物安全法规的“全进全出”系统中可以在21天时断奶）。根据断奶猪和生长猪的体重为其提供最小空间（参见关于生猪集约化养殖的第四章中的表2）。所有生猪均必须可以获得充足的稻草或其他材料，好让他们摆弄和玩耍。



© Helen Cruddas

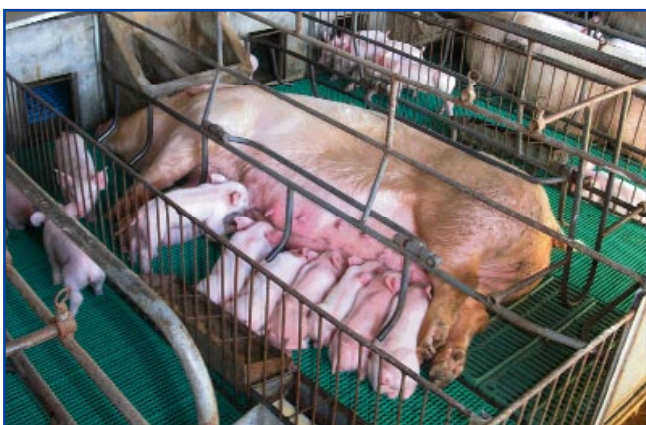
欧盟自2006年起禁止使用拴养栏



常规剪尾在欧盟被禁止。当咬尾成为问题时，必须在采取剪尾行动之前必须先检查饲养环境有无问题。



欧盟标准规定生猪应可获得充足的材料来摆弄和玩耍。



产仔栏——瑞典限制使用时间为一周

其他欧洲国家

其他欧洲国家，如瑞典、瑞士和英国，现已进一步实施全国性法律，这些法律至少与欧洲法律相符，有时候比其还更加严格。



瑞典乳猪都实行推迟断奶

瑞典法律：

- 禁止母猪隔栏和拴养栏
- 严格限制产仔栏的使用

- 要求提供垫料和像稻草这样的搭窝材料
- 要求可接触到自然日光
- 要求比欧盟指令更低的噪音水平

瑞典禁止将母猪拴养或固定在隔栏中。20世纪60年代瑞典进行的后续研究表明，产仔栏对母猪及其幼仔的健康有害。譬如，使用产仔栏会加剧母猪无乳综合症和乳猪腹泻的情况（艾克斯伯，私人通信）。

如有必要，母猪有时在分娩时为了保护乳猪和在投喂时可关在产仔栏中，但时间最多为一周。绝大部分瑞典农场主都根本不用产仔栏（艾克斯伯，私人通信）。瑞典法律规定，如果放牧的猪群中母猪超过九头以上，那么这些母猪在妊娠期亦应成群饲养。乳猪在长至四周大之前不得断奶。大部分乳猪都是实行推迟断奶，通常是35至38天。

设计猪圈时，须使得生猪能够在不同的区域进食、排泄和休息。猪圈必须提供足够的空间，允许所有的生猪同时躺下和自由走动。躺下区域不得铺有条板或穿孔。

电棒是禁止使用的，但在特殊情况下可供兽医使用，前提是兽医从兽医学立场上认为有必要使用。对于动物圈舍内的噪音，其频率水平不得对动物健康产生有害影响。圈养动物只能短暂暴露于超过65分贝的机械噪音下。

瑞士法律禁止拴养栏、产仔栏和母猪隔栏，但交配期和投喂时允许使用投喂栏的情况除外。特殊情况下产仔栏可在生产期间使用。另外，产仔母猪必须拥有自由转身的空间，并且获得像稻草这种用来搭窝的材料。完全条板式的地面是不允许的。所有生猪必须可获得稻草、粗饲料或其他适合其拱动的材料。

英国自1999年起已禁止使用母猪隔栏和拴养栏。

有关瑞典、瑞士和英国法律的实用信息可分别在以下网址找到：

<http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/02/58/44/53180d5d.pdf>

<http://www.bvet.admin.ch/tierschutz/?lang=en>

<http://www.defra.gov.uk/animalh/welfare/farmed/pigs/>

澳大利亚和新西兰

澳大利亚和新西兰制定有类似的法律，旨在保护所有动物的福利。这两个国家的法律都规定，“人类不得虐待动物”。虐待的定义是给动物造成不公正、不必要或不合理的疼痛或紧张。而且两国的法律还规定“照看动物的每个人都有义务关爱他们饲养的动物”。这种关爱的责任包括为动物提供五种自由（参见介绍动物福利的第一章）中规定的条件。

福利法案没有在对动物的义务上作更多的解释，原因是涉及的内容大多也不太适合在法律上作过多地说明。而且还会降低随着知识发展或社会期望发生变化而对其做出修订的灵活性。详细的最低关爱标准可从福利规范中查到。地址如下：

<http://www.publish.csiro.au/nid/22/pid/1546.htm>

<http://www.biosecurity.govt.nz/animalwelfare/index.htm>

依照动物福利法案，违反福利规范中载明的条款不会构成犯罪。相反，未能履行该法中与动物关爱或动物疾病治疗的义务有关的行为会受到起诉。但是，未能满足规范中载明的最低标准的行为，可作为支持依照上述法律第一部分和第二部分进行起诉的证据。

遵守相关的福利规范，如有的话，在某人被控违反第一部分或第二部分规定时可成为其辩词。如果某人被控违反第一部分或第二部分规定时，他们有机会予以辩驳，并可出具证据证明其养殖标准或饲养行为与福利规范中相关最低标准规定的内容相符或高于这些标准。

亚洲国家/地区

多个亚洲国家/地区现已制定动物福利法律。其中包括印度、韩国、菲律宾和台湾等国家/地区。这些国家/地区的法律涉及到基于五个自由给予动物充分的关爱和虐待动物的违法行为。

在菲律宾，1998年动物福利法案促成了动物福利委员会的产生。经农业部长批准，该委员会颁布了实施该法案的规则和条例。2000年，该委员会颁布了《生猪福利的实践规范最低标准》（菲律宾共和国农业部，2000年）

在听取本行业的意见之后，这项行政命令禁止封闭拴养和限制使用母猪隔栏和产仔栏。该命令认为将“经产母猪、公猪或后备母猪关在单独的隔栏中，严重限制了它们的活动自由，而且可能导致异常行为模式、腿部弱化和伤害。”该命令还指出：

“育种公猪、经产母猪和后备母猪被关在单独的隔栏和（或）产仔栏中的时间每次不得超过6周时间，在繁殖期期间，上述局限不得超过上述期限的60%。”

这项规定是强制性的。这项行政命令还指出，当从隔栏和（或）产仔栏中放出来时，动物应被转移至允许生猪在一段时间内（几周）“以相对不受限制的方式符合其自然身体机能”的场地。该项行政命令还称，“必须为出现严重残疾或行为障碍的生猪提供其他场地”。

《生猪福利的实践规范最低标准》规定以下要求：

- 食槽空间允许所有生猪同时进食的要求（但没有限制的或计算机化投喂除外）
- 饲养员检查的最低要求
- 关于使用注册兽医的规定
- 关于致残的规定，如去势、剪尾和剪齿

- 紧急情况人道屠宰的要求
- 生猪运输的规定

该法规还强烈建议，在干奶母猪和后备母猪的栖身区域为其提供稻草或类似材料。还规定了最低空间要求和断奶时间。

台湾地区和菲律宾的动物福利实例可从以下网址查到：

<http://www.gio.gov.tw/info/98html/aplaw.htm>

<http://www.angelfire.com/ok2/animalwelfare/welfareact.html>

美国

美国并没有跟随这一潮流。尽管已制定了联邦一级的反虐待法律，但农场动物不在此法的保护范围内。

在美国，农场动物的农场福利并未包括在联邦动物福利法律中。农场动物一般被纳入到各州的反虐待立法范畴。州一级的反虐待法禁止伤害动物。然而，其并未指出谁该负责为动物提供这种关爱，亦未规定为动物提供如五种自由一样的改善处境的规范。值得注意的还有，在农业在当地经济中起主导作用的州中，在通过法律时几乎都将农场动物排除在其反虐待条例保护的范围之外。对伴侣动物的人道的行为在用于农场动物身上时，并不被视为是虐待。因此，农场动物并未被大部分（30或30以上）州的反虐待法律所包括在内。

戴维-沃尔夫逊律师几年前曾发表了一篇关于这个问题的小论文，名为《法律之无所及》，其中详细描述了适用于（或不适用于）农场动物的州级反虐待条款（沃尔夫逊，1996年）。

美国当然还有一些供自愿采纳的建议，如全国猪肉委员会的生猪福利保障计划（SWAP）。SWAP是一项教育评估，而并非稽核。SWAP指针规定必须在圈内提供充足的通风条件；必须始终维持一定的空气质量和温度。必须完全铺设防滑地面。必须给生猪配备充足的投料器和饮水器，使其能够进食每天的日粮，而不会发生竞争或打

斗。水每天应至少供应两次。应允许生猪自由饮水，满足其日常饮水要求。该指针还规定猪圈的空间必须足以允许所有的生猪完全躺下来，而不会出现压在其他生猪身上的情况。

应始终配备具有丰富知识的人员，让其对出现的任何情况做出评估。强烈建议不要使用电棒。每天应亲自巡视所有的生猪至少一次。SAWP的方针都是严格自愿性的，不存在任何执行或检查机构。该方针的详细情况可从以下网址处了解到：

<http://www.porkboard.org/SWAPHome/default.asp>



尽管有些专家认为母猪能够在母猪隔栏的栏杆之间与其他母猪接触，但这种接触是极为有限的

在美国，尽管人们承认猪需要与同伴接触，但他们认为这种交流通过相邻隔栏间的隔离物也能进行。隔栏的长度应能使母猪躺下而不接触到隔栏的前部和后部。但是，2008年佛罗里达州将禁止使用母猪隔栏和产仔栏。

美国没有对剪尾或剪齿提出建议。但是，其建议去势应在七日龄之前或断奶前一周进行。只有在断奶后实施手术，才建议使用麻药。

关于美国各州有关农场动物福利的进一步信息可从下面的网站查到：

www.nal.usda.gov/awic/legislat/awicregs.htm

本章小结

世界上许多国家/地区都已制定了一般性的动物福利法律，而且越来越多的国家/地区也打算这样做。这些法律一般都将农场动物包括在内。欧盟、台湾、菲律宾、澳大利亚和新西兰即是如此。尽管美国也存在一般性的动物福利法律，但大多数州都将农场动物排除在这些法律保护的范围之外。

许多国家还制定了更为详细的法规，提供关于包括生猪在内的农场动物的圈养和管理的意见。这其中包括关于诸如饲养密度、致残和环境条件之类的事项的建议。譬如，欧盟和菲律宾就既有法律强制性的规定，又有建议性的规范。

母猪隔栏已在瑞典、瑞士和英国被禁止使用。还即将在全欧盟（怀孕最初的四周除外）和佛罗里达州禁止使用。产仔栏的使用在瑞典和瑞士受到严格限制。母猪隔栏和产仔栏的使用在菲律宾则均受到限制。

欧盟法规规定，所有的生猪都应获得像稻草这样的可供玩耍的材料，而且母猪还应获得高纤维和高能量食物，以缓解其饥饿感。

第十七章 经济、环境和社会效应



良好农业规范包括采用以下方式生产食物：

- 食用起来有营养、有益、也有益于健康
- 提供收入公平的农村就业机会
- 保护环境
- 维持生物多样性
- 对动物友善

集约化系统

生猪集约化系统可生产出大量的廉价食物，但是：

- 为养猪工人提供了更少的农场工作机会
- 会污染空气和水域
- 使用极为有限的品种，很可能破坏生物多样性
- 经常让人联想到糟糕的动物福利状况

集约化畜牧业已受到人们对廉价食物需求的推动。这说明，农场主要得到的利润，就要扩大农场的规模。在全世界经济发达的国家（MEDC），农场主已离开土地好几个世纪了。在英国，至少少于2%的劳动力在从事农业。即便如此，这一可怜的数字还在持续快速地减少。

MEDC的集约化养猪业现在正面临着来自从像巴西这样的经济欠发达国家（LEDCS）进口的激烈竞争。但令人遗憾的是，这对这些较贫穷的国家的小农场主没得到多少好处，因为集约化农场越来越多地被大型国有企业和跨国企业所操纵。这种趋势与MEDC相同，而且意味着每个饲养员需要

照看数量更多的生猪。

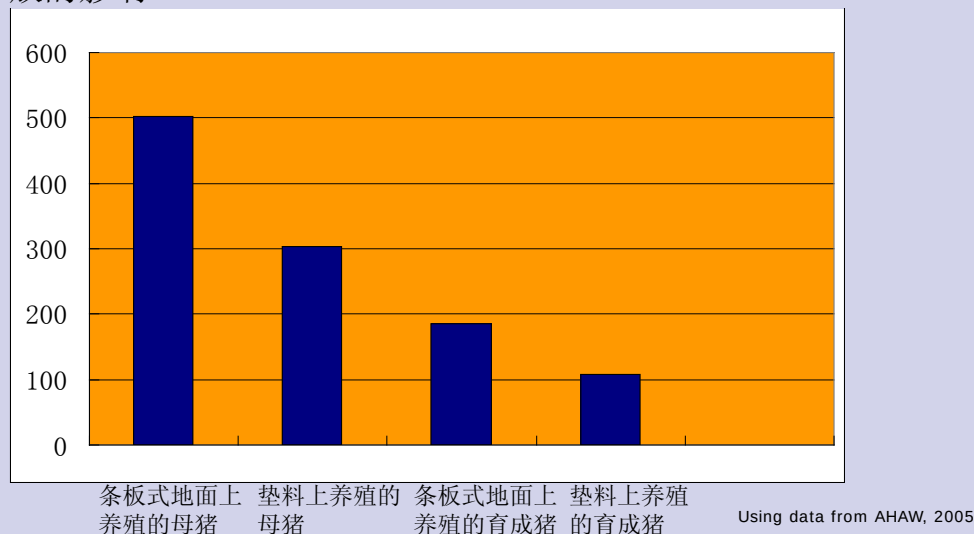
LEDC的绝大部分农场主都是采用传统方式进行养殖的。国际家畜研究所（ILRL）认为，家畜对于发展中地区的6.75亿人的生活和生计必不可少。农场动物在发展中国家贡献了20-60%的家庭收入，而在农业GDP中贡献达80%（ILRL，2002年）。

实际上，朝着集约化畜牧业发展的趋势正在使LEDC小农场主破产。他们陆陆续续离开土地。譬如，在巴西南部的一个小州圣卡塔丽娜，仅1998年就有超过20,000家庭离开他们的土地（考克斯和瓦帕玛，第32页，2000年）。巴西城市的失业率高达20%。集约化畜牧业的这种趋势正在使世界的社会问题变得更糟糕。为了解决这一问题，巴西研究机构EMBRAPA正在开发适用于小规模农场的家畜系统，以试图给农村提供就业机会。这其中就包括适用于生猪的深床（有较深的垫料）系统和适用于多种家畜的其他放养系统（参见养猪案例分析 巴西3）。

这种在市中心附近集约化养殖家畜的趋势还对环境和公众健康产生了严重的影响。在传统的混合型农场中，动物还对土地有一定益处。它们排出的低浓度厩肥有利于作为农作物的肥料。养分流失还会给河流造成严重的污染，进而导致富营养化。水生植物，特别是海藻，生长过多；接着死亡和分解，这会掠夺水中的氧气。鱼类死亡，水源也会受到污染。养分流失还会污染地下水储量，进而使硝酸盐的浓度升高至安全级别以上。

工厂化家畜饲养系统会对空气和水造成污染。氨气（NH₃）被从家畜棚和厩肥中排放至空气中。这会增加雨水中的氮负荷，从而破坏当地的生态系统。氨气排放还会造成酸雨。1993年，荷兰55%的酸雨都是由于氨气排放造成的。而87%的氨气排放是来自厩肥（德-哈恩，1997年）。相反，像巴西这样的国家正在开发的半集约化深床系统则只排放出50%以下的氨气（德-奥利维拉，未注明日期）。欧盟的研究还显示，提供垫料可以减少氨气排放（参见图4）。

图4 垫料对氨气排放的影响



猪棚和厩肥堆中释放出的气体会污染水路，造成富营养化和鱼类死亡。生猪饲料中添加的金属，如锌和铜，会积累在土壤中。农作物会受到污染，进而危及人类健康。

在荷兰，厩肥产量已超过土地吸收的容量。养猪业已不得不在受到限制，以便对污染水和地下水资源的矿物质（如硝酸盐和磷酸盐）过剩进行控制。

新加坡曾在20世纪70年代扩大养猪业，以期实现猪肉自给，结果带来了环境问题。刚开始时，这些问题还能通过从西方引进的废物处理技术方法来予以解决。1984年，环境标准被提高，特别是与臭味控制有关的标准更是如此。养猪业于1987年被淘汰（德-哈恩等人，1997年）

世界各地的集约化畜牧业中所使用的品种通常都相同。根据联合国粮农组织的估计，30%的农场动物品种面临绝种的境地。随着农场主转而使用高产量的外来品种，传统的本地品种亦遭流失。这些本土品种通常更适应本地条件；它们的流失减少了适用于的本地粗放式畜牧业的选择。未来品种所需的基因也永远的丧失了。



象牙海岸的传统的本地品种。这个品种具有疾病抵抗力，并适应在此种环境下进行粗放式觅食

还有一个特别的问题是，大部分高产量的外来品种抵御与集约化有关的疾病和常见的热带地区疾病的能力都很差（ILRI，2000年）。在LEDC，疾病在农场动物间的传播，不论对动物本身还是对人类健康，都可能导致日益严重的问题。疾病控制可能会导致抗生素使用的增加，而这对人类健康亦有影响。

简言之，集约化系统生产廉价的食物，但却给社会、环境和动物福利造成其他隐性成本。向农场征收这些费用的政策可鼓励养殖户不走工厂化饲养的路子。人、动物和环境都会从阻止集约化畜牧业的扩大政策中受益。

欠集约化系统能否提供可存续的方案？

集约化系统的开发目的是为了降低成本。欠集约化系统能否经济一些呢？一项最新研究将为高福利而培育的生长猪系统的成本和集约化系统进行了比较（凯恩等人，2003年）。与完全条板式地面的系统相比，部分条板式地面的系统（一定比例的地面是固定躺卧区）的成本降低了3%；稻草型系统（按照英国皇家防止虐待动物协会（RSPCA）的五种自由标准提供更多的空间）的成本增加了4.3%；放养式系统的成本增加了4.6%（参见图3）。其他系统在圈舍方面更加便宜，但垫料方面却存在额外的成本。食物自由型系统的劳动力成本较高，而放养型系统的饲料成本则更高。

欧盟已提议出于福利原因，按照牲畜体重将生猪空间容量提高50%到70%。这会增加除放养式系统之外的所有系统的成本，但是却能使这种高福利系统比完全条板式地面的系统具有更强的竞争性。

结果明显表明，福利潜力更大的生长猪系统只稍微增加了成本。但令人遗憾的是，如果利润过低，这就会给一家企业的生存产生显著的负面影响。政府通过立法设定养猪的最低标准，这一点显然很重要。这就促使农场主采用更具为人道的养殖系统才能保持竞争性。

事实上，有些高福利系统已经表现出了竞争性：

- 巴西适用于生长猪的深床系统据说可将资金成本降低40%到60%，而劳动力要求亦会降低（德- 奥利维拉等人，未注明日期）
- 一些放养型农场主通过自己种植来降低饲料适用于生长猪的其他系统

料和垫料成本

- 开发高福利产品的市场机会明显存在。在此市场上，农场主可以优厚的价格售出高福利产品



深床系统可以以低成本建起来p



完全条板式地面的系统



部分条板式地面的系统

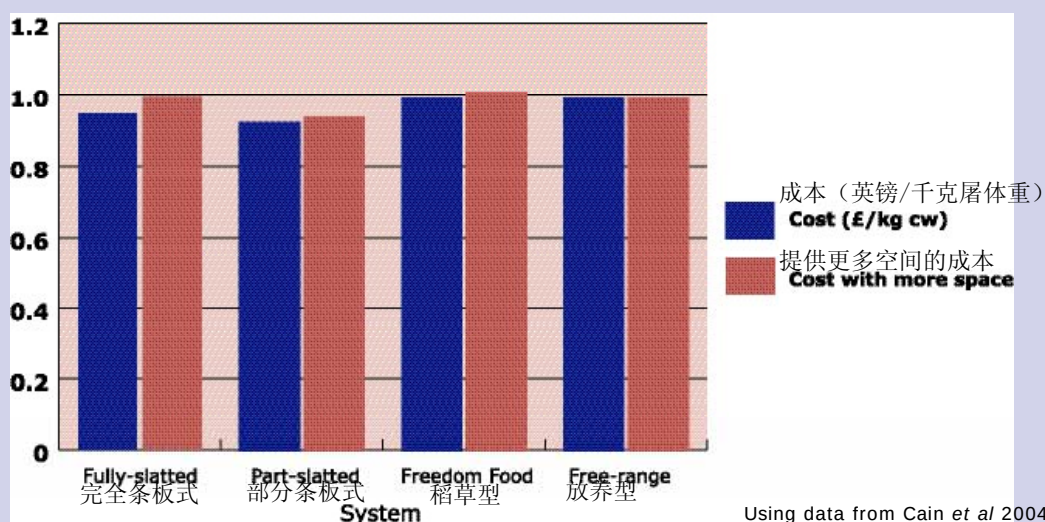


稻草型系统



放养型系统

图5 4种不同系统的猪肉生产成本 英镑/千克屠体重



放养型种猪的经济效益已很可观。英国的畜牧业媒体已报道称，英国的户外养猪业增加至35%。这带来了圈舍成本的增加以及符合新的生猪厩肥污染物（如氨气）排放标准的要求。不仅仅是放养型种猪在经济上具有竞争性，而且低圈舍成本还具有两种优点：

- 资金有限的农场主可建立放养型企业，因而无需考虑建立室内系统
- 其更低的资本支出可在猪肉价格下降的时候降低破产的风险



伊斯特布鲁克农场出售贴有自己标签的产品

案例分析

英国菲特沃斯农场



作为一个佃农，汤姆·莱德在20世纪80年代建立养猪场时所持有的资金很少。户外饲养单元的低资金成本使这个企业得以成立。像英国许多户外养猪农户一样，汤姆培育乳猪，然后将其卖给其他农场育成（通常是在集约化养殖系统）。

汤姆现在将他的部分生猪饲养到屠宰体重。他将这些生猪卖给其他放养型养猪农户，后者已与当地屠宰户开发出放养型猪肉的市场。对汤姆而言，关键的好处是尽管他出售的乳猪会受到市场波动的影响，他仍为他的放养型生猪争取了一个保证价格。

如欲了解详细情况，请参见案例分析 英国3

主打高福利产品的市场

越来越多的消费者打算花更多的钱来购买高福利动物产品。比方说，英国超市售出的鸡蛋中有35%以上是来自于有别于层架式鸡笼的放养系统（CIWF，2004年）。来自高福利系统的猪肉的销售额较低，但很有希望增长。在瑞士，高福利肉类的火爆销售情况已持续较长时间了。纳特拉普兰（Naturaplan）是一家以高价出售高福利有机猪肉的合作式企业，其在瑞士市场占有10%的份额（范·海和法瓦兹，2001年）。

有些农场主通过出售其自己的产品来增加价值。伊斯特布鲁克农场就以农场创始人的名字命名为海伦布让宁有机农场（Helen Browning's Organic）。它将其产品通过邮购出售或出售给超市，这些都有助于确保其产品占领高端市

场。贴上自己的标签，可以使其在与超市谈判时占有更多的主动权。

对农村经济的影响

借助良好的宣传，高福利产品的需求有望实现增长。这不仅对动物有利，而且农村经济亦有望从中受益。高福利系统参与小规模养殖。发达国家有许多小型农场主都主打动物福利高的产品，这些产品也是采用对环境有利的本地生产的，来同集约化养殖或从国外进口的猪肉竞争。

在经济欠发达国家开发这种主打高福利的动物产品有更强烈的需求。因为在开发中国家，小农场主都特别依赖家畜来谋生。在巴西，研究机构EMBRAPA一直在发展小规模生猪养殖的项目，目的就是在贫困地区保持农村的就业率。

健康的收益

肉类中的脂肪酸含量会受到生猪饲料的显著影响。橡果中的油酸含量较高，油酸是橄榄油的关键成分。西班牙伊比利亚猪在树林里食用大量的橡果，结果造成其脂肪成分与橄榄油相近。火腿被作为一种优质产品予以出售。那些因大量食用橡果而导致油酸含量最高的火腿，被作为高级“贝落特”火腿（“Bellota”）以最高的价



塞维利亚屠夫店标明了伊比利亚火腿生产的粗放性本质



伊比利亚“贝落特”火腿

格出售。许多人认为这种肉更加健康。

青草和苜蓿的脂肪酸亚麻酸含量较高，通常称为“奥米伽3”（omega-3）。人们认为增加饮食中“奥米伽3”（omega-3）含量可预防心脏病。像牛和羊这样的食草动物中的“奥米伽3”含量较高，但前提是这些动物是吃草育肥的。猪肉中的“奥米伽3”含量一般较低，但放养生猪的脂肪中存在的“奥米伽3”的比例比同样品种但室内饲

养的家畜要高出许多（默里尔等人，2001年）。

为了实现更加健康的脂肪酸平衡，有一点可能很重要，那便是生猪需要放养到长至屠宰体重时为止。将部分放养和有机猪引至室内进行最终育肥，可能会降低肉类中的“奥米伽3”含量。而对牧场实施管理以便生猪始终能吃到充足的青草和苜蓿，则可能增加“奥米伽3”的含量。

环境效益

凭借良好的管理，欠集约化养猪系统可以减少污染：

- 以诸如木屑或谷壳为基础的深床系统产生出的固体粪便污染较小，而且易于用作肥料和土壤改良剂
- 在放养型系统中，粪便可直接返回至土壤中，由自然系统进行回收

放养型系统仍会产生污染问题。当大量生猪在户外放养时，它们的粪便会污染当地的水域。这在氮敏感地区是一个特殊的问题，这里的地下水会因此受到污染。这一问题部分是由于猪会破坏植被而造成的。结果，土壤中被矿物质化的养分会流失，而不是为植物根部所吸收。

良好的牧场管理和轮换是解决问题的关键，对健康、环境和动物福利都有好处。



瑞典有机农场。牧场通过较低的饲养密度和牧场轮换来得到维护

作为林地管理者的生猪



伊比利亚猪、羊和牛的放牧在保持这块传统的安达卢西亚林地方面起着至关重要的作用

生猪是林地动物，而且一直以来都是在林地中放养的。在西班牙这一传统得到了保留。伊比



瑞典生猪刚刚伐完的林地帮助清理杂草和杂木

利亚猪仍然在树林中放养。它们和牛、羊一起帮助维护当地的生态。

瑞典汉斯塔-奥斯特加德农场的生猪被转移至最近砍伐的树立中。它们帮助清除矮丛林，给土壤施肥，进而帮助当地林地树木的再生。可用电网来防止它们四处游荡。

猪还可用来管理落叶林。它们可在树木被砍伐之前不久放到树林中，以帮助清除矮丛林。猪更喜欢吃蕨类和荆棘的叶子和根部，而胜于那些

小树（哈里斯，2003年）。树木被砍伐之后，生猪的拱地行为还有助于树苗的生长。

猪也会表现出极强的破坏性。使其远离稀有林地植物，保持较低的饲养密度，每当清除完一块场地时立即将它们移开，这些措施都很重要。否则，这些生猪就有机会破坏地表植物群和野生植被。

在英国纽佛落史特，生猪在晚秋时节被放出



塔姆沃斯猪被用于清除英国国民信托林地的低矮植被

来。人们利用它们来吃掉橡果，因为后者对于放牧的牛和马有毒。

有机养殖系统

“有机家畜饲养是以土地、植物和家畜之间的和谐关系、尊重家畜的生理和行为需求以及投喂高质量的有机生长的饲料为基础的。”这是国际有机农业运动联合会（IFOAM）的观点。

有机理念是明确关于良好农业规范的：

- 疾病控制的自然方法对人类健康和动物福利均有好处（参见关于疾病的第十四章）
- 避免使用化学品和养分自然返回至土壤中均对环境有利
- 获取有机产品的高价格可提供就业机会，并为小农场主带来更理想的收入
- 消费者可获得可能更加健康的食物
- 使用本地品种有利生物多样性



希普德罗夫有机农场

在英国，有机生产是行业中为数不多的为农场主创造良好生活的条件之一。希普德罗夫有机农场目前雇佣的员工超过50人。在转向有机生产之前，这个农场只有两到三个岗位。其原因部分是由于有机方法的劳动密集度更强。另外，还由于他们目前加工和销售的许多食物都是已生产好的。

良好的有机生产规范不可缺少。为了获得所有上述好处，有机和放养生产需要从首要原则开始，而非简单采用传统方法。最佳有机生产规范可能要求小型农场主以小群体在自然条件下饲养传统的本地品种。如果可能的话，可以按照自由贸易原则销售有机产品。高水准的饲养员素质必须得到有机生产认证的机构的特别强调。

本章小结

生猪饲养的集约化已造成：

1. 农村劳动力流失：
 - 小型农场主离开土地
 - 饲养员需要照看更多的动物
2. 几方面的环境问题：
 - 厩肥和因酸雨沉积泥浆释放出的氨气
 - 排泄物流到河流中造成富营养化
 - 由于传统品种消失而造成生物多样性丧失
3. 下面的健康问题：
 - 抗生素的经常性使用造成细菌的耐药性
 - 猪肉中的健康脂肪含量更低
4. 以及本书中列出的动物福利问题

采用欠集约化、放养型或有机养殖系统的良好农业规范可造福于：

1. 农村经济：
 - 对于小农场主而言，放养型和深床系统的建立成本可以更低一些
 - 有机和其他高福利产品可获得更优厚的价格
2. 环境：
 - 深床系统产生出更少的氨气和其他异味气体
 - 深床系统和低密度放养型系统可以更不易于流入河流和水域中的方式产生出厩肥
 - 采用传统品种的系统有助于保持生物多样性
 - 放养系统中的生猪可在林地和其他栖息地的管理方面起到一定作用
3. 人类健康：
 - 管理妥善和人道的养猪系统需要更少的抗生素
 - 部分放养型和有机养殖系统生产的猪肉可能含有更健康的脂肪成分
4. 动物福利

简言之，良好农业规范可有助于实现人道和可持续的发展。

第十八章. 良好农业规范与人道的可持续发展

良好农业规范是人道的可持续发展中一个不可或缺的组成部分。可持续发展的目的是确保所有人都能过上高品质的生活。这包括供应充足的安全实惠的食品、理想可靠的收入以及一个安全、体面的环境。

生活品质不仅仅是人类的问题。为了实现全面人道的，可持续发展必须确保所有感知的生命（包括农场动物在内）的生活品质。尽管人类和动物福利之间可能存在一些冲突，但对动物保持基本良好的态度通常都对健康的生产有利。另外，对动物保护实施开明政策亦有助于创建一个富有同情心的健康社会。

可持续发展需要让所有人实现优质生活，不论是现在还是将来。可持续性包括几个方面：

- 环境和生态的可持续性
- 社会、政治和文化的可持续性
- 经济的可持续性
- 伦理的可持续性

生产系统的设计必须能够将环境影响减至最低限度。譬如，对可用于生产的土地和水资源实行环境限制。政策必须考虑到社会和文化的需要以及经济上的可行性。

如果忽略上述任何一点，发展就不会是可持续的。对于值得投入的可持续发展而言，它必须是符合伦理的，公正的。它所具有的含义取决于价值观。CIWF协会认为，良好农业规范和可持续发展必须满足所有有感知生命的需求，其中包括人类和农场动物。发展必须是人道的、可持续的。

本章小结

人道的和可持续畜牧业通过良好农业规范予以实现，旨在确保人类、动物和环境的福利得到保护，同时提供充足的优质食物。人道的和可持续畜牧业涉及到以下幾個方面：

- 动物——保障他们的福利
- 人类——保障农村人口的生计
- 环境——保护農區
- 食物——提供安全、优质的食物
- 食品安全——确保为国民提供充足的食物
- 可持续性——在今天和將來为所有人提供食物

参考资料

- AHAW, 欧洲委员会, 2004年。乳猪去势的福利状况。动物健康和福利科学小组应欧洲委员会的要求所做的与乳猪去势福利状况有关的科学报告。《EFSA杂志》(2004年) 91, 1-18。可从以下网址获取:
- http://www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw_opinions/catindex_en.html
- AHAW, 欧洲委员会, 2005年。断奶猪和育成猪的福利: 不同空间容量和地面状况产生的影响。《EFSA杂志》附录(2005年) 268, 1-19。亦可从以上网址获取。
- S. 阿尔斯托姆, S. 贾维斯和A.B. 劳伦斯, 2002年。攻击性后备母猪在分娩的排出阶段会变得更好动, 对乳猪更敏感。《应用动物行为科学》, 76卷: 83-91页。
- 动物福利科学中心(AWSC), 未注明日期。《普罗汉生猪和普罗汉乳制品手册》。AWSC, 澳大利亚维多利亚州。
- D.S. 阿雷, 1992年。作为分娩前母猪增强物的稻草和食物。《应用动物行为科学》, 50卷: 135-145页。
- D.S. 阿雷和S.E. 山查, 1996年。母猪和乳猪在家族系统和产仔栏中的行为和生产率。《应用动物行为科学》, 50卷: 135-145页。
- D.S. 阿雷, 1997年。临产母猪的行为观察和其他产仔圈舍的发展情况。
- F. 阿西昂和P. 阿考, 1999年。《虐待儿童、家庭暴力和虐待动物。预防和干预针对人类和非人类的暴力》(Child Abuse, domestic violence, and animal abuse. Linking the circles of compassion for prevention and intervention) [Latham基金会出版公司] 珀杜大学出版社。
- M.R. 巴克斯特和J.C. 佩塞利克, 1980年。限制母猪分娩的影响。In: N.C. 尼尔森, P. 霍和N. 比利(eds)《国际猪病学大会记录》, 1980年, 哥本哈根, 第84页。
- M.R. 巴克斯特和C.E. 施瓦勒, 1983年。圈舍中母猪的空间要求。In: S.H. 巴克斯特, M.R. 巴克斯特和J.A.D. 麦克利马克(Eds.)《动物饲养和福利》。马蒂斯-尼霍夫出版社, 海牙, 181-199页。
- J.P. 布朗德, H.L. 艾基和S.A. 爱德华兹, 2003年。户外母猪鼻环的替代品: 提供一块专门给猪拱地的区域。《应用动物行为科学》, 83卷: 267-276页。
- D.M. 布鲁姆, 1986年(Ed.)《农场动物》。托尔斯塔图书公司。纽约。
- D.M. 布鲁姆, 1986年。糟糕福利状况的指标, 《英国兽医杂志》, 42卷: 438-439页。
- D.M. 布鲁姆, 1987年。动物福利与疾病感染性之间的关系。In: 动物疾病——福利问题。《BVA动物福利基金会第五届研讨会记录》, 第22-29页。
- D.M. 布鲁姆, 1987年。农场动物福利的神经生物学研究。In: 农场动物的心理生物学。P.R. 维普柯玛和P.W.M. 范-阿德里肯(Eds.)《兽用药物和动物科学的当前课题》, 第101-110页。马蒂斯-尼霍夫出版社, 海牙。
- M.C. 布卢姆, 2005年。护理、生长-育成设施空间分配的科学道理。《艾伦- D. 勒曼猪健康大会记录》, 明尼苏达大学, 32: (页码未知)。
- P.Y. 凯恩, J.H. 盖伊和H.L.I. 勃内特, 2003年。在英国养猪系统中提升动物福利的成本。《农场管理》, 11(7)第433-444页。
- G.J. 科尔曼, P.H. 海姆斯沃斯, M. 海和M. 考克斯, (1999年)。改变大型商业化农场中饲养员对生猪的态度和行为。《应用动物行为科学杂志》, 66(2000年)第11-20页。
- 世界农场动物福利协会, 2004年。《超市和农场动物福利——提高标准》。CIWF协会, 彼得斯菲尔德出版社。
- J. 考克斯和S. 瓦帕玛。《家畜革命——发展或破坏: 巴西报告》。CIWF2000。
- M.S. 道金斯, 1980年。《动物痛苦》。伦敦, 查普曼和霍尔出版社。
- C. 德-哈恩, H. 斯坦菲尔德和H. 布莱克本, 1987年。《家畜和环境: 寻找平衡》, 世界粮农组织。
- P.A.V. 德-奥利维拉, M.L.A. 努涅斯, N. 莫雷斯和A.L. 多-阿玛尔, 未注明日期(但在2002年或之后)。Perguntas e Respostas - Sistema de cama sobreposta(葡萄牙语:《问题与解答——深床系统》)。EMBRAPA, 巴西。可从www.cnpsa.embrapa.br获取。
- N. 邓恩, 2005年。非栏中产仔的积极方面。《养猪业的发展》21卷, 第7期 20-23页。
- H.L. 艾基, H.L.I. 勃内特, E. 牛顿和S.A. 爱德华兹, 2004年。户外母猪鼻环的替代品: 2. 可食或不可食地上丰富物的提供。《动物福利》, 13: 233-237页。
- I. 艾克斯伯, 1981年。母猪健康和饲养的某些方面。In: W. 塞贝斯玛(ed.)《生猪福利》。马蒂斯-尼霍夫出版社, 海牙, 第250-264页。
- 欧共体, 2003年。《欧盟委员会指令91/630/EEC——生猪保护的最低标准的整理记录》(1991L0631- 05/06/2003)(后经欧盟委员会指令2001/88/EC和欧洲委员会指令2001/93/EC修订)。欧共体正式出版物办公室。
- M.H. 法赫米和J.J. 杜福, 1976年。断奶后的心理负担及其影响、返情的饲养管理以及母猪怀孕早期的生殖特征。《动物生产》, 23: 103-110页。
- T. 格兰丁(1991年)。易亢奋生猪造成的搬运问题在《肉类科学和技术的国际进展记录, 第1卷》中。德国库尔姆巴赫。
- K.E. 汉森和S.E. 柯蒂斯, 1980年。隔栏或猪圈中母猪的临产活动。《动物科学杂志》51: 456-460页。
- R. 哈里斯, 2003年。从林地生猪开始。《森林学季刊》97(1)第51-54页。
- J. 哈堂, 1994年。环境与动物健康。In: C.M. 华瑟斯和D.R. 查尔斯(eds)《家畜饲养》。CAB国际, 英国沃令福德, 第25-48页。

G.D. 哈特森, 1989年。母猪对限制进食额外食物的动作反应。In : (Eds) J.L. 巴内特和D.P. 亨尼斯。主导养猪业II. 亚澳地区养猪协会双年会 (APSA), 新南威尔士州奥尔伯里, 1989年11月27日至29日。

ILRI (国际家畜研究所), 2000年。《2010年家畜战略: 为贫困人口开展家畜革命性工作》。ILRI, 内罗毕。

S. 贾维斯, A.B. 劳伦斯, K.A. 麦克林, L.A. 科恩塞德和S.K. 卡尔佛特, (1997年)。环境对产前后母猪的行为活动、ACTH、B-内啡肽和考的松的影响。《动物科学》, 65: 465-472页。

S. 贾维斯, S.K. 卡尔佛特, J. 斯蒂文森, N. 范-勒文和A.B. 劳伦斯, 2002年。临产猪(野猪)的垂体-肾上腺活化作用与因空间缺乏(而非猪窝基材)造成的行为限制有关。《动物福利》, 11: 371-384页。

S. 贾维斯, A.B. 劳伦斯, S.K. 卡尔佛特和J. 斯蒂文森, 2004年。围产期环境对母性行为、垂体和肾上腺活化的影响, 初产母猪分娩的进展。《动物福利》13, 171-181页。

A.H. 扬森, J.T. 扬, M.M. 格灵, D.H. 贝克尔, D.E. 贝克尔, B.G. 哈蒙, 1970年。空间限制和管理对母猪发育前期和发育期后反应的影响。《动物科学杂志》31卷: 745-750页。

P. 扬森, 1988年。《放养家猪的母性行为: 三年研究结果。报告22》。斯卡拉: 瑞典农业科学大学。

P. 扬森, 1980年。Flexeringens effect på sugsugers beteende—en etologisk studie. Institutionen för husdjurshygien med hovslagerskolan. 报告2 第66页。Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet。

P. 扬森, 1982年。群养干奶母猪的对抗情形分析——通过“避免次序”实施争斗调节。《应用动物行为学》, 9: 47-61页。

A. 迈德森, 1980年。环境对培根猪健康的影响: A. 奥麦特雷, J. 勒-迪维奇, P. 特克谢(编辑)。《生猪的饲养和气候环境》, 法国-丹麦科学合作小型研讨会。1980年5月5日至9日, 法国Jouy-en-Josas, 页码181-196。

肉类和家畜委员会(MLC), 2002年。《PMWS和PDNS的控制》(小册子)。

肉类和家畜委员会(MLC), 2000年4月。网站——www.mlc.org.uk。《生猪年鉴》2001、2002、2003、2004和2005。英国养猪合作组织。

G.B. 梅瑟和R. 厄班克, 1973年。家猪等级的建立和性质。《动物行为》, 21: 326-334页。

E. 默里尔, J. 鲁伊兹, J. 文塔纳斯和T. 安迪奎拉, 2001年。放养型饲养增加猪肌肉的神经和极性脂质中的(n-3)多不饱和脂肪酸。《食品化学》, 78卷第219-225页。

全国生猪养殖委员会, 2002-2004年。《年度报告》。丹麦。可从www.lu.dk获得。

全国猪肉委员会, 2002年。《养猪手册》。美国。可从www.porkboard.org/SwineCareHandbook获得。

S.A. 范-海和R.B. 法瓦兹, 2001年。高福利动物产品肉类的瑞士市场——瑞士公共和私营参与者的反应。《农业和环境伦理杂志》, 16卷第119-136页。

J. 鲁申和E. 派杰, 1997年。争鬥中幼猪(野猪)的攻击与防卫。《攻击性行为》, 13卷: 329-346页。

菲律宾共和国农业部, 2000年。《行政命令41号——生猪福利的实践规范和最低标准》。奎桑市迪曼区椭圆路秘书处。

H. 施密, 1991年。产仔和哺乳母猪的行为精确饲养系统。见《动物饲养的替代系统: 国际大会记录》。E. 伯恩克和默尔肯辛编辑。威岑豪森。1991年7月22日至25日。卡塞尔大学, 德国威岑豪森市。

K. 斯科特和S. 爱德华兹, 2005年。丰富生猪圈养环境。《养猪业的发展》, 21卷第7期7-8页。

H.B. 西蒙森, L. 科林肯和E. 宾塞尔, 1991年。未剪和被剪的猪尾的组织病理学。《英国兽医杂志》, 第407至411页。

W.J. 史密斯和A.M. 罗伯特森, 1971年。关在部分条板式隔栏中的母猪受伤观察。《兽医记录》, 89卷: 531-533页。

W.J. 史密斯和M. 史密斯, 1990年。肘关节的随发性粘液囊炎: 审视流行病学及其发展的研究结果。《国际猪病大会记录》。

学会大会, 1990年7月1日至5日, 瑞士洛桑(后附: 关于粘液囊炎的数据)。

J.P. 迪伦和F. 迈德克, 1984年。影响圈养母猪的疾病。数据来源于流行病学观察。《Annales de Recherches Veterinaires》, 15卷: 195-199页。

G. 范-普滕和J. 戴默斯(1976年)。传统方式和圈养条件下乳猪的健康比较研究。《应用动物行为学》, 2卷: 339-356页。

K. 韦斯特加德和L.L. 汉森, 1984年。拴养的母猪和放养的母猪: 动物行为观察和生产率衡量。I. 怀孕期和哺乳期的动物行为观察。《Annales de Recherches Vétérinaires》15: 245-256页。

R.G. 怀特, J.A. 德-舍泽尔, C.J. 特雷斯勒, G.M. 鲍彻, S. 戴夫, A. 瓦宁格, A.M. 帕克赫斯特, M.J. 米拉努克和E.T. 克莱门斯, 1995年。使用或未使用局部麻醉的生猪在去势时的发声和生理反应。《动物科学杂志》, 73卷: 381-386页。

D.J. 沃尔夫逊, 1996年。超出法律范围之外: 农业企业与蓄意虐待作食品和产品用途的动物。路易斯和克拉克动物法律评论。

世界兽医协会, 2000年。世界兽医协会关于动物福利、健康和动物行为的政策说明。见《动物福利的概念》, 英国世界动物保护协会(WSPA): 英国伦敦。

J.J. 松德兰, M. 菲鲁普, H. 霍普斯特和H.A.M. 斯普德, 2004年。丰富圈养环境预防咬尾现象。见《国际应用动物学学会年会, 芬兰赫尔辛基》, 第124页。

其他相关资料

AHAW（欧洲食品安全局科学小组）已接收SCAHAW的职责（如下所示）。

观点可从以下网址获得http://www.efsa.eu.int/science/ahaw/ahaw_opinions/catindex_en.html。

M.C. 艾普比, B.O. 休斯, 1997年。《动物福利》。CAB国际, 英国牛津。

S. 巴克斯特, 《生猪集约化养殖》, 1984年。伦敦 格拉纳达。

世界农场动物福利协会, 1999年。《工厂式畜牧业和环境》, CIWF协会, 彼得斯菲尔德—— www.ciwf.org/publications。

世界农场动物福利协会, 2002年。《工业化农业的有害影响》, CIWF协会, 彼得斯菲尔德—— www.ciwf.org/publication。

J. 考克斯和S. 瓦帕玛, 2000年。家畜革命——发展或破坏。CIWF2000。个别国家的报告亦可获得: 巴西, 中国, 印度, 泰国和南非。

爱尔兰农业和食品部, 未注明日期(2003年之后)。《农场和运输中的生猪福利要求》—— http://www.agriculture.gov.ie/publicat/pig_welfare_Booklet.pdf。

N. 德克斯特, 1998年。牧场分布和温度对半干旱环境中的野猪栖息地选择的影响。《野生动物研究》, 25: 547-559。

I. J. H. 邓肯和D. 弗雷泽, 1997年。《了解动物福利》。19-31页。

P. R. 英格利士, 1991年。饲养员素质、替动物着想, 和生猪行为。《猪病杂志》, 26卷: 56-66页。

H. 弗雷德里希, 1974年。猪科动物行为比较。见《有蹄类动物的行为及其与管理的关系》。IUCN出版社(国际自然和自然资源保护联盟), 美国。

A. F. 弗雷泽和D. M. 布鲁姆, 1990年。《农场动物行为和福利》。伦敦 白利莱-丁达尔出版社。

H. B. 格雷夫斯, 1984年。野生养猪的行为和生态学。《动物科学杂志》, 58卷: 482-492页。

N. G. 格雷戈里, 2004年。《动物痛苦的生理学和行为》。[UFAW出版社] 牛津布莱克威尔。

H. 冈德拉赫, 1968年。Brutfursorge, Brutpflege, verhaltensontogenese und tagesperiodik beim Europäischen Wildschwein (*Sus scrofa* L.) [欧洲野猪(拉丁语: *Sus scrofa*)的母性关怀、行为个体发生学和生理活动] 《Zeitschrift für Tierpsychologie》, 25: 955-995页。

M. 古斯塔夫森, P. 扬森, F. H. de 容格和T. 舒尔曼, 1999年。驯化对生猪(野猪)觅食策略的影响。《应用

动物行为科学》, 62: 305-317页。

M. 古斯塔夫森, P. 扬森, F. H. de 容格, G. 伊尔曼和M. 斯宾加, 1999年。家养母猪与家猪和野猪的杂交品种的母性行为。《应用动物行为科学》, 65卷: 29-42页。

E. S. E. 哈菲兹, 1962年。《家畜的行为》。伦敦 白利莱-丁达尔出版社。

M. K. 哈尔维森, 2001年。《农场动物的健康和福利——明尼苏达畜牧业一般环境影响说明的补充资料摘要和技术工作论文》。明尼苏达规划局环境质量委员会。可从以下网址处获得

http://www.awionline.org/farm/pdf/TWP_AnimalHealth_DH.pdf。

I. 霍雷尔, 1997年。野猪哺乳的表征。《应用动物行为科学》, 53卷: 271-277页。

P. 扬森, 1986年。放养家猪的母性行为观察。《应用动物行为科学》, 22卷: 13-21页。

J. C. 库尔兹和R. L. 马钦顿, 1972年。南卡罗莱纳州野猪的生物遥测研究。《野生动物管理杂志》, 36卷: 1240页。

G. B. 梅瑟和R. 厄班克, 1973年。家猪统治统计的建立和性质。《动物行为》, 21卷: 326-334页。

S. 米尔曼, 2000年。美国保护农场动物的法律。苏珊妮-米尔曼, 学士(农学), 博士, 助理教授, 《应用动物行为和福利》。加拿大 圭尔夫大学 安大略兽医学院 种群医学系。

E. 摩尔(1960年)。Wilde schweine. [野猪]。Die Neue Brehm Bucherei. Wittenberg-Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag。

SCAHAW(动物健康和动物福利科学委员会), 1997年。《集约化饲养的猪的福利: 欧洲委员会科学兽医委员会报告》。可从http://europa.eu/int/comm/food/fs/aw/aw_scahaw_en.html获得。SCAHAW的职责已由AHAW接收(见上文)。

A. 斯托尔巴和D. G. M. 伍德-古什, 1984你那。行为关键特征的鉴别及其与生猪养殖设计的融合。《Annales de Recherches Vétérinaires》, 15: 287-298页。

C. E. M. 特鲁, G. P. 舒顿和J. 拉德维格, 1997年。生理学。In: M. C. 艾普比和B. O. 休斯(eds) 动物福利, CAB国际, 英国牛津, 第143-158页。

J. 韦伯斯特(2005年)。《动物福利: 蹒跚走向伊甸园》。[UFAW出版社] 牛津 布莱克威尔。

世界动物保护协会(WSPA), 2003年。《动物福利的概念——帮助在兽医学院中教授动物福利的大纲》

。[Powerpoint演示, 与布里斯托大学合作编写] 英国世界保护动物协会(WSPA), 伦敦。

案例分析简介

科学的方法、管理優良、動物福利好的农场之实践经验是本書的資訊來源。

本書所引用的案例和分析说明，为良好福利而设计的養殖系统在世界各个国家/地区都能经济高效地运行。書中案例涉及下面的國家和養殖系統：

- 英国、瑞典、西班牙、匈牙利、美国、澳大利亚和巴西的放养型系统
- 英国、法国、捷克和澳大利亚的铺有垫料的干奶母猪群系统
- 英国、法国、捷克和匈牙利的室内自由产仔系统
- 捷克和巴西的将母猪和乳猪引入至家族群体中的室内系统
- 巴西的使用各种垫料的深床系统
- 英国、法国、捷克和澳大利亚的稻草型生长猪系统
- 瑞典、英国、西班牙、捷克和匈牙利的乳猪晚期（8周或更晚）断奶系统
- 英国、西班牙、捷克和澳大利亚的有机养殖系统
- 英国、西班牙、匈牙利和澳大利亚的传统和稀有品种系统
- 象牙海岸的传统溫飽型系统



英国菲特沃斯的放养型培育系统

这些案例分析都呈现出了良好的动物福利实践，但值得注意的是，这并非始终适用于整个系统。从福利角度来说，有幾個农场的某些做法是不值得提倡的。譬如，有些农场使用局限性系统，如母猪隔栏或产仔栏。又如，稻草或其他垫料没有在整个生命周期期间予以提供。致残，如去势、剪尾和剪齿，在上述许多农场还在实施当中。并非所有的动物都能在需要时得到兽医治疗。建议有些农场进行更加频繁的检查。值得注意的是，包括在案例分析中并不意味着CIWF协会认可该农场或系统。案例被收入本书中，是因为該案例中至少部分系统显示出了良好的动物福利实践，而这些实践是值得其他农场学习的。

良好的动物福利，特别是优秀的饲养员素质，有利于生产。另一方面，极高福利系统的设计会增加成本。这些案例分析包括那些在大众市场中竞争取得成功而未因動物福利的改善而提高室内和放养型农场的生產成本。另外，最值得注意的是西班牙案例，該案例为传统的优质产品争得了优厚的市场价格。在其他案例分析中，产品则作为高福利产品和优质产品均以高价售出。

如果您知道其他值得作为案例的系统，请通知我们。CIWF协会期待在未来几年里参观更多的大型农场，将这些案例进一步延伸至全世界，同时展示其他良好的福利系统。CIWF协会希望从肉鸡养殖系统开始，编写包括其他农场动物种类的案例分析资料。一旦其他案例分析编写出来，我们将会把其置于网络上。



巴西的深床系统

生猪案例分析瑞典1

有机养猪系统，达维斯塔农场，戈内斯塔

生猪整个生命周期都在户外草堆上饲养的有机养殖系统

达维斯塔农场以高价向当地屠户提供有机猪肉，剩余的则出售给超市。生猪在整个生命周期中都是放养的，但草场上的植被得到维护，也未给猪戴鼻环，亦未将肥育猪转移至室内饲养。

户外系统的主要福利优点是饲养场地与自然环境非常接近。这就使得生猪能够实施大部分自然行为。该农场养有50头母猪，它们和其后代一起分享20公顷的场地。充足的空间意味着争斗问题会有所减少。

大白猪/兰德瑞斯母猪与汉普郡公猪杂交，产生出更耐寒的杂交品种，这个品种能更好地适应户外条件。农场主制定了一项育种政策，即，使之育幼能力更强，而且既不具有太强的攻击性，亦不会太怕人。

母猪

母猪的主要福利要求是：

- 小而稳定的家族群体
- 良好的觅食机会
- 良好的补充饮食的机会
- 植被得到维护而无需给猪戴鼻环
- 每年产两窝而非2.3窝

母猪被置于小而稳定的6-8头家畜的家族群体中。这意味着，争斗行为会有所减少，因为母猪不与生疏的其他母猪混养在一起。投喂时，饲料撒在草场各个部位，得争食现象也就不會發生。

放养型系统中良好福利的关键是草场或地表植被的维护，而无需给猪戴鼻环。给干奶母猪投喂的是限量的饲料，母猪难免有饥饿感。在良好的放养型系统中，它们可在野外通过拱地、吃草或吃树叶补充饮食。在有些放养型农场，植被有时是通



产仔母猪及其幼仔自由自在地在大片牧场上走动

过给母猪戴鼻环来予以维护的。这是一种痛苦的手术，鼻环阻碍了其拱地的自然欲望。在这个农场中，草皮覆盖是通过良好的管理措施来予以维护



草场有良好的草皮覆盖供母猪放牧

的，因而不需要给猪戴鼻环。这里给母猪提供了充足的空间，草场也是定期轮换的。



结果，母猪将其大部分时间花费在觅食上。实施这些行为的机会可防止其养成异常的行为，此类行为在限制性的环境中很常见。它们有充足的空间来走动，运动可减少瘸腿的发病率。这个农场为母猪提供了宽敞的铺有垫料的棚屋，在这里它们可以躲避糟糕的天气状况。另外，这里还为母猪提供了泥坑，在天气炎热的时候，它们就可以在泥坑里打滚来降低体温。

与母猪每年产仔约2.3窝的传统系统不同，本农场中的母猪每年只产仔2窝。这种机制更接近于野生母猪中常见的自然生产模式。这意味着母猪的体质不太可能下降。这样，母猪可生活得更久，该农场的所有母猪已产下7到8窝幼仔。在集约化养殖系统中，母猪通常在产下3到4窝幼仔之后就会因育种困难而被淘汰掉。

产仔母猪

产仔母猪的主要福利要求是：

- 每头母猪始终都有活动的自由
- 母猪有充足的机会来搭窝
- 母猪在如需要的时候可以离开乳猪
- 间距合理的单独拱棚提供一个远离其他群体的安静区域

产仔时，母猪被转移至牧场的产仔区，它们将在那里和6到8头母猪的家族群体待在一起。在一起产仔的母猪如彼此干扰的话，会导致较高的乳猪死亡率。

不过，如果母猪待在一个熟悉的群体中的话，这就不曾是一个问题了。

每头母猪都能享受到单独的产仔拱棚，而且其中都垫有厚厚的稻草。这可供母猪在产仔时用于搭窝。这还能减轻母猪受到的产前焦躁情绪，因为母猪在这个时候通常是被关在产仔栏中的。这些拱棚之间保持一定的间隔，这样就提供了一个远离其他母猪的安静区域。

产仔之后，母猪可随心所欲

地自由出入拱棚。每个拱棚都设置有一个限制性栅栏，使乳猪待在拱棚里边。这说明，母猪能够在需要的时候躲开乳猪。7天之后，栅栏被撤掉，母猪和乳猪可重新在家族群体中团聚，这时候它们会享受更多的自然条件。

乳猪

乳猪的主要福利要求是：

- 稻草垫料，泥土地面和安全区域以降低意外挤压的风险
- 乳猪不会被剪齿或剪尾
- 乳猪长至8周大时才断奶

乳猪在产仔拱棚中出生。稻草垫料具有良好的热绝缘性，有助于使年幼的乳猪保持温暖。垫料和泥土地面，可使乳猪不太容易被其母亲意外挤压到。产仔拱棚的设计提供的“安全”区域亦有助于降低意外挤压的风险。

乳猪不会受到各种致残的遭遇，而致残在传统养殖系统中较为常见。它们不会被剪齿。这是因为母猪有活动的自由，能够在乳猪开始用其牙齿伤害乳房时站起来和走开。它们也不会被剪尾。因为，这些猪在整个生命周期中都是生活在经过丰富的环境中的，因而不大可能去咬对方的尾巴。但令人遗憾的是，雄性乳猪会因为屠宰公司的坚持而不得不被去势。



生猪不会被剪齿或剪尾

乳猪通常在长至3到4周大时断奶。在本农场中，乳猪长到8周大时才断奶。因此，乳猪不会遭受到集约化养殖系统中常见的由于过早断奶带来的焦躁情绪。

生长猪

生长猪的主要福利要求是：

- 生长猪在整个生命周期中都待在户外
- 提供有良好草场的广阔空间容量
- 生长猪被置于稳定的群体，而不会混群

在有机养殖系统中，一般的规则是所有的家畜都可接触到户外场地。但这样会使猪退化，因为生长猪在生命中最多有五分之一的时间里被关在室内。这是由于生猪自然的拱地行为对于草场极具破坏性，特别是当它们长得比较强壮的时候。鉴于这个理由，大部分系统在育成猪生命中最后五分之一的时间里都将其关在圈舍中。凭借良好的管理实践，达维斯塔农场已克服了上述问题，并将其生猪完全放在户外育成。和干奶母猪一样，这也是通过提供宽裕的空间和多块牧场轮换来得以实现的。电网可用来将生猪关在牧场中，而且可很容易

地转移至新场地中。

户外住处的主要好处是生猪拥有更多的自由，使其实施其自然行为。猪可以将白天75%的时间都花在觅食活动上。这其中包括嗅闻、拱地、啃咬和咀嚼。在欠丰富的环境中，这些行为只好发泄到猪圈里的物件和其他猪伙伴身上了。这会导致爆发严重的咬尾行为。伤口还会吸引其他猪，这样这种行为会迅速蔓延至整个群体中。

咬尾的风险说明，在集约化养殖系统中，乳猪的尾巴通常都会被剪掉，以此来减少这种问题的出现。即便欧盟禁止剪尾，这依然在发生。使用钳子将尾巴的后三分之一剪掉不仅会在当时给生猪造成剧烈的疼痛，而且还会在以后的时间里造成神经损伤和慢性疼痛。

在达维斯塔农场，经过丰富的环境意味着不再需要实施剪尾。户外的草场为生猪们提供了充足的机会供其实施自然的觅食行为。即便如此，所有的猪都在户外放养，大部分要么在吃草，要么在拱地。它们广泛分布在广阔的牧场上，这样便不会因集约化养殖系统中出现的过于拥挤的情况引发各种问题了。有了充足的走动机

会，瘸腿毛病也不存在了。

在达维斯塔农场，乳猪都是在户外的产仔棚屋中饲养的。它们可自由的闲逛，与其他幼仔交流。在长至8周大断奶后，幼仔都在一起饲养，并保持这种状态直至长到待屠宰时为止。这表明，争斗的程度会保持在极低的水平上。统治等级比较稳定，而且不会与不熟悉的生猪混群。



生长猪和育成猪在整个生命周期中都养在户外

這傢農場還为生猪提供了大型的公共棚屋，而且其中都垫有厚厚的稻草。这些可使其躲避恶劣的天气。但农场主认为，猪待在棚屋中的唯一情况是当出现极为潮湿和多风的天气時。

当准备将它们送至屠宰时，生猪需要走50公

里抵达屠宰场。即便这样，农场主还是宁愿在农场屠宰，然后单独销售。现在，只有一半的猪作为火腿，以32克朗/公斤的高价出售给当地屠户和餐馆。剩下的则由以传统的产品价格（16克朗/公斤）卖给超市。

有机养殖系统	
参观日期	2003年9月19日
认证方案	生态
母猪数目	50
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×汉普郡公猪
飼料	家庭养殖的油菜、土豆、花生以及精饲料
每头母猪平均产仔数和最大产仔数	平均7头，无上限；不能存活的被屠宰
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	15-20%
每窝断奶乳猪的平均数目	10
致残	去势。但不剪齿、剪尾或戴鼻环
断奶龄	8周。生长速度215天长至110公斤
食物转化率	每头猪500公斤食物
被出售或屠宰时的体重	110公斤
送至屠宰的运输距离	50公里
农场主的价格	高价32克朗（3.5欧元）/公斤屠宰体重
16克朗（1.8欧元）/公斤未按高价售出的剩余猪肉	
市场	作为优质火腿卖给当地屠户和餐馆，剩余的则卖给超市
饲养员人数	1（每天4小时）
检查次数	每天一次
健康问题	有些肝部和肺部斑点
已发现的其他福利问题	一头公猪受到一头野猪的袭击并被杀死。致残（去势）

附录----生猪养殖案例分析

目录：

页码

	案例分析简介	84
瑞典1	有机生猪养殖系统，达维斯塔农场，戈内斯塔	85
瑞典2	有机轮换生猪养殖系统，汉斯塔– 奥斯特加德农场，瓦特霍尔玛	89
英国1	经过丰富的室内教育系统，斯帕司霍尔特学院，汉普郡	92
英国2	经过丰富的室内教育系统，罗德威农场，布里奇沃特大学，坎宁顿中心，索莫斯特	98
英国3	放养系统，菲特沃斯，韦斯特苏塞克斯	103
英国4	放养型有机培育系统，伊斯特布鲁克有机农场，威尔特郡	109
法国1	经过丰富的室内生猪养殖系统，施莱萨	114
西班牙1	传统伊比利亚粗放式林地养殖系统，El Corchuelo, La Grenada de Riotuito, 安达卢西亚	118
西班牙2	有机伊比利亚林地养殖系统，Dehesa San Francisco, Santo Olalia del Cala, 安达卢西亚	121
西班牙3	另外两种有机伊比利亚林地生猪养殖系统	124
捷克1	有机生猪养殖系统，萨索夫农场，吉拉瓦	128
匈牙利1	有机传统品种生猪养殖系统，Nyírbogdány	132
匈牙利2	另外四个传统品种生猪养殖系统	135
澳大利亚1	有机稀有品种生猪养殖系统，菲恩利农场，布拉托	143
澳大利亚2	放养型生猪养殖系统，奥特韦猪肉私人有限公司，温切尔西，维多利亚州	146
澳大利亚3	铺有垫料的室内干母猪群养殖系统，格雷涅斯克，珀斯维尔，新南威尔士省	149
美国1	放养型生猪养殖系统，威利斯农场，索恩顿，爱荷华州	152
美国2	放养型生猪养殖系统，霍尔姆斯农场，克雷斯维尔，北卡罗莱纳州	159
巴西1	断奶猪深床系统，斯蒂奥-圣路易斯，加博帝卡巴尔	163
巴西2	部分放养型生猪养殖系统，帕尔梅拉斯农场，加博帝卡巴尔	166
巴西3	实验型深床系统，EMBRAPA农场，康科迪亚，圣-卡塔利纳	169
巴西4	半集约化生猪养殖系统，厄拉-塔纳尔都斯，康科迪亚	172
巴西5	母猪户外生猪养殖系统，普雷佐托农场，赞泽雷，圣-卡塔利纳	174
巴西6	教学型集约化深床养猪系统，技术学院，康科迪亚	177
象牙海岸1	粗放型村庄生猪养殖系统，阿比圭，蒂姆博克罗	179



放养型系统，巴西



稻草型系统，英国

养猪案例分析 瑞典2

有机轮换养猪系统

瓦特霍尔玛，汉斯塔-奥斯特加德农场

针对圣诞节市场的放养型系统，并充分利用生猪的拱地行为来耕地

在汉斯塔-奥斯特加德农场，猪在许多不同的场地间轮换放养，其中包括树林、庄稼地和牧场。猪在农场管理和养分循环利用方面起着不可或缺的作用。母猪春季在牧场上产仔，然后在夏季与其幼仔一起去清除树林里的碎树枝。在秋季，它们清理收割后的庄稼地，帮助为来年春季的种植做准备。

这些不同的环境与野猪栖息的自然环境极为接近。因此，该农场在实现良好福利方面具有极高的潜力。这是因为这些猪有机会实施其几乎全部的自然行为。正常的投喂日粮通过各种其他不同的食物来源来得到补充，猪可以自己在这些食物来源中觅食。

生猪的关键福利状况为：

- 所有的猪在整个生命周期中都养在高度丰富的户外环境中
- 所有的猪都养在稳定的家族群体中，并且实施自然断奶
- 母猪每年只生产一窝幼仔，有助于使它们保持良好的身体条件



为猪提供了简易的棚屋和稻草垫料



树林环境提供了绝佳的拱地机会

- 环境提供了卓越的觅食机会和多样化的饮食

这是一个饲养少数猪和其他家畜的有机农场。猪都是专为优质的圣诞节市场而饲养的。瑞典有在圣诞节吃火腿的传统。农场主解释道，圣诞节到来时，人们更愿意花额外的钱购买优质火腿来庆祝节日。

春季

始终保持10头母猪的小群体进行饲养。群体中建立的熟悉感确保了争斗行为会被降低至最低的水平。在春季，母猪被转移至特别的产仔牧场，那里有为母猪搭建的棚屋。当临近产仔时，每头母猪都会被安排在一个带有户外场地的棚屋中。这些棚屋都极为宽敞，为母猪提供了充足的活动空间。群体的隔离确保了产仔时不会存在干扰的风险。自然环境下，母猪产仔时通常都会寻求一个偏僻的地方。

木质棚屋具备让母猪躲避恶劣天气的功能。棚屋内还铺有大量的稻草垫料供母猪搭窝，同时还为乳猪设有安全区域。这些都降低了乳猪受到其母亲意外挤压的风险。两天之后，母猪就允许走出棚屋自由运动。



乳猪不会被剪齿。这是由于母猪享有活动的自由，而且能够在乳猪开始用牙齿伤害其乳房的时候离开乳猪。也没有必要给乳猪剪尾，因为它们在整个生命周期中都养在经过丰富的环境之中，从而不太可能去咬对方的尾巴。但令人遗憾的是，屠宰企业会坚持让农场主给雄性乳猪去势。

长至1周大时，乳猪还被允许离开棚屋，这样它们就能够体验新的环境。三周之后，户外场地对它们开放，母猪和幼仔可自由团聚和交流。因此，乳猪可以在较早的时期建立社群等级，这样打鬥是就不致过于激烈，受伤的機會也会更低。

夏季

在夏季几个月里，母猪及其幼仔全都会被转移至树林之中。母猪和乳猪因而得以自然断奶。这通常会在乳猪长至10到17周大进行。自然断奶确保乳猪不会受到因传统养殖系统中发现的过早断奶所造成的焦躁情緒。

森林中为生猪所使用的区域最近刚被砍伐



自然断奶的生长猪与其母亲待在一起

过。这些区域占地约1公顷，四周用电网围起来。生猪的活动有助于清除垃圾，给土壤施肥，进而促进本土林地树木的再生。一片区域清除完毕之后，它们会被移至另一块新的区域。这样一直持续至9月中旬。



猪在帮助清理森林，促进本土林地树木的再生

猪天生栖息在有树木的区域里。树林环境为母猪及其幼仔提供了大量开展觅食活动的机会。显然猪从树林里获取了丰富的营养，而且它们的日粮可几乎减少至传统养殖系统中日粮的75%。尽管如此，猪在投喂时仍然显得异常兴奋。农场主希望开发出某种移动的投喂系统，以减少食物出现时的争斗行为。

在树林中，猪被提供了简陋的棚屋，主要是一个屋顶，其下方铺有一堆稻草。饮水点旁边，猪已建起属于自己的泥坑。还会发现猪充分利用树桩作为挠痒的柱子。打滚和挠痒是保持皮肤处于良好状态的重要行为，至于泥坑，则用于使其保持凉爽。

秋季

九月，母猪和生长猪都一起被转移至种植过作物的田地里。它们吃完地里剩下的植物，从而实现对土地的清理，然后利用其粪便给土壤施肥。剩下的食物是它们日常口粮的重要补充。生猪的拱地活动清除野草，并有效地翻新土地，从而为来年再次播种做准备。根据需要将猪移到不同田地的周围，使它们在这些地方获得极为天然而多样化的食物。

在牧场上，农场主设置了移动的投喂隔栏，这些隔栏每次最多可关住五头母猪。这种投喂方式对于防止争斗行为非常有效。生长猪拥有属于自己的投喂区域，只有它们才能进入。



农场主希望改进树林里的投喂系统，以减少争斗行为。

当生长猪长至120公斤时，它们便会被送去屠宰。这些猪被供应给特别的圣诞节市场，农场主会为此获得丰厚的利润。

大白猪/兰德瑞斯母猪此后会与杜洛克公猪进行交配，以便在来年春天再次生产。与杜洛克公猪进行杂交，确保了其后代耐寒性更强，更能适应户外的条件。与母猪每年生产2.3窝左右的幼仔的传统养殖系统不同，农场上的母猪每年只生产一窝幼仔。这种体制在野生野养的母猪中属于一种典型的自然生产模式。新陈代谢需求降低，意味着母猪全年都能保持良好的身体状况。这也意味着，母猪能够比传统母猪生活得更加长，后者通常在产下三到四窝幼仔后就因为哺乳困难而被淘汰掉。在这个农场上，所有的母猪都已产下四窝幼仔，而且看上去都非常健康。

有机轮换生猪饲养系统	
参观日期	2003年9月18日
认证方案	生态
母猪数目	10
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克公猪
食物	购买的精饲料，再加上天然的食物
每头母猪平均产仔数和最大产仔数	所有的母猪目前均已产下四窝幼仔
每年产仔次数	1
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	10%
每窝断奶乳猪的平均数目	9
致残	去势但不剪齿或剪尾
断奶龄	自然断奶
生长速度	未知
食物转化率	未知
被出售或屠宰时的体重	未知
送至屠宰的运输距离	3-4小时
农场主的价格	20克朗（2.2欧元）/公斤屠宰体重
市场溢价	作为火腿供应给圣诞节市场
饲养员人数	1（每天2小时）
检查次数	每天两次
健康问题	未报告或观察到任何情况
已发现的其他福利问题	致残（去势）

养猪案例分析 英国1

汉普郡斯帕司霍尔特學院经过改善的室内教育系统

铺有稻草的系统，代替较为古老的集约化系统，作为具有半商业性限制的教育机构

参见案例分析 英国2

斯帕司霍尔特學院是英国先进的立足于農業的大学。和其他類似大学一样，农业课程曾经是学校的骨干课程，但其数量已急剧减少，而且已有其他课程跟上填补这一空缺。

重建的斯帕司霍尔特學院的生豬飼養場，主要提供给动物护理专业每年250名学生和农业专业的40名学生作为试验基地来使用。该養殖場每年还接待7000名小學生的参观。

本系统的主要福利优点有：

- 经过改善并铺有大量稻草的环境
- 超出行业规范要求的宽敞的空间
- 设有供休息、活动、投喂和排泄的隔离区域
- 猪被置于社群群体中，混合比例极为有限
- 对生物安全性有利的封闭投喂系统
- 设计系统时考虑了隔热、通风和打滚机会的要求

系统的所有部分（产仔区有改动），均搭建在一块供休息和觅食的铺有厚厚稻草的区域以及一块供运动、进食、饮水和排泄用的混凝土区域上。后面的区域可使用拖拉机来清理。



干奶母猪、断奶猪和生长猪的猪圈的后部均设有干燥的、铺有稻草的躺卧区。母猪在猪圈前部的混凝土区域吃食、饮水和排泄，这块区域可使用拖拉机来进行机械清理



稻草墊料使母猪得以展现其自然的觅食行为

整个系统均具有温度控制功能。用来构成地面的混凝土中混合有塑料绝缘层。被覆盖的区域使用的是一个由内部呈中空蜂窝状的塑料制成的模块式材料。这种材料具有良好的绝缘性。而且还很轻，天气炎热时，能够很容易拆除以方便通风。

天气凉爽时，猪可选择在稻草床上挤成一团休息。天气较热时（20°C以上），它们可以在饮水器上喷洒出来的水中打滚，然后在更凉爽的混凝土地面上休息。



产仔母猪在猪圈前部拥有单独的运动区域，它们可以在那里进食、饮水和排泄。天气炎热时，它们可以在饮水器喷出的水中打滚。躺卧区应保持干燥，以减少母猪滑倒和挤压到乳猪的风险



封闭的投喂系统有助于确保生物安全性。该大学拥有大白母猪和公猪血统的优良种猪。进口的精液用来生产大白猪/兰德瑞斯猪的杂交品种。

新单元代替了需要更新的旧单元。旧单元将怀孕母猪单独关起来（但在母猪隔栏中）。产仔母猪被关在产仔栏中，断奶乳猪则被置于条板式地面上。该大学认为需要一个新系统来传授养猪的现代化高福利方法。作为给来访公众的展示品，高福利系统也是不可或缺的。

自2004年4月养殖环境进一步改善以来，瘸腿和诸如咬尾之类的恶癖逐渐减少了很多。产仔栏已被弃用，而且未发现乳猪死亡率升高的情况。

干奶母猪

母猪的主要福利要求有：

- 投喂栏和齐肩高的隔离投喂器可防止或减少了投喂时的争斗行为
- 它们始终可获取稻草，以享受舒适、可以觅食和补充食料
- 它们被置于小而稳定的群体中，并且具有活动的自由



刚断奶的母猪必要时可被锁入投喂隔栏中，以防止投喂时发生争斗



8周后，它们被转移至带有齐肩高的投喂器的猪圈中（图片前部），可在投喂时发生争斗的情况下起到部分保护作用



投喂隔栏中的母猪



饲料量受到限制的干奶母猪可通过吃稻草来缓解饥饿感

后备母猪和断奶母猪被转移至关有公猪的宽敞的交配区中。这一区域里设有可上锁的投喂隔栏，以防止与公猪交配时发生争斗。另外一个好处是投喂时的争斗行为在必要时可以得到控制。比如说，可以将好斗的母猪关起来，直至其他母猪都吃完时为止。可以将身体瘦弱的母猪关起来，多投放一点食物，这样其他母猪就不会抢食了。10到15分钟之后，当所有食物都吃完时，可以将母猪放出来。实际上，饲养员通常发现没有必要将母猪关起来。

断奶后八周，母猪被转移至配有齐肩高隔离投喂器的猪圈中。这些猪圈防止争斗的作用稍差一些，但却是一个更廉价的折中效果。到了这个阶段，群体中的统治次序已经建立，争斗的程度也有所降低。

饥饿是食量受到限制的干奶母猪面临的一个主要问题，它们每天只吃一次食。提供的稻草给了它们觅食的机会，并利用粗饲料帮助它们填饱肚子。作为垫料提供的大量稻草最终都会被母猪消耗掉。

将母猪置于小群体中是符合其自然行为的。这给它们提供了一个和其他生猪接触的机会，而不用面临较大群体中常见的争斗行为。运动对于其健康有利，而且可以减少瘸腿现象。

从本质上说，母猪会待在姊妹及其后代的稳定群体中，而无混群现象。在商业化系统中，混群会导致在建立新的次序时发生争斗行为。在斯帕司霍尔特学院，混群被保持在最低限度，尽管新的后备母猪会被引入至群体中以替代断奶后不久的淘汰母猪。其他时间不会出现混群现象。

产仔母猪

产仔母猪的主要福利要求是：

- 母猪始终具有活动的自由
- 提供有搭窝用的稻草
- 母猪拥有单独的猪圈，以减少干扰

每隔四周就会有两群八头母猪在产仔前不久被转移至精心设计的产仔栏中。这些猪圈不仅使母猪拥有活动的自由，同时还采用了各种策略和装置来确保乳猪的安全（参见下一节）。

产仔圈被分为供母猪使用的单独休息和运动区，以及供乳猪使用的舒适的安全区。母猪在猪圈前部的运动区进食、吃食、饮水和排泄。天气炎热时，它可在饮水器喷出的水中打滚。

这种隔离设计可以使休息区保持干燥。这里在母猪产仔前给其提供有稻草，以满足其必要的搭窝本能。这预防了母猪产前的焦躁情绪，并可加快产仔过程。反过来，这还能减少乳猪死产的比例。没有焦躁情绪的母猪还可能具有更好的育幼能力。



哺乳

产仔区四周都是高高的围墙，这样可给母猪提供其产仔和早期哺乳时需要的隐蔽环境。然而，母猪群体会听到彼此的动静。各个母猪哺乳都是同步进行的，这可有助于保持母猪间的社群关系。

乳猪

乳猪的主要福利要求有：

- 良好的乳猪保护装置和措施，降低了意外挤压的风险
- 乳猪不会被去势或剪尾
- 乳猪始终都拥有一个经过丰富的环境，这可减少咬尾的可能性



乳猪拥有一个铺有稻草的安全区，同时装有红外灯，以鼓励它们躲开被挤压的风险

乳猪拥有一个铺有稻草的安全区，同时装有红外灯，以降低它们被其母亲挤压到的风险。撤掉一些它们的母亲在产仔后用来搭窝的稻草，还有助于鼓励乳猪进入更安全的区域。休息区一侧还设有两条安全栏杆，以起到额外的保护作用。

提供一个单独的运动区，以鼓励母猪吃食、饮水和在远离休息区排泄，这样做有助于使休息区保持干燥。这可以降低母猪意外滑倒和挤压到乳猪的风险。产仔区还可使用人工每天清洁两次，这有助于使这一区域保持安全、干燥和清洁。（该系统的其他部分可以进行机械清洁，每周两到三次即可）。实施这些防范措施的结果，是乳猪的死亡率并未因斯帕司霍尔特学院弃用产仔栏而上升。饲养员希望利用这一经验来进一步降低死亡率。

英国猪几乎总是受到去势的痛苦和心理压力。斯帕司霍尔特学院并未实施剪尾，但得益于丰富环境，咬尾并未构成一个严重的问题。但令人遗憾的是，该单元的兽医还是建议剪齿。所有的乳猪都被注射含铁的溶液，因为缺铁症在室内生产的乳猪中非常普遍。在严密的监督下，这可作为动物护理和农业学生的培训机会。



断奶猪在稻草上以40头的规模进行群养

断奶之后，乳猪被置入40头乳猪的群体中，然后转移至铺有稻草的猪圈中。它们都拥有相当宽敞的空间容量，有助于将为支配地位而发生的争斗行为（这在混群时是不可避免的）控制在最低限度。此后，它们不会再进行混群，从而有助于减少争斗。

饲养员认为，从条板式系统到稻草型系统的转变，福利得到了持续的改善。争斗和咬尾现象减少，生

长速度则有所增加。

我们发现一头乳猪患有PMWS。斯帕司霍尔特曾出于生物安全考虑，将这些乳猪隔离，但他们发现隔离带来的情绪波动通常会导致过早死亡。它们现在留在原来的群体中接受治疗。

断奶之后，一头母猪通常被放回去给一群瘦弱的乳猪哺乳。

生长猪

生长猪的主要福利要求有：

- 提供充足稻草的猪圈鼓励了拱地和觅食行为
- 活动的空间
- 由于舒适和丰富的环境，争斗和咬尾保持在较低水准

当乳猪长至约12周大、长至40公斤重时，每群乳猪被分为20头一群的两群，然后被转移至



育肥区。它们会在这里长至90公斤中，直至20周大时被屠宰作为腊肉为止。

稻草使猪感到舒适，从而鼓励其觅食行为



在从条板转移至稻草之前，争斗和咬尾曾是一个非常严重的问题。农场管理员解释道，他们已尝试提供足球来丰富圈养环境。这些猪刚开始很感兴趣，但大概5分钟之后他们又再次彼此打斗起来。“现在，它们每天都在稻草中拱来拱去”。

结果，争斗和咬尾情况有所减轻，而且生长猪的尾巴也毫发无损。我们发现，在所有180头猪中，有一头生长猪的尾巴不见了。农场设有隔离猪圈，这样任何一头受到咬尾痛苦的猪都能够被隔离开来，并接受抗生素的治疗。



大部分铺有稻草的区域都保持干净。大部分乳猪都在前部排泄粪便

公猪

公猪都是单独关在铺有稻草的猪圈汇总。可能的话，它们可以与准备好交配的母猪亲密接触。有些成熟的公猪没有这种接触的机会，但它们仍可与其他猪做眼神交流。公猪都是单独关起来的，以防止打斗。



公猪隔壁的猪圈中的刚被断奶的母猪

综合

根据ABM认证方案规定，兽医每年需至少到访四次。育种母猪每年接种两次热病（Erisipelas）疫苗和一次大肠杆菌疫苗。乳猪在断奶时会接种肺炎（EP）疫苗。这个单元的入口和出口都设有



咬尾现象。尽管实施不剪尾政策，但在180头肥育猪中只发现一例。提供稻草可减轻咬尾的发生频率

消毒浸足和洗手设施。参观农场的人员需要提前两天与猪隔离，并穿好防护服，以降低猪群传染病蔓延的风险。这一生物安全要求在英国相当标准。

整个单元耗资60万英镑才建立起来，以代替旧的单元。其宗旨是在商业化企业的限制下为猪提供尽可能多的舒适和自由。尽可能将猪置于社群群体中，并提供稻草，为其提供舒适感和拱地机会。

该大学的主要目的是培养良好的饲养员素质。农场管理员格拉汉姆-博伊特认为，糟糕的饲养员素质意味着糟糕的福利状况，而无论是何种系统。一个优秀的饲养员是“一个热爱动物的人。你得跟动物一起生活。你得知道他们一切正常。”一个优秀的饲养员利用其经验就本能地知道动物是否快乐、是否健康。一个优秀的饲养员“在动物出现明显症状之前就会知道它们

生病了。”

饲养员约翰-加雷特认为，实现良好福利的关键是责任心和对细节的关注。他认为，优秀的饲养员都是靠得住的，会采取主动，需要具备经验的，但这些并不是人一生下来就具备的素质。良好的饲养员素质取决于对动物的了解。



注意乳猪安全栏。后面的光来自乳猪安全区



喂食

室内丰富的生猪饲养系统

参观日期	2004年8月13日
认证方案	ABM/ ABP (英国肉类/生猪认证)
母猪数目	目前70; 设计能力: 130头
品种	大白猪血统种猪, 用来生产大白猪/兰德瑞斯杂交品种
饲料	标准的谷物型复合猪饲料。所使用的7种单独饲料为: 干奶母猪饲料; 产仔母猪饲料; 2种断奶猪补充饲料; 生长猪饲料; 两种育成猪饲料
每头母猪平均产仔数和最大产仔数	平均6到7头, 无最大值
每年产仔次数	预计2.2次以上*
乳猪死产比例	预计10%; 有望改善
出生存活的乳猪的死亡率	预计10%; 有望改善
每窝断奶乳猪的平均数目	10
致残	不去势, 不剪尾; 是否剪齿视兽医意见而定
断奶龄	4周
生长速度	每天642克—20周长至90公斤的熏肉猪
食物转化率	2.3; 1预计
被出售或屠宰时的体重	90公斤
送至屠宰的运输距离	115英里; 2小时的路程。比预期要远
农场主的价格	传统市场价格, 但因其质量有稍稍的溢价
市场 传统熏肉市场	
饲养员人数	1名全职饲养员, 另外还要照看300头羊。饲养员估计每天11小时的时间中有80%花在猪身上。每两个星期由农场管理员管理3天
检查次数	每天至少两次。产仔母猪在产仔时每天三次
健康问题	发现一头断奶猪患上PMWS
已发现的其他福利问题	发现一头生长猪尾巴不见了。一头后备母猪与其群体隔离, 以防止其受到攻击。致残(剪齿)。断奶龄
*由于此单元是新建的, 乳猪死亡率和生产率的数据都是基于旧的集约化更强的系统进行估计的。早期指标是指新系统中的结果至少与旧系统一样好, 或超过旧的系统。	



在使用拖拉机清洁猪圈时, 乳猪可以很容易地关在铺有稻草的区域中

养猪案例分析 英国2

经过丰富的室内教育系统，索莫斯特，坎宁顿中心，布里奇沃特大学，罗德威农场

包含产仔圈的稻草型系统，作为半商业化限制的教育资源。

布里奇沃特大学的坎宁顿中心是英国主要的农业大学之一。罗德威农场按照半商业化标准进行运作，但其主要功能是为农学、动物护理和农业研究专业的学生提供一个展示良好动物福利和农业规范的教育资源。每年有120多名一年级学生在该单元内获得实践经验。

这里的猪归欧洲肉品生产公司（Meat Line Europe）所有，该大学则收取照看它们的管理费。

该养殖单元的历史

20世纪90年代，随着英国禁止使用母猪隔栏，该大学需要对其旧的养猪系统进行改造。农场主管斯蒂夫·布莱恩特决定开发一种高福利系统，为母猪提供充足的空间，让它们自由实施自然行为。为了使空间容量实现最大化，干奶母猪都被作为一个大群体关在一个铺有厚厚稻草的区域中。每天从天花板上的食物倾倒系统给它们喂食一次。其目的是给母猪充分的运动空间，并促使其实施自然的觅食行为，而这在室内系统是很难采用其他方式实现的。食物从天花板上倾倒下来之后，母猪便会花



产仔圈为母猪提供了活动的自由，同时也保护了乳猪上4个小时的时间来寻找混杂在稻草中的食物。据说，投喂时没有发生太多的争斗行为，而这在成群喂食的母猪群中可能是一个问题。饲养密度较低，选择温顺的品种，将食物分散在稻草中，这些措施都是减少与食物有关的争斗行为的可能因素。

这个系统的一个缺点是，需要经常将母猪混合在一起。每当乳猪断奶的时候，一群母猪就不得不重新加入到主要的群体中。在形成大群体中统治等级时，这就会导致争斗。不过，当时养殖的大白猪/兰德瑞斯猪/梅山猪的杂交品种攻击性不太强、更能适应混群带来的社群干扰。实际上，由于杂交品种中出现25%梅山猪的基因，这个单元因其生产率赢得了多个奖项。然而，脂肪含量过高的肉类并不适合英国市场，于是他们便再次选择更为传统的大白猪/兰德瑞斯猪基因。

随着新的杂交品种的出现，这些单元中也出现了更多的争斗问题。母猪在交配后再次发情的情况有所增加，这大



原始的经过丰富的大群体系统，并装有饲料倾倒系统

©Colin Seddon



新系统中规模更小的群体

概是由于重新吸收胚胎的缘故, 当将这种单元中的牲畜转移出来以避免诸如PMWS之类的疾病问题的时候, 他们将干奶母猪单元划分为多个约六头母猪组成的小群体。这与母猪的自然群体单元更加接近。由于混群被减至最低限度, 争斗和胚胎重新吸收的问题便有所减少。

仍然给母猪提供有厚厚的稻草, 它们每天早上亦仍然花费数小时在其中觅食, 尽管时间不如以前系统中所花费的时间那般长久。本单元的历史说明了, 在室内系统中, 空间的缺乏是如何在多方面的需要和母猪自然行为之间产生负面影响的。

该系统中旨在展现良好福利规范的其他关键方面包括:

- 设有乳猪安全区的产仔圈, 允许母猪自由活动
- 干奶母猪、断奶猪和肥育猪的圈舍, 提供大量稻草和供休息、运动、投喂和排泄的单独区域
- 铺有稻草和混凝土的单独区域给猪提供了温度调节的机会

冬天提供额外的稻草, 帮助其保暖。

干奶母猪

母猪的主要福利要求是:

- 为最近混群的母猪设立投喂隔栏, 以减少投喂时的争斗现象
- 始终提供稻草, 为其提供舒适感, 供其活动, 并减少因食量限制造成的饥饿感
- 小而稳定的群体, 允许自由活动

后备母猪和刚断奶的母猪的头两个星期是在设有投喂隔栏的猪圈中度过的。这使得饲养员可以给那些身体状况较差的母猪提供额外的饲料, 并减少混群时可能发生的最严重的争斗行为。



投喂隔栏使刚混群的母猪得以单独进食, 而不出现争斗行为



饮食受限制的干奶母猪可通过在稻草中觅食来缓解其饥饿感

产仔母猪

产仔之前不久, 母猪被转移至专门设计的产仔圈中。之所以设计这些产仔圈, 其目的是提供一个高福利系统, 不仅将乳猪死亡率减至最低, 而又不影响母猪的活动自由。



为实现高福利而设计的创新型产仔系统

产仔母猪的关键福利状况是：

- 母猪始终拥有活动的自由
- 提供有搭窝用的碎屑
- 母猪拥有单独的圈舍，以减少干扰

斯帕司霍尔特学院后来又提出了一个类似的设计（参见案例分析 英国1，了解关于该系统运作的更多信息）。

乳猪

乳猪的主要福利要求是：

- 良好的乳猪保护装置和措施，以降低意外挤压的风险
- 始终为乳猪提供经过丰富的环境，降低咬尾和争斗的风险
- 乳猪不会被去势；剪尾和剪齿并未经常实行

为乳猪提供一个铺有适当垫料的安全区域，并安装一个红外灯，以降低其被母亲挤压到的风险。休息区一侧设有两条安全栏杆，为其提供额外的保护。



舒适的垫料和红外线加热器降低乳猪被挤压的风险

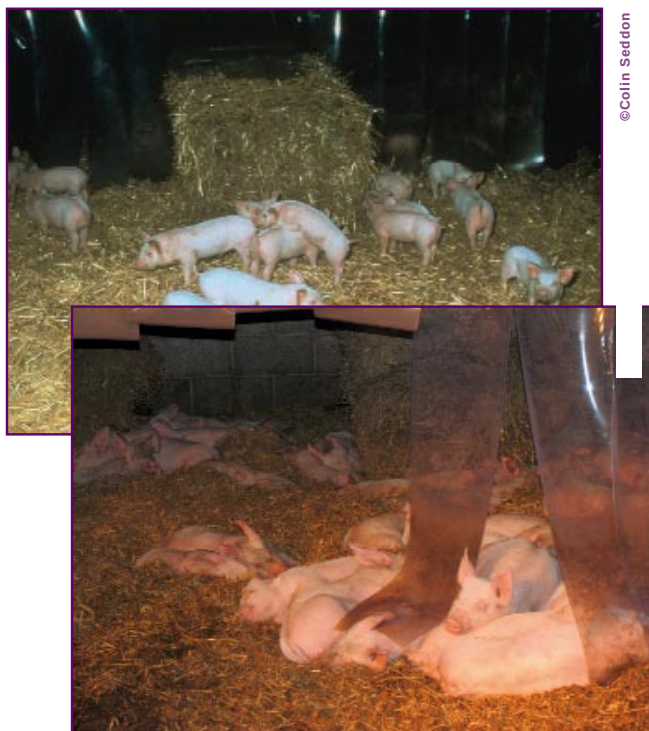
英国猪几乎总是受到去势的痛苦和心理负担，尽管这不为英国肉类认证机构（ABM，一项主要的生猪认证方案）所允许。欧盟法规亦禁止经常性实施剪尾和剪齿，但在出现诸如咬尾之类的问题之后，兽医还是建议实施这些措施。

为了减少健康和福利问题，欧盟法规不再允许大部分养猪系统在4周之前给乳猪断奶，这个周

龄是坎宁顿中心目前的一般断奶龄。为了使乳猪在断奶之前习惯进食固体食物，在乳猪长至10天大时给其投喂乳猪饲料，而乳猪在长至15天时开始吃这些饲料。断奶前两周，乳猪料每天供应两次。

在最近清栏（为了根除像PMWS之类的疾病）之前，断奶通常会延迟至32天。PMWS会因焦躁而加剧，而焦躁情绪则可通过推迟断奶来予以减轻。

断奶猪、生长猪和肥育猪



稻草可供猪活动，并为其提供舒适感

生长猪的主要福利要求是：

- 提供有大量稻草的猪圈，鼓励其实施拱地和觅食行为
- 运动的空间
- 由于环境舒适并经过丰富，争斗和咬尾现象有所减少

断奶时，6窝幼仔被混在一起，从而形成一个约60头乳猪组成的群体。十周后体重长至40-45公斤时，这些猪被分为两个30头一组的两群。三到四周之后体重长至65公斤时，它们又被转移至20头一组的群体。这一系统的缺点是在这一阶段需要进行混群，而争斗也是不可避免的。

公猪

公猪被单独关在铺有稻草的猪圈中。和母猪一样，公猪的饮食受到限制，供应纤维质材料可满足其充饥的基本要求，还可鼓励其觅食活动。英国法规一直要求提供诸如稻草之类的垫料，以确保公猪的健康和福利，进而承认公猪在农场生产率方面所起的关键作用。



纤维质垫料对于公猪的福利同样不可或缺

综合

根据ABM认证方案的规定，兽医每年至少需到访四次，其他参观视需要而定。为害病的动物提供治疗用圈舍。育种母猪接种丹毒和小病毒疫苗。根据标准的英国生物安全规范，提供长筒防水靴，并在单元的入口和出口处设立消毒浸足设施。要求来农场参观的人员提前三天与生猪隔离，并穿好防护

服，以减低猪传染病蔓延的风险。

养猪场管理员凯莉-安吉尔认为，这是一个工作的好地方。她以前在隔栏和拴养栏系统中工作，她认为那些系统很让人反感，“毫无任何自然行为而言。”她说，在这个系统中，“当你在给它们铺垫料时，你会感觉很好，它们可以四处走动，想干什么就干什么——展现自然行为。”她认为，



治疗用圈舍



坎宁顿装置的另一个优势是还设有备用猪圈以实现机动性，其中有几个用作治疗用圈舍，供动物需要特殊治疗时使用。

生猪
管理
员凯
莉-
安吉
尔在
给生
长猪
铺垫
料

室内丰富的生猪养殖系统	
参观日期	2005年1月21日
认证方案	ABM
母猪数目	147
品种	大白猪/兰德瑞斯
食物	ABM（英国肉类认证）
每头母猪平均产仔数和最大产仔数	目标7窝
每年产仔次数	2.24
乳猪死产比例	1%
出生存活的乳猪的死亡率	断奶前9%；此后1-2%
每窝断奶乳猪的平均数目	后备母猪9头；经产母猪9头（每头经产母猪有望达到每年22*头乳猪）
致残	剪尾、剪齿视兽医意见而定
断奶龄	4周
生长速度	生长猪：每天550克。育成猪：每天695克
食物转化率	生长猪：1.36：1；育成猪：3.60：1
被出售或屠宰时的体重	110/120公斤
送至屠宰的运输距离	6小时的路程
农场主的价格	支付管理费
市场	为 欧洲肉品公司(Meat Line Europe)生产的熏肉
饲养员人数	2名全职饲养员
检查次数	每天三次。产仔母猪检查需更频繁
健康问题	目前没有。该单元最近清栏，以减轻包括PMWS在内的健康问题
已发现的其他福利问题	有时候发生轻微争斗，主要发生在混群之后的育成圈中。致残。过早断奶

* 由于本单元有部分是新建的，所以这些数据均为估计值。

养猪案例分析 英国3

放养型系统（韦斯特苏塞克斯， 菲特沃斯）

母猪和断奶猪保持放养的饲养系统；一定比例的肥育猪亦被放养

汤姆-雷德拉是一名佃农，已经运作放养型生猪养殖系统长达20年。他之所以选择这种系统，是因为他的资金非常有限。与室内系统所需的厂房相比，放养型系统所需的棚屋、电网、投喂系统和水源的成本更为低廉。汤姆还认为，放养型系统对福利更有好处。

户外系统与生猪的自然环境更为接近。这就使得猪能够实施诸如觅食之类的自然行为。广大的空间容量亦使体格瘦弱的猪能自然地躲避攻击性情况。该农场在30公顷的土地上饲养有500头



英国韦斯特苏塞克斯、 菲特沃斯农场的母猪和乳猪



户外放养的母猪花大量的时间在觅食上

母猪。

这一系统的其他主要福利情况包括：

- 排水性良好的沙质土壤
- 场地周围的电网可防止捕食兽进入
- 提供泥坑，使猪能够在夏天保持凉爽
- 提供铺有大量稻草的棚屋，能使其保持温暖

人们认为，像沙子和白垩粉这样的排水性良好的土壤对于户外养猪至关重要，特别是那些母猪饲养密度较高的系统尤为如此。较重的粘土性土壤会变得过于泥泞，特别是在冬天时尤为如此。这会引发腿部问题，增加草场恢复所需的时间。

猪属于林地动物，天生喜欢遮荫处。它们不会出汗，但对阳光照射很敏感。汤姆-雷德拉为他饲养的猪提供了泥坑，每个泥坑都由一个连续的水喷头供水。猪躺在水中或通过湿润皮肤上的水蒸发来降低体温。它们通过打滚给皮肤粘上一层泥土，以免受日光暴晒。

汤姆-雷德拉认为，猪适应英国的冬天的能力超过适应夏天的能力，但条件是它们能获得一个垫有干草的棚屋。他在夏天每个星期给猪棚换一次稻草，在冬天则是每周两次，以使其垫料保持干燥。

汤姆-雷德拉的猪大部分都在长到12周大时卖掉，由其他农场进一步育肥。这些猪都是以普通的市场价格卖掉的。实际上，英国超过30%的猪现在都是户外饲养的，然后集中育肥。

汤姆-雷德拉现在还做了另外一笔交易，将20%的猪饲养至屠宰体重时，然后作为放养型猪肉出售。这是为主打高福利肉品市场而做的。汤姆的这些猪签订了长期协议，这样他就能获得一个稳定的价格，而不再受正常的市场波动的影响。

干奶母猪



栅栏可在前两到三周的时间里将乳猪挡在里边，但允许母猪在需要的时候离开

母猪在这家农场的福利状况是：

- 怀孕期和哺乳期的整个时间内保持稳定的群体
- 供其活动和躲避攻击行为的空间
- 拱地的自由，而无需上鼻环
- 提供稻草，有时候可提供其他种植体作为粗饲料

在群体系统中，母猪间的争斗行为会成为一个问题，特别是当不熟悉的个体被混合在一起时更是如此。理论上讲，母猪在其生命周期中可待在其各个姊妹的稳定群体中。本农场上的母猪在断奶后按照日龄和体型大小重新分类时才进行混群。此后，这些群体会一直保留至怀孕和哺乳期，而不做进一步混群。

混群后母猪建立等级次序时，会发生一些争斗。由于存在充足的空间，争打不过的母猪会迅速逃离，以避免严重的伤害。这也意味着，争打会很快结束。汤姆-雷德拉料想，在空间充足的放养型系统中，新的统治等级也会迅速地建立起来。

充足的空间会鼓励母猪四处走动，这不仅对其总体健康有利，而且还可预防瘸腿。母猪不用戴

带来痛苦的鼻环，其自然的觅食行为也就不会受阻。它们始终可以获得稻草，这可以部分缓解其因食物限量带来的饥饿感。有些猪还曾发现有咀嚼石头的现象。有些专家认为这是猪对饲料缺乏的规律反应。这表明，广阔的放养地块及其轮换使用，母猪能找到各种形式的食物。

产仔母猪

产仔母猪的主要福利要求有：

- 母猪有活动的自由
- 提供供其搭窝的充分稻草
- 后备母猪在单独猪圈中产仔，以降低乳猪死亡率

母猪在产仔之前不久会被转移至产仔圈中。每头母猪都有一个产仔棚屋，其中铺有大量稻草，母猪的关键福利好处是它们能自由转身、搭窝和活动。当它们需要休息时，它们可以离开其幼仔单独休息。当乳猪长大后，母猪自己愿意的话可在户外给它们哺乳。

首次产仔的后备母猪被关在单独的猪圈中。



为群体中的每头母猪提供隔离的棚屋供其产仔用

这防止没有经验的母猪在和其他后备母猪的棚屋中产仔。下仔下错窝会导致乳猪极高的死亡率。

该农场上的母猪平均每窝产仔12头。最近的数据略少于这一数字。平均下来，有一头乳猪在出生前或之后不久死亡，另有一头在断奶前死亡。这些数据与采用限制性产仔栏的室内系统的平均数据相当。本系统每头母猪每年只饲养少于22头的活猪，这一数字比室内和户外系统的全国平均值要略高一些。该系统管理很有条理，以致每三个星期都有一些母猪产仔。



在棚屋内哺乳的母猪

猪圈间的电网可防止母猪逃跑，而不是防乳猪。这个系统的缺点之一是，有些乳猪在断奶前一周左右的时间离开其母亲。如果断奶时有一群瘦弱的乳猪，汤姆·雷德拉有时会安排刚断奶的母猪来喂养这些乳猪。乳猪被置于棚屋中，而母猪则被置于外边。夜间，母猪乳汁分泌充分时，就会被允许进入棚屋，而它亦会允许乳猪吸奶。他宁愿使用那些没有经验的不太可能拒绝或害死乳猪的母猪来完成这项任务。其他一些农场则没有使用后备母猪来做这种事情，以避免它们体质变差。



外边的哺乳母猪——旁边有带电的防捕食者围栏

乳猪

断奶乳猪的主要福利要求是：

- 放养直至长到40公斤，提供大量拱地的机会
- 提供铺有大量稻草的棚屋
- 没有被剪齿或去势

断奶之后，乳猪被转移至草场上，这为它们提供了大量觅食、拱地和玩耍的空间。让它们有事



断奶猪与不同日龄的乳猪同在草场上

可做有助于减低像咬尾和争斗这类问题滋生的风险。如果断奶后不久乳猪混群的话，会有一些争斗的发生。但是，这可通过给较瘦弱的乳猪提供充足的躲避空间来减少，使其在碰到攻击性情况时及时躲避。



断奶猪的凉棚

在放养型系统中，没有必要实施剪齿，因为在这里母猪有活动的自由，可以应对或躲避咬奶头的乳猪。去势也是认证机构ABM（英国肉类认证）所不允许的。在实际当中，英国的猪会在长到公猪膻味被视为是一个问题的时候被屠宰掉。

但令人遗憾的是，由于兽医的意见，剪尾还是时有发生。农场主不愿这么做，而且也不相信这是屠宰其饲养的猪所需要进行的步骤。这些猪都是放养的，有很多事情要做，咬尾并不足以成为问题。然而，大部分乳猪都在长到40公斤时被卖给更加集约化的生长系统，在那里，咬尾确实是一个问题。为了减少因此而产生的疼痛，只剪掉尾巴的最末端。这一手术尽可能在出生后立即实施，但条件是母猪允许接近其乳猪。

该农场曾在断奶之后立即将乳猪卖掉。自从PMWS（断奶后多系统衰竭综合症）成为一个问题之后，断奶乳猪就没有市场了。这种常见的致命情况比乳猪受到的焦躁情绪的打击要严重许多。对乳猪而言，断奶是一个非常容易引发心理压力的时刻：

- 乳猪过早与母猪分离（自然条件下，母猪在13周或更久之后才断奶）
- 乳猪被转移至陌生的环境当中
- 与其他群体的乳猪混群，因而为了建立等级次序会爆发打斗
- 经历饮食从乳汁到固体食物的变化，乳猪会有几天停止进食

心理压力会因各种导致焦躁情绪的因素之出现而变得复杂起来。被运送至新农场所产生的额外压力会提高PMWS的风险和造成高死亡率。农场现在不得不一直将断奶猪饲养到约12周大并长到40公斤时，才将其卖掉。但是，没被提前运走而享受额外的几周放养生活，对于乳猪而言，显然是一个相当大的福利好处。

该农场尝试在断奶前几天给乳猪投喂乳猪料。这可让乳猪习惯这种食物，这样，一旦断奶它们就会对这种食物更加熟悉，能够更快的进食这种食物。



干燥的稻草铺垫可提供舒适感、温暖以及纤维质食料

生长猪

最近一个极为积极的发展情况是，该农场现在将超过20%的乳猪一直饲养至待屠宰时为止。这是英国对放养型猪肉的市场需求加大造成的结果。这些猪身上的大部分猪肉都被卖给屠户商店。汤姆·雷德拉现已与另一家本地放养型养猪场场主

签订了一份继续饲养其所属生猪的协议，后者已开拓出市场，并需要额外的供应量。



休息中的后备母猪

生长猪的主要福利要求是：

- 拥有充足的机会，在土壤和稻草垫料中拱动。
- 宽敞的空间容量
- 在生长期期间不再混群
- 不再需要运送到别的地方进一步育肥
- 它们不需重新适应不提供稻草的集约化饲养系统
- 提供有泥坑和棚屋，其中铺有干燥的稻草床，使其自己进行温度调节



正在长膘、将被作为高福利猪肉卖掉的生猪

这些猪从断奶一直达到屠宰体重之前都待在广阔的草场上。它们在这里有事可干，有助于降低咬尾的可能性。将其置于稳定的群体中并提供充足的空间，可减少争斗行为。

屠宰之前，猪会被转移至小型的混凝土猪圈中，部分铺有大量稻草。这有助于在屠宰之前进行筛选。稻草激发它们的觅食兴趣，因为它们需要适应临时住处。猪圈前部的混凝土有助于它们适应在混凝土走道上行走至屠宰场。这些猪将会在这些猪圈中待上几天或甚至一个星期的时间。



待屠宰猪的临时住处

公猪

由三头公猪组成的一群公猪和最近刚断奶的干奶乳猪一起放养。尽可能将它们保持在一个稳定的群体中，以避免打斗。然而，新来的公猪会不断混入其中。大量避免伤害，因为失败的公猪有充足的空间来躲避。汤姆·雷德拉发现，逃跑的公猪跑动的时间几乎总是要比追赶的公猪跑的时间长得多。这和野外一般发生的情况相同。



成群的公猪待在干奶母猪围场中。广阔的空间确保了冲突一般都能得到解决，而不引起损伤

综合

根据ABM认证方案规定，兽医每年至少需到访农场四次。育种母猪每年接种两次丹毒（Erisipelas）疫苗，乳猪则接种肺炎（EP）疫苗。来农场参观的访客需提前三天与生猪隔离，并穿好防护服，以降低猪传染病蔓延的风险。这种生物安全要求在英国是相当标准的。

汤姆·雷德拉认为在生命周期中实现良好的福利的关键是给猪提供它们想要的东西。这其中包括充足的食物和水，遮荫处或可供保持凉爽的泥坑，一个干燥的睡觉地方。在冬天，还需提供额外的垫料。如果你处理好这些事情的话，他认为，对于在英国南方户外放养的猪而言，其在冬天的福利要优于其在夏天的福利。这是因为这些猪通常其适应严寒的能力要超过其应对炎热天气的能力。



泥坑可让生猪保持凉爽。泥浆还能起到防晒的作用



汤姆·雷德拉

新的环境法律可能造成的影响

将来，可能由于已提议中的立法而有必要降低户外生猪的饲养密度。这是为了减少污染性矿物质，如硝酸盐和磷酸盐，流失到土地和水源中。减少户外饲养密度，可能存在相当的福利好处。经过精心的轮换，有可能对草场上的草皮植被进行更好的维护。好的草皮和植被有利于生猪的觅食行为，并促使怀孕母猪通过粗饲料来缓解它们的饥饿感。然而，其不利因素是过低的饲养密度会损害户外养猪业的经济效益。



嚼石头被认为是生猪对饲料缺乏的一种反应

粗放式生猪饲养系统	
参观日期	2003年8月10日
认证方案	ABM（英国肉类认证）
母猪数目	500头母猪，占地30公顷
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克公猪
食物	购买精饲料、稻草以及有限的天然饲料。干奶母猪每天投喂一次
每头母猪平均产仔数和最大产仔数	每头母猪最多生产5到6窝。母猪年死亡率2%
每年产仔次数	2.2
乳猪死产比例	8%（包括出生后立即死亡的比例）
出生存活的乳猪的死亡率	8%
每窝断奶乳猪的平均数目	10（每头母猪每年稍低于22头）
致残	剪尾。不上鼻环、剪齿或去势
断奶龄	约4周
生长速度	4周龄时7公斤；12周龄时40公斤；20周龄时最高达90公斤。售作猪肉
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	40公斤送至进一步育肥；长至90公斤时送至屠宰
送至屠宰的运输距离	30英里（50公里）
生长猪的行程90至190英里（150至300公里）	
农场主的价格	送至进一步育肥的乳猪价格为正常市场价格；被饲养至屠宰体重的放养猪的价格为担保价格，不受正常市场波动的影响
市场	生长猪用于进一步育肥，放养猪的猪肉卖给当地屠户
饲养员人数	3名全职饲养员
检查次数	每天两次
健康问题	偶尔有猪感染PMWS
已发现的其他福利问题	致残，过早断奶

养猪案例分析 英国4

放养型有机生猪饲养系统，威尔特郡，伊斯特布鲁克有机农场

母猪自由放养、乳猪推迟断奶的饲养系统（生长猪在英国诺福克库尔特亚德农场育成）

伊斯特布鲁克农场是英国先进的有机养殖场之一。该农场为海伦- 布朗宁所有，此人为英国领先的有机农业认证机构土壤协会中的关键人物。土壤协会在某些福利问题方面的规定（如：像去势和上鼻环这样的致残）比欧盟有机农业法规还要严格。

国际有机农业运动联合会（IFOAM）认为，“有机家畜饲养是以土地、植物和家畜之间的和谐关系为基础的，应尊重家畜的生理需要，并投喂有机种植的优质饲料。”有机畜牧业法规不允许经常性使用抗生素生长促进剂，主张用自然的方法来控制疫病。需要进行轮换养殖和保持高标准动物福利，才能确保健康并同时尽可能减少对抗生素和其他药物的需要。有机养殖场还认为在没有不必要的药物作用下，自然免疫力才能得到最好的培养。

该农场占地1300英亩（约600公顷），土壤为粘土和白垩土。粘土排水性很差，而且人们一般认为其不适合养猪，但猪是在排水性较好的高地势牧场上放养的。

按照有机农业法规，母猪在产仔前会被转移至至少有四年没有养猪的土地上。如果疾病或寄生虫问题积累的话，这一数字会延长至7年。

欧盟有机农业法规不允许乳猪在40日龄之前断奶。土壤协会的法规进一步建议，乳猪不得在至少8周龄时断奶，而且它们在进食足够的固体食物之前，不得被断奶。过早断奶会损害乳猪的免疫系统和健康，因而与有机农业的理念是相违背的。

伊斯特布鲁克农场在8至10周龄时给乳猪断



出于为母猪和乳猪的健康和福利考虑，人工断奶被推迟至8至10周龄

奶。托尼- 康诺利是董事总经理助理兼有机养猪业的权威，他认为从乳猪的角度来看，三周是断奶的最差时间。当生长至这一阶段时，乳猪从其母亲初乳中吸收到的被动免疫力已降至最低水平，而其自身的抗体尚未显著发育。三周又是肌肉纤维发育的关键时刻，断奶带来的焦躁情绪又会抑制生长，并对其后来的生长产生长期影响。

托尼还进一步认为，按照有机农业基本要求进行40日龄断奶对母猪也是不利的时间点。在这一阶段，母猪产奶已达到最大量，许多母猪体质已经变差。在这一阶段实施人工断奶，如果母猪生理上还没有准备好的话，会诱发返情。有些有机农场主已发现，40日龄断奶会导致母猪再次发情，将来会减少窝产仔数和（或）在给其下一窝幼仔断奶时导致母猪体质变差。

生长至八周大时，乳猪的消化系统已经扩张。假如不限制地提供干燥食物的话，乳猪会吃得更多，而吸奶量则会减少。将断奶推迟至至少八周龄，可以使得母猪在因断奶诱发返情之前恢复身体状况。

简言之，乳猪生长至八到十周时，其更能独立于母猪自己生活了。它们不再老缠着母猪不放了，也不再专门以母乳为主要营养来源了。母猪由于饲料消耗量加大而已开始恢复身体状况。推迟断奶对于母猪和乳猪都是一种心理负担不大的事件，这会使乳猪能更好的生长，并减少健康问题。比如说，当农场感染PMWS时，托尼-康诺利认为由此疾病造成的死亡率不会超过3-5%的原因是，良好的有机饲养方法将心理压力保持在较低程度。

该农场饲养了200头母猪，大部分是白肩猪，这是一种稀有的英国品种。白肩猪皮肤大部分是黑色的，这有助于抵御日光暴晒。但令人遗憾的是，其猪肉中的脂肪含量相当高，以致农场正在尝试用母猪与其他品种的公猪（如大白猪）进行杂交。其后代皮肤颜色稍浅，但它们可以在泥泞中打滚，以保持凉爽并起到防晒的作用。

干奶母猪

母猪的主要福利要求是：

- 可进入草场开展觅食活动和充饥
- 不上鼻环（土壤协会不允许）
- 母猪在这一阶段保持在小而稳定的群体中



觅食是母猪福利中不可或缺的一个方面

当乳猪在断奶被带离时，母猪仍待在同一群体中。干奶母猪的饮食受到限制，以防止过度肥胖，但它们可进入牧场吃草和拱地，在这里获得的纤维质食物有助于缓解它们的饥饿感。在牧场快要退化时，尽管托尼-康诺利认为对于白肩猪而言，这种情况要饲养其他品种来的草地更慢一些——他还是认为白肩猪更多的是吃草，而拱地行为则稍稍少一

些。但是，很明显，如果在纤维质食物的重要来源枯竭时将它们转移至另一块牧场上或提供更多的青贮饲料的话，牧场是不会退化的。

产仔母猪

产仔母猪的主要福利要求是：

- 母猪有活动的自由
- 给母猪提供充足的稻草供其搭窝
- 推迟断奶有助于确保母猪在再次怀孕之前恢复身体状况



母猪在单独的猪圈中产仔，约四周之后，所有的家族都混养在一起

产仔之前，母猪被转移至新鲜场地上一个新群体中。母猪被置于单独的猪圈中，四周用电网隔开。每头母猪都提供一个棚屋，其中铺有充足的稻草，为其提供舒适感和作搭窝之用。

当乳猪长至约五周大时，撤去猪圈之间的隔离物，于是母猪又成为新群体的一员。在这一阶段通常会因统治地位而发生一些轻微的重装，但体格瘦弱的母猪有足够的空间躲避，因而这很少会升级成严重的争斗。托尼-康诺利还认为，母猪有机会越过栅栏看见其他母猪，而且由于等级已经得到确立，争斗会有所减少。然而，并非每个人都持这样的看法。



足够的稻草提供舒适和筑窝的材料

大概一天之后，一群公猪会被引入群体中。约三分之一的母猪会在断奶前自然发情，然后进行交配。托尼-康诺利认为，这些母猪在生理上已经准备再次怀孕并产仔了。他的证据是，这些母猪的窝产仔数更多，而且幼仔更加健康。公猪与母猪一起一直待到断奶后两周（人工断奶的过程会使其他母猪返情）。此后，某个公猪会被移到母猪群中达8到9周的时间，以备某个母猪开始发情。

乳猪

断奶乳猪的主要福利要求是：

- 经过丰富的环境，鼓励玩耍和觅食行为
- 8到10周龄时断奶
- 在适当时乳猪可与大家族群体混群
- 后备母猪在单独的猪圈中产仔，以降低乳猪死亡率
- 无任何形式的致残

乳猪在棚屋内的稻草上出生，但它们可以立即自由地探索外部世界。尽管这样做乳猪偶尔会感冒，但可以减少屋内粪便的堆积。然而，放养型农场主通常的做法是，在棚屋外设置栅栏，以防止刚出生的乳猪跑到棚屋外面（参见案例分析 英国3）。

尽管每个家族群体都被电网隔开，但乳猪还是能钻过电网，并与其他群体中的乳猪进行自由交流。这说明，它们能开始以自己的节奏来确立它们的等级（过早断奶的乳猪通常会在受到过早断奶带来的心理压力的同时受到混群带来的焦躁情绪的打击）。到乳猪断奶时，它们已部分独立于其母亲、和群体中的其他伙伴生活在一起了。

土壤协会不允许像剪尾、剪齿或去势这样的致残。允许去势的例外情况是遵照兽医意见的时候，但其猪肉不得作为有机猪肉出售。

断奶猪、生长猪和育成猪

断奶时，乳猪群体被转移至一个带有户外铺满稻草的隔热拱棚。它们在这里会待上十天，期间它们会适应人工断奶带来的心理压力。然后经过五小时的旅程被运送至库尔特亚德农场，该农场是位于诺福克市东安格连县的一家有机农业企业（由洛德-梅尔切特运营，此人又名彼得-梅尔切特，为土壤协会的另一名领军人物）。

大家承认像这样的长途旅行对福利有负面影响。然而，伊斯特布鲁克农场的土壤较重的本质对于生长猪也不太合适。大家还发现，库尔特亚德农场拥有干燥的空气和排水性良好的轻质土壤，在这里发生的疾病和福利问题要比在临近其他农场饲养时发生的这类问题少许多。托尼-康诺利认为，



库尔特亚德农场里的供生长猪用的大型围场

他养的猪很适应这段旅程——放养型有机猪的不同体验有助于它们应对旅行带来的新的心理负荷。

猪到达库尔特亚德农场后的主要福利情况是：

- 家族群体待在一起，没有混群现象
- 给它们提供铺有充足稻草的帐篷供其栖息
- 它们被置于放养型围场中，同时可走到牧场上
- 它们被置于已七年没有养猪的土地上，以避免病毒的累积

不同性别被隔离开来，但并非立即隔离。另外，该饲养系统的设计目的是为了确保不让所有的心理负担因素同时发生。提供草场可确保猪有事可做，从而使咬尾不会成为一种问题。

库尔特亚德农场上的大部分猪在抵达屠宰场20分钟之后便被屠宰，因为彼得-梅尔切特认为，出于对生猪福利的考虑，这段旅程应保持尽可能地短暂。但令人遗憾的是，和伊斯特布鲁克农场做生意的超市要求生猪被运送至布里斯托的屠宰场，而这需要花费六个小时。通过肉类加工商的积极配合，伊斯特布鲁克农场现在正在寻求机会，仅将生猪从库尔特亚德农场运送至距离2小时路程的屠宰场。运输途中提供厚厚的垫料可改善福利状况。

公猪

公猪的关键福利状况有：

- 它们会置于放养型围场中，并可进入牧场
- 公猪成对饲养，因为为了断奶时就待在一起

建立了同伴关系

- 它们生命周期中的所有时间都是在母猪群体中度过的
- 一头公猪死亡时，存活的那头会在一群干奶母猪中作为“公猪追求者”进行饲养

公猪和母猪一样，饮食应始终受到限制，以防止过度肥胖。可进入牧场，有助于确保它们通过吃草和拱地来缓解饥饿感。公猪会具有一定攻击性，但体格瘦弱的公猪有足够的空间躲避的话，通常可以避免严重的伤害。

由于并未一起饲养的公猪之间的争斗行为会成为一个严重的问题。当一头公猪死亡，另一公猪就较难配上另一头公猪作伴。由于伊斯特农场并未给公猪去牙，所以这一点尤为重要。当然，存活的那头公猪仍然可以和其他母猪交配。

综合

伊斯特布鲁克农场以及大约12到15家当地其他有机农场生产的肉类，以海伦-布朗宁的有机猪肉（Helen Browning's Organic）的名称予以出售。猪肉被卖给一家经营屠宰业务的肉类加工厂。部分此后又被购回作为品牌产品出售。部分则从www.helenbrowningorganics.com网站直接邮购。还有一部分被出售给英国一家大型超市，接着被卖给一到两家小型超市。给产品贴上自己的标签，给了伊斯特布鲁克农场更多的价格控制权。



一对公猪与母猪待在一起直至断奶后两周

粗放式养猪系统

参观日期	2005年1月18日
认证方案	土壤协会有机畜牧业
母猪数目	200头母猪
品种	英国白肩猪×大白猪/兰德瑞斯公猪
食物	购买的有机精饲料。牧草青贮料（如果牧场贫瘠的话）。 干奶母猪每天投喂一次
每头母猪平均产仔数和最大数	平均7头；最多14头
每年产仔次数	1.8
乳猪死产比例	10%（每窝1头）
出生存活的乳猪的死亡率	8-9%
每窝断奶乳猪的平均数目	8-9（每头母猪每年生产16到17头）
致残	无。未上鼻环、去势、剪尾、剪齿或去牙
断奶龄	8到10周
生长速度	每天600到650克
食物转化率	3.4
被出售或屠宰时的体重	断奶时被转移至另一农场；长至活体重达100公斤时售作熏肉和新鲜猪肉
送至屠宰的运输距离	经过5小时的行程送至诺福克进一步育肥；经过6小时的行程送至布里斯托屠宰
农场主的价格	给农场主提供的价格约为2英镑（3欧元）/公斤 超市中出售的品牌产品价格如下： 后背熏肉—18英镑（26欧元）/公斤 排骨熏肉—10.50英镑（15欧元）/公斤 香肠—8.50英镑（12欧元）/公斤
市场	部分供应给出售给英国郁金香市的12到15名农场主组织。 部分猪肉被购回，作为海伦-布朗宁有机肉以优质品牌产品通过邮购出售以及出售给超市
饲养员人数	1名全职饲养员，并提供相关协助
检查次数	大约每天三次——饲养员全天都待在里边
健康问题	各种常见猪疾病，如小寄生虫、PMS、PMWS、PRRS和髓膜炎。生长猪身上出现伤痕。
已发现的其他福利问题	乳猪偶尔因寒冷死亡或被野外食肉动物吃掉；有时母猪会出现瘸腿情况。断奶猪被运送至其他农场。到屠宰场的距离较长

养猪案例分析 法国1

施莱萨的经过丰富的室内生猪饲养系统

饲养密度低、母猪始终具有活动自由的稻草型系统

这是一个专为高福利而设计的经过丰富的室内系统。母猪和乳猪都提供有稻草垫料，而且始终具有活动的自由。尽管如此，乳猪死亡率与采用产仔栏的系统相同。

在本农场中，建筑物要么是开边式的，要么是与户外场地连通的，这样，乳猪可以享受到充足的日光和新鲜空气。建筑内的猪圈很宽敞，农场主特意将饲养密度保持在较低程度。在各个生产阶段，所有的猪圈都铺有厚厚的垫料。稻草为猪提供了觅食、拱地和咀嚼的机会。而且还可以补充饲料的不足。所有的稻草垫料都处于良好状态。农场干净、整洁，而且似乎运作很有效率。

农场的高福利状态表明，农场主为其饲养的猪获得了高于传统价格10-15%的溢价。猪在厚厚的稻草中自由跑动，这幅画面被用到了农场的宣传册当中。农场还从事优质火腿和香肠的生产。有些直接卖给农场店铺，有些则卖给当地屠户和熟食店。



投喂栏有助于防止刚断奶的母猪发生争斗，并提供凉爽的休息处

母猪

母猪的主要福利状况是：

- 厚厚的稻草垫料可供觅食和补充饮食
- 电子隔离栏可减少投喂时的争斗现象
- 开边式建筑物，可提供阳光和新鲜空气



母猪被置于铺有厚厚垫料的宽敞猪圈中，这些猪圈位于一侧开放的建筑物内

农场有250头大白猪×兰德瑞斯母猪。后备母猪和断奶母猪被转移至宽敞而广阔的交配区，公猪就关在那里。交配区配有可上锁的投喂栏，这样能避免投喂时发生争斗行为。白天，母猪还可使用隔栏来避免与其他母猪发生攻击性的冲突。

一旦交配完成，母猪会被送至带有电子投喂器的猪圈。这些猪圈也是一侧开放，并铺有厚厚的垫料。这些电子投喂器能每天多达数次地给母猪投食。饮食受到限制的母猪还可利用稻草来补充其食欲。

母猪以30头为一群的规模进行饲养，因而形成稳定的等级，减少了争斗行为。尽管母猪首次混群时会发生打斗，但它们很快就会平静下来。猪圈尺寸约为12×20米，这样母猪就有充足的空间来自由走动和运动。这也意味着，瘸腿不再构成一个问题。

大部分母猪都在休息、用鼻子拱动稻草以及咀嚼。除了提供充足的饮水器之外，猪圈还配备了喷雾器，开启之后可使母猪在炎热天气下保持凉爽。

兽医定期对母猪进行检查。为此，农场主每年需要为每头母猪支付25欧元的费用。



产仔母猪

产仔母猪的关键福利状况是：

- 母猪始终有活动的自由
- 给母猪提供搭窝用的稻草
- 母猪都有单独的猪圈，以减少干扰

产仔时，母猪被转移至单独的产仔圈。搭窝区尺寸约为1.5×2.5米，并铺有大量的新鲜稻草。每个猪圈都有一个外部排泄区，通过一个橡胶瓣就能进入。母猪有充分的空间来自由走动、运动和实施搭窝行为。猪圈设有高高的围墙，这样母猪就不会受到其他猪或饲养员的干扰了。



猪圈为乳猪起到了良好的保护作用，防止其被母猪意外挤压到



产仔圈允许母猪自由活动和搭窝

乳猪

乳猪的关键福利状况有：

- 良好的乳猪保护装置，以减小意外挤压的风险
- 乳猪不会被剪齿或剪尾
- 雄性乳猪在去势之前会被施以麻醉剂

一旦乳猪出生，某些稻草垫料就会被清除。这是为了鼓励它们使用加热的幼畜栏来休息和睡觉。乳猪在幼畜栏中更安全，而且不会被母猪意外挤压到。搭窝区内设有防护栏杆，防止母猪在躺下时挤压围墙。搭窝区内的中心杆进一步限制了母猪的活动。这是为了减慢其活动，使得它不大可能意外踩到一头乳猪身上。

乳猪不会经受传统养殖系统中常见的所有致残遭遇。它们不会被剪齿。如果有伤害母猪乳房或乳猪面部的迹象，农场主就会使用磨齿器。这是为了将剪针齿磨钝。磨齿器会带来不小的疼痛，而且仅涉及到较低的风险。在集约化生猪养殖系统中，剪针齿通常都使用钳子来修剪。这个程序会带来疼痛，而且会使牙齿受到感染。

乳猪没有被剪尾。这是因为猪在生命周期过程中都待在经过丰富的环境里，因为不太可能去咬对方的尾巴。令人遗憾的是，雄性乳猪都被去势。这是应买方的坚持才实施的，他们不希望肉中含有公猪膻味。为了减轻心理负荷和疼痛，每头雄性乳猪都被注射了4针局部麻药。尽管实施这一程序所花的时间翻倍，但农场主认为，为了减轻痛苦，这样做还是值得的。

乳猪在产仔圈中拥有充足的空间去自由跑动和玩耍。圈舍中的稻草垫料也是一种良好的丰富物。

生长猪

生长猪的关键福利状况有：

- 圈舍中铺有稻草垫料
- 可进入户外场地/开边式建筑物
- 可进入户外场地/开边式建筑物



断奶猪圈舍拥有一块外部运动和排泄的区域



生长猪/育成猪圈舍一侧是开放的，可提供充足的自然日光和通风条件



断奶猪圈舍铺有稻草垫料和一个猪窝，以使乳猪保持温暖

断奶之后，乳猪被送至断奶猪圈舍中。那里提供有稻草垫料和带顶的猪窝，以使乳猪保持温暖。随着乳猪的生长，猪窝区会逐渐扩展，以便为它们提供更多的空间。开始时，空间有限，以便鼓励乳猪在外部走廊中排泄，那里一侧开放，并且带有顶盖。猪窝区和外部走廊之间设有一个橡胶瓣制成的小入口。乳猪因而拥有更多的跑动和玩耍空间。稻草垫料则起到行为丰富的作用。

随着猪的长大，它们会被转移至大一点的猪圈中，群体规模也从断奶猪圈舍中的80头减

少至生长猪圈舍中的15到20头。在这些小一点的群体当中，社群结构更加稳定，打斗也有所减少。生长猪圈舍还设有一个室内区和一个开边式室外区，其尺寸约为6×6米。这些猪因而能够拥有更多日光和良好通风条件。室内区和室外区都铺有厚厚的垫料。这为猪提供了实施觅食活动的良好机会。结果，咬尾在这个农场上也不再是一个问题了。

室内生猪养殖系统	
参观日期	2003年11月19日
认证方案	独立生产商
母猪数目	250
品种	大白猪/兰德瑞斯猪
食物	为母猪购买饲料，生长猪饲料则自行混合调配
每头母猪平均产仔数和最大数	平均6头；最多7头
每年产仔次数	2.4
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	12-15%
每窝断奶乳猪的平均数目	10.6（每头母猪每年生产25.4头）
致残	未剪齿或剪尾，去势时使用麻药
断奶龄	4周
生长速度	每天750克
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	110公斤
送至屠宰的运输距离	60公里
农场主的价格	比传统价格高出10-15%
市场	优质火腿和香肠
饲养员人数	3名全职饲养员
检查次数	大约每天两次
健康问题	乳猪有时出现腹泻症状
已发现的其他福利问题	致残（去势）。断奶龄稍早

养猪案例分析 西班牙1

安达卢西亚的传统伊比利亚粗放型林地系统

大型橡树林生长猪/育成猪养殖系统

传统的伊比利亚火腿生产系统

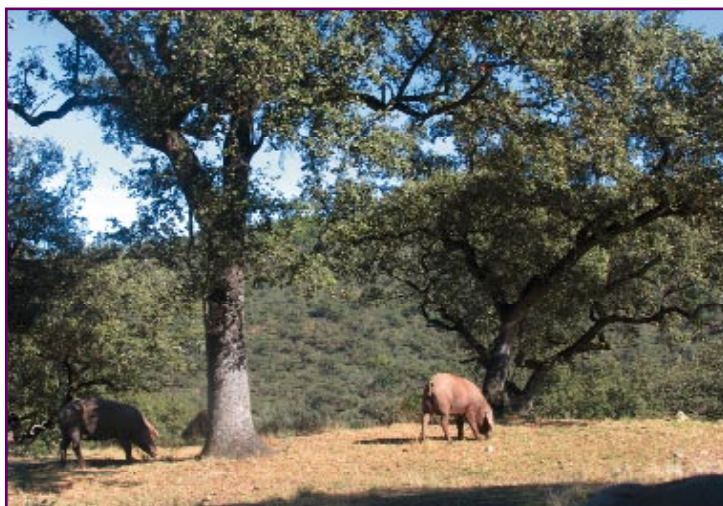
伊比利亚养猪场位于西班牙南部安达卢西亚地区，是一个历史可以追溯到几个世纪之前的传统养殖系统。这些猪都在被称为德喜厦的古老的橡树林里育肥。

伊比利亚猪是：

- 一个生长缓慢的品种，适应当地的气候条件
- 投喂一年的传统饲料，然后在德喜厦林地中育成，在那里它们以橡果为食
- 用来生产优质火腿和腰肉



生长猪可在大片的橡树林中自由闲逛



在吃橡果的生猪

德喜厦林地主要由和姆橡树（*Quercus ilex*）和阔克橡树（*Quercus suber*）组成。这些树都有上百年的历史，而且亦被人们管理过上百年。这些树彼此间都有几米的间距，这样阳光就能照射进来，林间的植被也得以生长。这块林地的生态平衡由牛、羊和伊比利亚猪的放牧和觅食来进行维持。阔克橡树还可用于生产软木塞。

伊比利亚猪也有上百年的历史了。其外观与野猪有些相似。皮肤颜色较黑，可以预防强烈阳光的暴晒。大部分的猪在其生命周期中都是待在户外的。伊比利亚猪是一个生长缓慢的品种，需要花费18到24个月的时间才能长到屠宰体重。生长猪投喂传统饲料的时间达13到14个月，这时体重达到90到100公斤。然后从10月中旬开始在橡树林中育肥，直至来年三月长到150到160公斤。每头猪大约消耗掉500公斤的橡果，而这些橡果又需要大约1公顷的林地。猪喜欢吃和姆橡树上更甜的橡果，过后才吃阔克橡树上的橡果。

伊比利亚猪一直都被选择用来生产含有脂肪呈明显肥瘦状的火腿。正是橡果才使脂肪具有这种特征。橡果的油酸（这是一种不饱和脂肪酸，同时也是橄榄油的一种主要成分）含量较高。按照脂肪含量给肉分级，脂肪含量反映出了猪已进食的橡果的数量。进食橡果最多的猪的价格也是最高的。火腿被悬挂三年后才成熟。

火腿等级分为：

- Bellota----主要以橡果为食
- Recebo----部分以橡果为食
- Pienso----没吃橡果

柯彻罗农场

该农场是一个大型组织的成员，专业从事利用传统的伊比利亚猪来生产优质火腿和腰肉。这个组织拥有三片饲养猪的橡树林。

生长猪

春季，乳猪被赶到树林中吃青草和其他植被。食物可辅以谷物型精饲料。当乳猪年幼而且较为脆弱的时候，可使用树林里的丘陵地区。长大后，它们会被赶到地势较低的斜坡上。

夏季期间，生长猪每天会得到约1.5公斤的谷物型精饲料，这一数字在秋季会伴随橡果开始落下而逐渐减少。尚未熟透的青橡果特别受猪的欢迎，因为它比那些熟透的棕色橡果更甜。饲养员使用木棍摇动树木，使橡果不断地落下。

© Dale Arey/CIWF Trust



猪将消耗掉近500公斤的橡果

猪从十月一直到次年三月都以橡果为食。在此期间，猪每天还会吃到少量的精饲料。这样，投放精饲料时，猪都会回到投喂点，这也便于点数和检查生猪的状况。

参观时，该单元在400公顷的橡树林和草场上饲养了150头11-17个月大的生长猪。饲养密度会根据橡果的供应情况进行调节。今年由于夏季干旱，对于橡果的生长不太有利。



树木对于提供遮荫处也非常重要

牧场上已被挖出一些坑，用来自然装盛雨水。这些坑可供猪饮水和打滚之用。

橡树林中各种不同的环境与野生野养的猪的自然栖息地很接近。因而，农场在良好福利方面具有极大的潜力。这是因为猪有机会实施几乎所有自然行为。例外是没有观察到拱地行为。这是由于粗放式伊比利亚养猪场中给猪上鼻环以阻止其拱地行为是常见的做法。鼻环显著减低了牧场的受损程度，但从福利角度来说并不值得推荐。这是一种阻碍生猪最想做的自然行为的痛苦致残行为。

我们发现这些猪都相当温顺，而且很活跃。它们将大部分时间都花在寻找橡果上。我们还发现猪吃广阔范围内生长的其他植物，而且对于能在森林里驰骋感到非常满足。公司兽医指出这样一个事实，即，这一点可以从高度卷曲的尾巴上看起来，这是健康的一个良好迹象。



泥坑使猪保持凉爽，改善皮肤条件

© Jennifer Berengueras/ADDA

生长猪的关键福利状况是：

- 它们在整个生命周期中都待在户外环境中
- 多样化的饮食与它们在自然条件下发现的食物非常接近
- 广阔的空间容量，良好的牧场和成熟的橡果林
- 树木形成的大量树荫，供打滚用的水坑



© Dale Arey/CiWF Trust

伊比利亚猪与野猪非常相似

- 它们始终待在稳定的群体中，从未混群
- 母猪**

由于公司所有的饲养单元都建立在一个独立的场地上，属于半粗放式型。母猪和幼仔都关在带有小型户外场地的单独棚屋中。

乳猪

令人遗憾的是，尽管饲养员选择那些死亡率较低的品种进行饲养，这里的乳猪死亡率仍相当高。产仔处可通过提供防挤压栏和提供更多的垫料来予以改善。令人遗憾的是，市场要求给雄性乳猪去势，以防止肉中含有公猪膻味。但农场使用了麻醉剂来减轻这项手术带来的疼痛。幸运的是，粗放型伊比利亚猪一般都没有被剪齿或剪尾，因为幼仔太小而且是自由放养的。乳猪在20天之后投喂干食。断奶期则在30日龄到60日龄之间，视年份而定。

室内生猪养殖系统	
参观日期	2004年11月19日
认证方案	Iberico
母猪数目	
品种	伊比利亚猪
食物	有机精饲料。生长猪以橡果为食育成
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	15-20%
每窝断奶乳猪的平均数目	6
每头母猪每年产下的乳猪数目	12
致残	雄性去势并使用局部麻醉。上鼻环
断奶龄	40至45天
生长速度	18至24个月长至屠宰体重
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	150公斤
送至屠宰的运输距离	60公里
农场主的价格	7公斤火腿250欧元（溢价）
市场	传统的伊比利亚火腿和肉片
饲养员人数	1
检查次数	1
健康问题	有些染上一种叫Mala rocha的病和肺炎，现在已接种疫苗进行预防
已发现的其他福利问题	乳猪死亡率高，去势

养猪案例分析 西班牙2

安达卢西亚的有机伊比利亚林地养殖系统

中等规模的有机（生态）粗放型橡树林养殖系统

该农场饲养和培育的是伊比利亚猪，这是一个本地的传统品种，可适应户外条件（参见养猪案例分析西班牙1了解传统的伊比利亚猪养殖业的基本概况）。猪一年四季都在户外。生长猪在进食橡果时被放养在大片的橡树林中。农场已开拓展出一个成功的出口市场，将优质火腿输出到德国、荷兰和日本。

该农场是一个多功能的有机农场。它自1996年起便实施有机养殖。它养殖的伊比利亚猪，是一个已经在该地区生活了上百年的本地品种。这些猪相当适应橡树林中的户外生活条件。猪的皮肤具有黑色素，可抵御强烈阳光的暴晒。



采用现代化有机养殖原理的传统养殖系统

大部分伊比利亚养猪场都是集约化的。在以橡果为食的猪当中，大部分猪都是前9到12个月是在室内养殖的，在此之后才靠橡果育成的。这种管理实践的难点是猪没有时间适应户外的生活。结果是，这些猪在场地上走动的范围就不是太大。。部分由于这个原因，另一方面又由于缺乏经验，它们不太愿意尝试许多生长在周围的有益植物。而从小就在林中长大的生猪，就能学会咀嚼青草来清理牙根。它们也知道吃一些青草树叶来驱除肠胃里的寄生虫。

以橡果为食的伊比利亚猪中的脂肪酸含量与橡果和橄榄油非常类似。在这些脂肪中，60%是不饱和的。这就造就了一种更健康的产品。该组织拥有两家公司，一家从事生产，一家从事肉类的加工和销售。肉类都是以“dela Sierro”的有机品牌进行销售的。农场将产品出口至德国、荷兰和日本。他们已开始将产品输出至瑞士。瑞士有最为严格的进口法。



猪对觅食橡果兴致很高

农场还养殖了在树林里放牧的牛群和在草地上放牧的羊群。牛群和羊群对于吃掉刚发芽的橡树也很重要。如果允许这些树生长的话，有可能会引发严重的火灾。农场给出了一个实例，说明了一家成功的企业是如何在原来没有什么用处的土地上发展生态畜牧业的。

母猪

该农场养有63头母猪和13头公猪。母猪被关在牧场上，以防止受到野生公猪进入。野生公猪会带来许多传染病毒，如结核病毒和丹毒。野生公猪如果有机会的话还会使雌性怀孕。



猪可接触到泥坑和流动的水源，以此来饮水和降温

牧场旁边就是一条河，农场主认为，为动物提供流动水源的自然资源这一点很重要。牧场还有许多成熟的橡树。提供可从打滚的水源和树木产生的树荫对于让动物保持凉爽很重要。牧场上生长的植被可以使母猪补充其饮食。给母猪投喂的通常都是维持日粮，在集约化养殖系统中，它们会由于没有东西来补充饮食而感到饥饿。

产仔母猪

母猪每年在三月和十月产仔两次，每次大概产下六头乳猪。相比而言，传统的集约化养殖系统中的母猪产仔2.3窝，平均产下10到12头乳猪。由于每窝生产乳猪数量大，母猪因而面临极大的代谢需求。它们的体质不久就会变差，而且通常在产下三到四窝幼仔之后便由于哺乳困难而遭淘汰。相反，在本农场上，母猪可产仔6窝及6窝以上。

产仔时，母猪被转移至一个特别的产仔牧场上，每年轮流放养，以避免疾病的累积。在生产之前，母猪会服用有机益生菌。

所有母猪都在一起产仔。每头母猪都提供有个带有隔热屋顶的A字型棚屋，该屋顶可反射热量，以减少热量的堆积。棚屋内铺有稻草垫料，供母猪搭窝使用。棚屋还配有一块户外场地，该场地可利用一扇门来封闭起来。这些棚屋在产仔期间关闭，此后1到2天开放。这让母猪可以根据

自身的需要自由出入。门的下方装有一个滚轮，以防止母猪伤害其乳房。

乳猪

产仔棚屋的后面围有栅栏，这样乳猪便拥有一个安全区。屋顶的形状也说明它们在沿着围墙的两侧拥有一个安全区。然而，仍然存在乳猪被其母亲意外挤压到的问题。乳猪的安全区也具有排水功能，以保持垫料干燥。

乳猪没有被剪齿。窝产仔数目与一头猪的自然产仔数接近，因此不存在争抢母猪乳头的问题。乳猪也没有被剪尾。这是因为这些猪在整个生命周期中都待在经过丰富的环境中，因此不太可能去咬对方的尾巴。

雄性乳猪被去势，以防止公猪膻味。雌性乳猪则被切除卵巢，以防止与野生公猪交配。为了减轻这两种手术造成的疼痛和心理负担，这些猪都被施以局部麻醉。这些猪还带有鼻环，以防止其拱地行为毁坏牧场。

门的下方可防止乳猪离开产仔区。乳猪能够在2到3周后越过较矮的门。给母猪服用的有机益生菌



产仔牧场上盖有A字型棚屋，其中还提供了搭窝材料

在乳猪长至2周大时也会给乳猪服用。这有助于减少腹泻的问题。牧场上还撒进

一些泥土。黑土中腐殖质含量很高，因而有利于乳猪的消化系统；红土则是一个铁质的良好来源。

农场主认为，母猪的产奶在大约30天之后达到高峰，此后便开始减少。乳猪在长至大约40至50日龄时断奶，断奶后母猪似乎从乳猪的不停的





公猪群生活在属于自己的单独牧场上



在泥浆中打滚对于降温、防晒和皮肤状况有利

乳猪得以长时间地彼此接触，这样因等级地位而发生的争端也逐渐得到解决。

生长猪

该农场保留了大概250头能以橡果作物为生的生长猪，而除此之外的猪都被卖给其他生态农

场。这些猪每天还会得到少量有机的谷物型精饲料。

投食时能把生猪都吸引回来，这也是点数和检查生猪状况的好时候。生长猪需要18到24个月才能达到屠宰体重。这几乎是传统猪长至屠宰体重所花费时间的四倍。农场主认为，这家企业的成功是依赖于橡果饲料、合适的基因和良好的管理才得以实现的。

- 长至这个日龄，乳猪能更好地适应断奶造成的以下心理冲击：
- 离开母猪
 - 饮食上的变化
 - 被带到一个陌生的环境中
 - 与其他不熟悉的乳猪混群

有机粗放型林地系统	
参观日期	2004年11月18日
认证方案	生态（有机）
母猪数目	63
品种	伊比利亚猪
食物	生态精饲料。生长猪从十月到次年三月以橡果为食育成
每头母猪平均产仔数和最大数	5到6窝
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	3.3-8.3%
每窝断奶乳猪的平均数目	5.5-5.8
每头母猪每年产下的乳猪数	
致残	雄性乳猪去势，雌性则被切除卵巢，手术时使用局部麻醉。上鼻环
断奶龄	40至45天
生长速度	18到24个月长至屠宰体重
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	150公斤
送至屠宰的运输距离	最多1小时10分钟的路程
农场主的价格	每头150公斤的猪400欧元
市场	传统伊比利亚火腿和肉片
饲养员人数	整个农场两名
检查次数	每天两次或两次以上
健康问题	开始时爆发小病菌感染。利用死亡的猪开发出自有的疫苗
已发现的其他福利问题	致残

养猪案例分析 西班牙3

另外两个有机伊比利亚林地生猪养殖系统

小型有机粗放型橡树林养殖系统

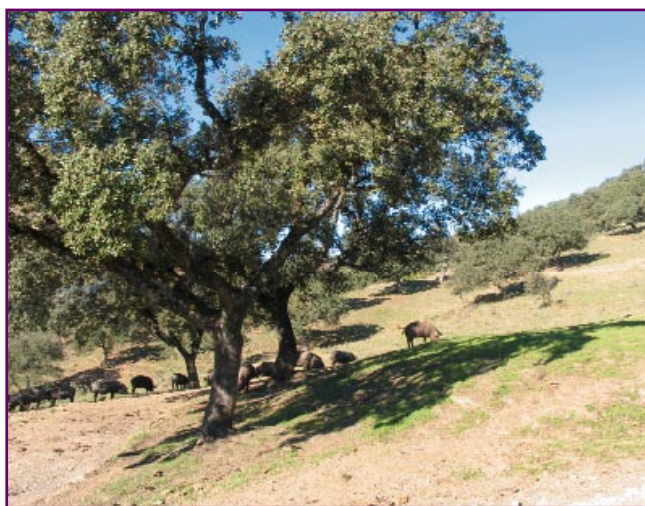
1. 安达卢西亚的La Granada, Aracena, Huelva

La Granada是一个小型有机农场，在橡树林中饲养传统的伊比利亚猪，这种方式已延续了数百年。尽管目前有机肉的价格不算高，但人们仍然相信将来会有所增加。除了养猪之外，这个农场还养殖了17头奶牛和70头山羊。

该农场占地100公顷，一条小河贯穿农场流至山谷底部。农场坐落于该地区的国家公园内。到目前已运营3年。



Small organic farm in ecologically sensitive area



这块草地已由猪、牛和羊维护了数百年

农场主因其采用生态工艺养猪而获得了补贴。即便这个系统对环境有利，而且在特别敏感的地区产生较低的污染，但其所获得的价格也比伊比利亚猪的传统养殖场所获得的价格高不了多少。

该农场拥有18头母猪和2头公猪。它们全年时候都在户外牧场上，并且以谷物型精饲料日粮为

食。母猪每年在三月和十月产仔两次。母猪在一栋旧的建筑物中产仔，该建筑物内有小型石质老式猪舍。

意外挤压也是一个问题，在天气寒冷的冬天尤其如此，这时候乳猪都挤在母猪身旁。老式猪舍铺有稻草，但没有设置有助于降低死亡率的护栏、保护装置或辅助加热设施。攻击问题不太严重，可能是因为它们能自由与其幼仔进行适当交流并建立正常关系。被发现具有攻击性的母猪遭到淘汰。农场主还给猪接种假性狂犬病和丹毒疫苗。

和当地做法一样，本案例分析中的两个农场都给雄性乳猪去势，以除去公猪膻味，但使用了局部麻醉剂来减轻疼痛。猪还被套上鼻环，以防止毁坏草场。但是，使这些乳猪受益的是它们并没有被剪齿或剪尾。之所以认为没有必要剪齿，是因为母猪窝产仔数较少，因而遭受乳猪啃咬的不多，而且因奶头引起的竞争也较少。没有实行剪尾，则是因为放养的猪一般都忙于觅食，而无暇顾及去咬其他猪的尾巴。





农场还养了牛和羊

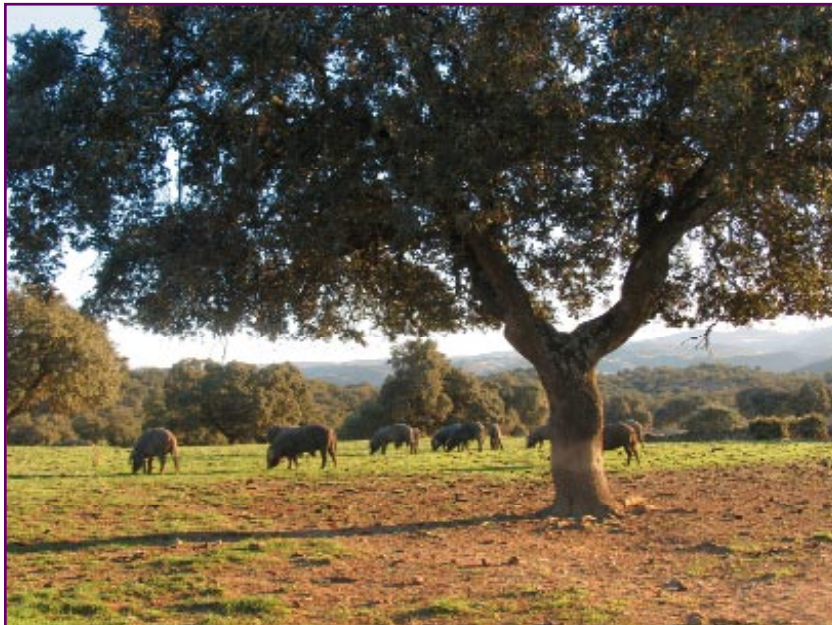
该农场大约养殖了70头生长猪。所有的猪一年到头都在户外。乳猪在长至10日大时被允许跑出去。平均而言，生长猪每天获得约0.5公斤的生态精饲料，视橡果的供应情况而定。

有机粗放型林地养殖系统	
参观日期	2004年11月18日
认证方案	生态（有机）
母猪数目	18
品种	伊比利亚猪
食物	生态精饲料。生长猪以橡果为食育成
每头母猪平均产仔数和最大数	该系统已运营三年
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	每窝约有1头乳猪死亡（17%）
每窝断奶乳猪的平均数目	5.5
每头母猪每年产下的乳猪数	11
致残	雄性乳猪去势，同时使用局部麻醉。上鼻环
断奶龄	2个月
生长速度	18个月长至屠宰体重
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	150公斤
送至屠宰的运输距离	10公里
农场主的价格	每11.5公斤2,000比塞塔（12欧元）
市场	传统伊比利亚火腿和肉片
饲养员人数	1
检查次数	全天候
健康问题	假性狂犬病爆发（现已接种疫苗）
已发现的其他福利问题	乳猪死亡率高，致残

2. Navanto农场，安达卢西亚的Zalmea la Real

Navanto是一个小型有机农场，在传统的橡树林中饲养传统的伊比利亚猪，这种方式已持续了数百年。该农场的所有者以律师身份谋生，并且聘请了一名饲养员来照看这些猪。

该农场养有13头母猪和1头公猪。它们全年都待在户外牧场上，饲养员给其投喂有机的谷物型精饲料日粮。母猪每年在三月和十月产仔两次。母猪在A字型棚屋中产仔，这种棚屋带有一个波纹形铁屋顶。棚屋内铺有垫料，并带有一块户外场地。即便伊比利亚母猪窝产仔数较少，约6头左右，它们仍然会意外挤压到不少乳猪。农场



有机伊比利亚猪养殖系统

主认为，伊比利亚猪似乎育幼能力不是很好。

该农场大约有80头生长猪。所有的猪全年时间都在户外。从四月到九月，猪都会获得标准日粮，即有机的谷物型精饲料。从十月到次年三月，日粮会减至每头猪每天0.5公斤精饲料，视橡果的可获取情况而定。

农场主认为，他正在利用这些猪做一项划算的交易，而且它们正在获得一个好价钱。去年，农场主将13头猪卖到了日本。



每天给猪投喂一次，以便点数和检查

猪自由地施展其自然活动方式，其中包括休息和觅食



© Dale Arey/CIWF Trust



上鼻环可防止猪毁坏牧场，但却是一种痛苦的致残过程

有机粗放型林地系统	
参观日期	2004年11月17日
认证方案	生态（有机），原产国地区
母猪数目	13
品种	伊比利亚猪
食物	生态精饲料。生长猪以橡果为食育成
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	
每窝断奶乳猪的平均数目	6
每头母猪每年产下的乳猪数	12
致残	雄性乳猪去势，同时使用局部麻醉。上鼻环
断奶龄	40天
生长速度	22个月长至屠宰体重
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	150公斤
送至屠宰的运输距离	10公里
农场主的价格	每公斤2,000比塞塔（12欧元），溢价削减 其他削减为每公斤4,500比塞塔
市场	传统伊比利亚火腿和肉片
饲养员人数	1
检查次数	1
健康问题	无报告或未发现
已发现的其他福利问题	乳猪死亡率高，致残

养猪案例分析 捷克共和国1

有机养猪系统：吉拉瓦的萨索瓦农场

有机养殖、丰富的猪圈、开放的院落、较迟的断奶

约瑟夫-思科伦纳在捷克共和国运营着最大的有机养猪场，而且其正在努力为其有机猪肉产品开拓新兴的本地市场。所有的猪都生活在一个经过丰富的室内环境中，并提供有一块户外场地。该农场养有80头大白猪/蓝德瑞斯母猪，这些都是经过与杜洛克公猪或捷克白肩公猪交配而成。

这个系统的一个突出特点是，产仔六周后，母猪和乳猪都被置于家族群体中。几天之后，公猪依次加入到群体中，这样母猪便会再次怀孕。这样便得以在三个月龄时实行推迟断奶，同时母猪仍然可以每年生产两窝幼仔。



植被和土壤被置于户外场地中，以提供纤维质食物和觅食机会蔬菜 and 作物杂草。农场主还供应有未卖出的不新鲜的面包和面包卷。这些都被投喂给猪，作为其他的食物来源和环境丰富物。



家族群体待在室内

家族群体和生长猪的所有猪圈都铺有厚厚的稻草，供它们放松和觅食。猪圈还可进入一个户外的稻草院子。但令人遗憾的是，环境法规要求提供一个混凝土地面。然而，院子通过在混凝土地面上铺上植物饲料和土壤草皮来进行丰富。植物饲料包括青草、荨麻、以及可获得的各种废弃

农场主希望能够将他的猪放养，并且已参观和研究了英国的多个放养型系统。但令人遗憾的是，放养型养猪为捷克这个地区的兽医机构所不允许。因为担心野猪会带疾病进来

家族群体系统

这个传统的家族群体系统具有许多福利好处：

- 对乳猪实行推迟断奶
- 母猪产奶由高峰期慢慢回落下来
- 给予母猪更少的进食限制
- 更长的怀孕间隔期减轻母猪身上压力
- 与公猪的社群接触增多





稻草起到放松和环境丰富的作用

乳猪长至三周大时自然开始尝试进食固体食物。它们在长至13周到17周大时自然断奶。但是，集约化系统中常见的做法是，在乳猪3到4周大时给其断奶。过早断奶会给乳猪极大的心理压力，因为：

- 它们突然丧失了舒适感和其母亲的保护
- 它们的饮食突然从液态食物变为固态
- 它们通常会被带到一个陌生的环境中
- 它们通常会同时与不熟悉的乳猪进行混群
- 这导致了在确立统治等级时发生打斗

在自然环境下，乳猪会逐渐适应各种各样的变化。实行过早断奶，所有这些压力源都会立即发生，进而给乳猪造成严重的健康和行为问题：

- 它们可能连着几天吃得很少，造成体重减轻
- 饮食上的变化造成消化失调
- 强烈的吸奶欲望可能会导致诸如拱肚和嚼肚脐等恶癖
- 焦躁情绪会损害免疫系统，因而更容易害病

较高的疾病发病率会需要加大抗生素的使用量。鉴于这些原因，欧盟不允许有机养殖系统在乳猪达到至少40日龄之前给其断奶。

长至6周时加入家族群体之后将这一时期延长至12周，对于乳猪的健康和福利有许多好处。断奶是一个循序渐进的过程，它们会在母猪被带走的时候习惯于进食固体食物。母猪的存在会产生一个安抚的效果，并有助于减少争斗行为。在母猪被带走的时候，它们已建立起稳定的等级。心理压力的减轻意味着害病几率减小。

推迟断奶对母猪也有好处。它们的乳汁会逐渐减少，这减轻了不适感。母猪在怀孕早期给乳猪喂食需要额外的营养，这意味着可以不对母猪进食加以限制，而不存在过于肥胖的风险。它可能经受更少的饥饿感。母猪和乳猪都可能从对方的陪伴中受益，这与自然环境下的情况一样。

推迟断奶延长了怀孕的间隔期。这增加了养殖成本，但这个成本可以通过在乳猪长至六周龄时引入公猪来减小。延长母猪怀孕间隔期的优点之一是，减轻母猪身上的代谢压力。这对于其体质和健康都更加有利。由于这个原因，母猪可以生产平均10窝幼仔，这也减低了母猪更新的成本。

家族群体待在一个宽敞的经过丰富的环境中。需要广阔的空间来减少母猪和其六周大的幼仔进行混群时发生的争斗。约瑟夫- 思科伦纳认为，室内猪圈至少得7米长，以允许地位较低的母



农场的公猪每天轮流放入在家族群体中

猪在面对攻击性情况时及时躲避。他说，在实际当中，当母猪的统治等级得以确立或重新确立的时候，争斗行为不会持续太久。

母猪和其幼仔混群两天之后，引入第一头公猪。大概每隔一天，将公猪从一个群体调换到另一个群体中。农场主发现，母猪在交配时具有不同的喜好，不停循环调换公猪会提高受孕的频率。公猪对待乳猪非常友善。过多的社群接触可能对公猪的福利有利。



产仔系统给母猪提供了活动的自由，同时也给乳猪提供了保护措施

这个农场并没有实行剪尾，因为在这样一个让猪有事可做的丰富环境中，咬尾问题不太严重。只对个别猪实行剪齿，譬如，对于幼仔数较多的大窝，母猪可能会受到乳猪更多的啃咬。但令人遗憾的是，由于当地市场要求，该农场实行了去势。同样不幸的还有，实施这一手术的兽医并不打算使用麻醉剂。欧盟有机农业法规允许给雄性猪去势，但规定给动物造成的痛苦必须减至最低限度。这似乎得使用麻醉剂才能做到。农场主不愿意去势，并希望及时废止这种做法。

干奶母猪

12周时，母猪会被作为一个群体转移至新猪圈中，度过怀孕的中后期阶段。

母猪的关键福利状况是：

- 厚厚的稻草垫料提供觅食机会、补充饮食
- 提供一块户外场地
- 提供不新鲜的面包和饲料，以丰富饮食
- 保持在一个稳定的群体中，而不作进一步混群

产仔系统

产仔之前，母猪会被转移至单独的铺有稻草的猪圈中。

产仔系统的关键福利状况有：

- 母猪始终有活动的自由
- 母猪有实施搭窝行为所需的稻草
- 母猪拥有单独的猪圈，以减少干扰
- 乳猪拥有一个安全区，以减少因挤压造成的死亡



红外灯鼓励乳猪远离被母猪挤压的危险

生长猪

12周时，生长猪会被转移至广阔的铺有稻草的畜棚中，同时还提供有一块户外场地。

生长猪的关键福利状况是：

- 猪圈里铺有厚厚的稻草垫料
- 广阔的空间容量
- 提供有户外场地
- 提供饲料和不新鲜的面包，以丰富饮食
- 保持在同一群体中，减少焦躁情绪和争斗行为



生长猪的室内区域

在萨索瓦农场，生猪随时受到饲养员的关照。饲养员每天对它们检查5到6次。当育成猪不得不

被装上货车运至屠宰场时，它们对人类的熟悉使得它们对此仅产生最小的情绪变化。过去三年在将猪运送至屠宰场的途中没有一头猪死亡，农场主将这一情况归因于定期的搬运。社群和环境的丰富有助于猪适应各种新鲜的环境因素。

到屠宰场的距离只有12公里，这一点也起到一定作用。然而，农场主已计划在农场上建造一座自己的屠宰场，以减轻运输过程中的压力，同时控制屠宰过程中的所有福利状况。

该农场的另一个关键福利是，需要解决乳猪死亡率过高的问题（尽管以下引用的死亡率数据为粗略估计）。

由于捷克的有机农产品市场仍处于起步阶段，农场的猪中只有一部分以高价出售。80%的猪都在传统市场中出售。20%被屠宰，然后加工成有机萨拉米腊肠和其他猪肉制品。该农场还出售有机牛肉、谷物和蔬菜，同时运营一家马术场。农场主种植自用的大部分有机饲料。这降低了养殖成本，并使农场显得更具独立性。同时也与农场的可持续养殖理念相一致。

有机粗放型林地养殖系统

参观日期	2004年9月22日
认证方案	KEZ（捷克有关机构审查的欧盟有机方案）
母猪数目	80
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克或捷克白肩公猪
食物	自己终止的有机饲料，主要是豌豆、燕麦和其他含酵母和维生素增补剂的粮食
每头母猪平均产仔数和最大数	平均10头
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	14%（每窝1到2头）
出生存活的乳猪的死亡率	27%
每窝断奶乳猪的平均数目	9（每头母猪每年18头）
致残	去势。有时给个别猪剪齿。不剪尾
断奶龄	3个月
生长速度	每天500至550克
食物转化率	因饲料而异
被出售或屠宰时的体重	120至150公斤
送至屠宰的运输距离	12公里
农场主的价格	80%以正常的商业价格出售。20%以加工过的有机食品出售
市场	80%被卖给当地屠宰场。正在开发萨拉米腊肠、火腿、肘子等的有机产品市场
饲养员人数	3
检查次数	每天5到6次
健康问题	偶尔出现乳猪消化问题
已发现的其他福利问题	乳猪死亡率，致残

养猪案例分析 匈牙利1

聂尔伯格多尼的有机传统养殖系统

粗放型系统、饲养稀有品种的曼加利斯猪、部分作为优质火腿出口

聂尔伯格多尼农场培育和饲养曼加利斯猪（或多毛猪）。这是一个适应匈牙利寒冷冬天的传统品种。西班牙出口市场的发展促进和保护了这一稀有品种免遭绝种的厄运。

曼加利斯猪

曼加利斯猪有三个单独的有色品种——红色、黄色和白色。第四个黑色品种在20世纪已绝种。曼加利斯是一个来自匈牙利的稀有传统品种，该品种可适应放养型养殖环境。从传统意义上讲，这些猪都被放进树林中，自己谋生。

曼加利斯猪身上长有厚厚的毛和非常厚的脂肪层，有助于使其熬过匈牙利寒冷的冬天。由于植物油已可随处可以卖到，“多油的”曼加利斯猪的市场在匈牙利呈下降趋势。直至1991年，这个品种还面临着绝种的境地。



适应当地气候的独特的稀有品种

1991年，彼得-托斯与西班牙火腿厂加蒙内斯-塞哥维亚-萨联合开拓了曼加利斯产品的市场。紧随西班牙之后，荷兰和意大利也成为曼加利斯产品的重要市场。小型市场亦在多个国家开拓当中，其中包括匈牙利、德国和瑞典。

彼得-托斯已与大概40家养殖场发展繁殖和合同养殖，涉及彼此间的2000头猪。聂尔伯格多尼农场是由三名饲养员饲养50头母猪及其后代的养殖场之一。

聂尔伯格多尼农场

聂尔伯格多尼农场的养殖方法非常简单。母猪和其后代都共享粗放型牧场，每块牧场都拥有一个大型畜棚（约400平米），其中铺有厚厚的稻草。夜间，猪都被关在畜棚中，以防止狐狸、狗和野猪进入。白天，它们都被放出来，在牧场上自由走动。牧场上有良好的草皮植被、可食用的植物、灌木和树，包括成熟的果树。这种各异的环境与野生野养的猪的自然栖息地非常相似。在这片丰富的场地有利生猪的觅食行为。在自然状态中，野猪要花上每日75%的时间觅食。

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



曼加利斯猪身上长有厚厚的毛和厚厚的脂肪层，可使其熬过匈牙利寒冷的冬天。

该品种现在已出口至西班牙，而西班牙有在属于动物自然栖息地的林地中养猪的传统。伊比利亚猪以橡果为生，而且花上一年时间才能长至屠宰体重，可生产出优质火腿，售价不低（参见养猪案例分析 西班牙1-3）。

觅食行为包括：

- 闻嗅
- 拱地
- 咀嚼
- 进食

投入牧场的食物主要是玉米和草料。此外，年幼的猪还可享受到10公顷的果园。

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



猪可以食果树的叶子

该系统的主要福利优点是：

- 这个品种的猪耐寒，可常年在户外
- 这一稀有品种窝产仔数较少，这可使母猪经受较轻的代谢压力
- 白天时所有的猪都可在牧场上自由活动
- 牧场因多种植被（其中包括果树）得以丰富
- 栏杆和栅栏可保护乳猪免遭意外挤压
- 无剪齿和剪尾现象

在聂尔伯格多尼农场，母猪每年只产两窝幼仔，平均生产6头乳猪。相比而言，传统集约化养殖系统中的母猪则产仔2.3窝，平均生产10到12头乳猪。这种生产水平给集约化农场的母猪造成了极大的代谢要求。它们的体质不久便会下降，而且通常在产仔三到四窝幼仔之后便会因为育种困难而遭淘汰。



© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

即便在冬季，母猪还在广阔的牧场上设法找到食物。产仔时，母猪被单独关在猪圈中。乳猪拥有一个单独的区域，这里可为它们提供保护和补充饲料。猪圈还设有栏杆，可起到其他保护作用。

在这里没有必要给乳猪剪齿，因为每窝的幼仔数与母猪的自然窝产仔数接近，因而不存在争抢母猪乳头的情况。乳猪尾巴也没有必要被剪掉，因为它们生活在一个极为丰富的环境中，咬尾现象几乎不可能出现。

乳猪在30日龄时断奶。为了遵守欧盟有机农业法律，这一数字必须得增加至40天。推迟断奶的好处是乳猪更能适应离开母亲与所经历的饮食和环境上的变化所带来的情绪焦躁。过早断奶会加大害病的几率。断奶之后，乳猪可进入牧场，而且还可享受到10公顷的果园，在那里它们可以吃到水果。



© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

即便年幼的乳猪耐寒能力也很强，在寒冷的冬季里也能在户外活动

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

大型畜棚可抵御恶劣天气和捕食者——但它们还是选择出去冒险

有机粗放型林地饲养系统	
参观日期	2003年11月25日
认证方案	OMMI（国际农业质量认证研究所）和Biokontroll Hungaria（有机）
母猪数目	50
品种	曼加利斯猪
食物	玉米和草料
每头母猪平均产仔数和最大数	最多5头
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	小于1%
出生存活的乳猪的死亡率	小于10%
每窝断奶乳猪的平均数目	6（每窝6到7头）
致残	去势。不剪齿或剪尾
断奶龄	30天
生长速度	每天450克
食物转化率	5: 1
被出售或屠宰时的体重	140至150公斤
送至屠宰的运输距离	185公里
农场主的价格	曼加利斯猪肉享受溢价
市场	优质火腿供应给本地或输出到西班牙和意大利
饲养员人数	3
检查次数	至少每天一次
健康问题	无报告
已发现的其他福利问题	致残（去势）。断奶龄较低

2. 匈牙利菲亚德的Ökorex Bio Kft农场 粗放型中等规模有机种猪和生长猪单元

Ökorex Bio Kft. 是一个饲养曼加利斯猪（既有棕黄色品种，又有忍耐力较强的品种）的大型有机农场。该农场还饲养羊，并种植有各种蔬菜 and 水果。农场现有60头母猪及其后代，占地约5公顷。

该农场的主要福利优点是：

- 这个品种的猪耐寒能力强，可常年在户外
- 白天，干奶母猪和生长猪都可在牧场上自由地活动
- 牧场采用多种形式的植被予以丰富，其中包括成年树
- 未剪齿或剪尾
- 母猪产仔时行动没有受到限制

母猪



牧场内有成年树，亦能给猪创造出食物



广阔的牧场内有许多植物和灌木

母猪生活在户外的广阔牧场中。牧场利用草皮植被、可食用植物、灌木和成年树予以丰富。因



The pigs have simple straw bedded huts for shelter

此母猪可以通过吃牧场里生长的草和其他植物来补充饮食。母猪每天投喂两次总重达2公斤的研磨饲料。它们还会获得干草和青草料。提供诸如青草和干草之类的纤维质食物有助于预防饥饿，而且没有过度肥胖的风险。在传统的集约化系统中，母猪的饮食都受到限制，这让它们都感到饥饿。如果食物没有受到限制，集约化农场中使用的母猪都会长得过胖，而无法有效地繁殖后代。

母猪未被要求多产仔。它们每年产仔两窝，每窝5到6头乳猪。这意味着，它们可保持良好的身体状态，而且可以比集约化养殖的母猪寿命更长。

产仔母猪

产仔时，母猪都待在铺有稻草垫料的猪圈中。这使它们可以实施搭窝行为。由于母猪可以自由活动，它们不会遭受到集约化系统中的母猪所体会到的焦躁情绪，因为后者是严格限制在产仔栏中的。

乳猪

即便曼加利斯猪适应户外生活，但为防止恶劣天气和被母猪意外挤压，给乳猪提供保护依然是必需的。就降低乳猪死亡率而言，在室内产仔的曼加利斯猪农场表现稍好。在户外产仔时，母猪更倾向于在猪窝中产仔，而不是使用棚屋，这一点有可能是室外产仔是死亡率高的原因。或者，也可能是棚屋设计不够合理导致母猪不愿意使用它。

开始时，农场主曾实行剪齿，操作时是用钳子将剪针齿的端部剪掉。在集约化养殖系统中这样做的目的是为了降低母猪乳房受到伤害的风险。剪齿会造成剧烈的疼痛，而且还会使牙齿受到感染。

养猪案例分析 匈牙利2

另外四个传统品种养殖系统

粗放型稀有品种曼加利斯猪养殖系统

（参见养猪案例分析 匈牙利1——有机的传统养殖系统聂尔伯格多尼农场）

引言

曼加利斯猪（多毛猪）是一个传统的匈牙利品种。它们身上长有厚厚的毛和非常厚的脂肪层使它们能适应寒冷的天气。它们具有很强的耐寒能力，常年都能经受户外条件，而不论冬天气温平均为零下4°C。关于曼加利斯猪的更多情况可查看养猪案例分析 匈牙利1。

在以下四个案例分析中，干奶母猪和生长猪全年都待在户外，尽管给它们提供了铺有稻草垫料的棚屋。在前两个案例分析中，母猪在户外的单独猪圈中产仔。在第三个案例分析中，母猪被转移至集体产仔的牧场里。至于最后一个，在体现出传统养殖特点的农场里，所有的猪在整个夏天里都生活在同一块牧场中，并且实行自然产仔和断奶。

1. Mangal Ilona Kft., 匈牙利的Kapolc

大型委托式、半粗放型种猪和生长猪单元

Mangal Ilona Kft. 是一个拥有200头母猪的大型农场。这些猪都是棕黄色或红色的曼加利斯猪。农场前身为一个集约化农场，现在已经过改造用于养殖曼加利斯猪，以充分利用其价格优势的肉类。Mangal Ilona农场主获得的价格是每公斤340福林（匈牙利货币单位）。除产仔母猪和幼小的乳猪之外，所有的猪都可进入户外场地。猪得以施展其自然觅食行为，



© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust

产仔圈四周都装有乳猪保护栏杆

如拱地。

农场曾将产仔母猪关在产仔栏中。现在这些产仔栏已经拆除，而产仔圈则已装好。这些猪圈是由农场上的工匠建造的。农场主试验了三种不同的设计，这些都比欧盟标准要高。猪圈给母猪提供了充足的空间进行自由活动。而且还铺有稻草。这使母猪在产仔时可以进行搭窝。这减轻了母猪所经受的心理压力，因为这时候它们通常都被关在产仔栏中。



© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust

身上厚厚的绒毛帮它们在匈牙利寒冷的冬天保暖

产仔圈都是按照乳猪安全要求进行设计的。这些猪圈都装有栅格，以防止乳猪逃离母猪。猪圈中还沿着实心围墙装上了保护栏杆。因此，母猪平均大约给6头乳猪断奶，乳猪死亡率低于10%。乳猪在6周时实行推迟断奶，它们同样从中受益。乳猪没有被剪尾，其原因是这些猪在整个生命周期中都待在经过丰富的环境之中，因此，不大可能去咬对方的尾巴。

断奶之后，乳猪被转移至铺有稻草垫料的室内猪圈中。猪圈尺寸为3×6米，最多可容纳30头乳猪。乳猪还可进入一块户外场地。生长猪在类似的环境中生长直至体重达到140到170公斤时为止。

所有的猪都享受各异的食料，其中包括干草、

胡萝卜和青草料。猪会自然而然地习惯于各种含有大量纤维的食物。



产仔圈里铺有稻草垫料，并有充足的空间供母猪搭窝

© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust



在泥地里拱地是猪最喜欢的行为

© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust



猪挖坑然后躺在里边

© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust



猪有宽敞的棚屋来躲避极端的天气状况

© Lars-Erik Sipos/CiWF Trust

稀有品种养殖系统

参观日期	2004年2月18日
认证方案	OMMI (Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet--
国际农业质量认证研究所) ----www.ommi.hu	
母猪数目	200
品种	曼加利斯猪 (棕黄色和红色)
食物	干草、胡萝卜和青草料
每头母猪平均产仔数和最大数	6-7
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	0.1%
出生存活的乳猪的死亡率	10-15%
每窝断奶乳猪的平均数目	6
每头母猪每年产仔数目	12
致残	去势、剪齿，不剪尾
断奶龄	6周
生长速度	八个月长至120公斤
食物转化率	4: 1
被出售或屠宰时的体重	120公斤
送至屠宰的运输距离	350公里
农场主的价格	每公斤340福林 (1.3欧元)
市场	本地
饲养员人数	4
检查次数	经常
健康问题	未发现或无报告
已发现的其他福利问题	致残

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



即便幼小的乳猪也能进入户外场地

在这个农场上，农场主不久便意识到这样做没有必要。其原因是曼加利斯猪窝产仔数都较少，奶汁的竞争并不太激烈。乳猪没有被剪尾，是由于在饲养生长猪的丰富环境中咬尾现象不太可能发生。

生长猪
6至8周龄断奶

后，乳猪被转移至户外牧场，在那里它们会一直长至100-145公斤，然后送至屠宰。牧场盖有铺有稻草的棚屋，供其躲避糟糕的天气。



生长猪进食研磨饲料，并在户外育成

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

稀有品种养殖系统

参观日期	2004年2月
认证方案	OMMI和Biokontroll Hungaria（有机）
母猪数目	250-300
品种	曼加利斯猪（棕黄色和红色）
食物	玉米、干草和青草料
每头母猪平均产仔数和最大数	10-12
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	很少----无数据
出生存活的乳猪的死亡率	据说非常低----无数据
每窝断奶乳猪的平均数目	5-5.5
每头母猪每年产仔数目	10-11
致残	去势，未剪齿或剪尾
断奶龄	6-8周
生长速度	12-14个月长至120公斤
食物转化率	5: 1
被出售或屠宰时的体重	120公斤
送至屠宰的运输距离	180公里
农场主的价格	每公斤600福林（2.4欧元）
市场	本地
饲养员人数	6
检查次数	至少每天一次
健康问题	未发现或无报告
已发现的其他福利问题	致残（去势）

3. 匈牙利柯左德的PrimagroBt农场

独立、中等规模的放养型种猪和生长猪单元

Primagro Bt农场培育和饲养棕黄色曼加利斯猪。所有的猪都长年养在户外。

该农场拥有约30-40头母猪和其后代，由一名饲养员照看，辅以部分兼职人员。给这些猪投喂的都是自行混合的饲料，其中有玉米、小麦、豌豆以及添加了其他维生素和矿物质的草料。这些食物都是在该农场以及临近一家农场里种植的。这些猪都被出口至西班牙的利润丰厚的市场中。

该农场的主要福利优点是：

- 所有的猪都可进入户外农场
- 这一耐寒品种的猪可全年都待在户外
- 母猪的生产率较低
- 乳猪直至长到8到10周大时才断奶

母猪待在45头母猪组成群体中。它们分享占



The pigs are kept in large paddocks

地4公顷的广阔牧场，而且牧场上的棚屋里都铺有稻草。产仔时，它们会被转移至集体产仔牧场上，那里给它们提供了单独的棚屋，尺寸为2×3米。母猪每年产仔两次，每次大约产仔5头。这种生产水平不会给母猪造成较大的代谢需求。因此，它们能保持较好的身体状况，而且能生活得更长久。

乳猪与其母亲会待上8到10周时间。这比传统的集约化系统上发现的3到4周要长许多。过早断奶会给乳猪造成焦躁情绪的种种原因有：

- 饮食突然从奶汁变为固体食物
- 被转移至陌生的环境中
- 与不熟悉的乳猪混群，从而引发打斗

断奶之后，乳猪会组成一个200头乳猪组成的群体，待在尺寸为100×150米并铺有厚厚垫料的棚屋中。这些乳猪还拥有一块户外场地，占地0.5公顷。大量的空间和丰富的环境意味着乳猪拥有良好的玩耍和嬉戏的机会。

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



猪在长长的食槽中进食高纤维食物

稀有品种养殖系统	
参观日期	2003年11月27日
认证方案	OMMI
母猪数目	400
品种	曼加利斯猪（棕黄色）
食物	玉米、小麦、豌豆和草料
每头母猪平均产仔数和最大数	6-10
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	< 1%
出生存活的乳猪的死亡率	10%
每窝断奶乳猪的平均数目	4.5-5
每头母猪每年产仔数目	9-10
致残	去势，未剪齿或剪尾
断奶龄	8-12周
生长速度	每天450克
食物转化率	5: 1
被出售或屠宰时的体重	140-150公斤
送至屠宰的运输距离	220公里
农场主的价格	曼加利斯猪肉获得溢价
市场	本地
饲养员人数	1名全职+1名兼职
检查次数	至少每天一次
健康问题	未发现或无报告
已发现的其他福利问题	致残（去势）

4. Dél-Cserhádi Ökológiai Tájközpont Kht, 匈牙利, Jákotpuszta 传统本地品种的示范农场

Jákotpuszta农场在当地又称为“猪的欢乐谷”。这是因为这里的猪都是在放养条件下进行饲养的，对于良好福利具有极大的潜力。该农场由哥德罗农业大学运营，作为以匈牙利本土品种为主的养殖中心，养殖了如曼加利斯猪、格雷奶牛、火鸡、秃脖鸡、鹅、驴、马和牛等。

养殖曼加利斯猪所使用的饲养方法技术含量极低。和传统养殖系统一样，不同种类的猪的养殖并不是隔开的。相反，包括公猪、干奶母猪、产仔母猪和其后代在内的所有的猪都一起分享同样的牧场。这个系统的关键福利优点是对乳猪实行自然断奶，这减轻了乳猪和母猪受到的心理负担。



© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust

幼仔实行自然断奶，并且在整个生命周期中都待在家族群体中这样遭遇极端恶劣的天气时，猪就有地方可以躲避。它们还拥有水坑，这样如果感到热的话，就可以用来降温。

春季，猪被转移至更大的牧场中，占地约70公顷。在这些牧场上，动物以田地里生长的一切东西为食。没有给它们投喂其他食物。这些投喂条件与野生野养的猪群中发现的情况极为接近。我们可以发现这些猪将其大部分时间都花在觅食活动上。实施这些行为的机会可防止它们养成反常行为，如在限制更多的环境中发现的那种行为规癖。

充裕的空间也意味着猪可以进行更多的运动，而这有助于降低瘸腿的发病率。曼加利斯猪是一个耐寒的传统品种，很少出现疾病问题。这些猪都没有接种任何疫苗。兽医好像根本就不需要似的。

这种生产水平给母猪造成的压力很小。目标是每年产仔2窝，每窝4到5头幼仔。乳猪在整个生命周期中都与其母亲待在一起，并实行自然断奶。尽管雄性猪会在没有麻醉剂的情况下被去势，但乳猪没有被剪齿或剪尾。

这些猪的猪肉仅在本地出售。

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



母猪待在稳定社群群体中，争斗情况很少

该农场有3头公猪，80头母猪及其后代。在冬天，它们都待在约占地30公顷的较小牧场上（插图显示了冬天的牧场）。这样，3名饲养员能够更加容易地喂料和照看它们。饲料主要是玉米和草料，其中掺有混有维生素和矿物质增补剂。

牧场内盖有简易木棚，其中铺有稻草垫料，

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



所有的猪常年都待在户外广阔的牧场上

© Lars-Erik Sipos/CIWF Trust



牧场里有一些成年树，可为猪提供觅食的机会

稀有品种养殖系统

参观日期	2003年11月27日
认证方案	OMMI
母猪数目	28
品种	曼加利斯猪（棕黄色）
食物	冬天投喂玉米和草料，其他时间则以牧场上的作物为食
每头母猪平均产仔数和最大数	无数据
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	很少——无数据
出生存活的乳猪的死亡率	据说很低——估计5%
每窝断奶乳猪的平均数目	4.5-5
每头母猪每年产仔数目	9-10
致残	去势，未剪齿或剪尾
断奶龄	8-12周
生长速度	每天450克
食物转化率	5: 1
被出售或屠宰时的体重	140-150公斤
送至屠宰的运输距离	一般几公里
农场主的价格	曼加利斯猪肉获得溢价
市场	本地
饲养员人数	3
检查次数	至少每天一次
健康问题	未发现或无报告
已发现的其他福利问题	致残（去势）

养猪案例分析 澳大利亚一

有机稀有品种养殖系统，布拉托，费恩利农场

小型有机农场；这里的韦塞克斯白肩猪在整个农场上轮流放养

费恩利农场由菲奥纳·钱伯斯经营，此人为澳大利亚稀有品种委员会的理事之一。费恩利农场拥有世界上韦塞克斯白肩猪品种的剩余遗传构造的四分之一还要多，这其中包括8个雌系和5个雄系。

该农场将其养猪企业和另一个有机农场企业联合，以“传统有机猪肉（Old-Style Organic）”

的名称出售。猪肉直接从农场售出，或在农场主市场中出售，以及通过指定的零售店出售。

这些猪在整个占地45公顷的农场中轮流放养，其中包括树林、庄稼地和草场等区域。该农场在实现良好福利方面具有极大的潜力。这是因为各种不同的环境与野生野养的猪的自然栖息环境最为接近。这给猪提供了实施几乎所有自然行为的机会。



育成猪在觅食小道上



Photo: © Fiona Chambers of Fernleigh Farms Produce

澳大利亚费恩利农场的韦塞克斯白肩猪与其幼仔

这些猪的主要福利状况是：

- 所有的猪在整个生命周期中都养在户外高度丰富的环境中
- 所有的猪都待在稳定的家族群体中，并在7-8周龄时实行才断奶
- 环境提供了觅食和各种饮食的绝佳机会
- 这一稀有品种窝产仔数较少，这给母猪造成代谢压力很小
- 母猪、乳猪和生长猪未受到任何致残，如去势、剪尾或上鼻环

韦塞克斯白肩猪特别适应户外条件。它们育幼能力较好，而且产奶能力强。母猪彼此都非常熟悉，因而争斗行为有所减少。农场还养了7头公猪，用于育种。当它们没与母猪在一起时，它们都待在长长的场地里。令人遗憾的是，为了饲养员和其他家畜的安全和福利着想，给公猪去牙被认为有必须做的。





生长猪并不怕人，而且在拥有良好植被的草场自由走动

母猪由于实行更长的哺乳阶段每年仅产仔两次。这确保了它们具有良好体质，并保持健康，而且能比集约化养殖的母猪活得更长。如果天气寒冷的话，母猪会被转移至大的猪厩里，其中铺有稻草垫料供其产仔用。天气好的时候，它们会在户外产仔。农场主认为，母猪更喜欢那些远离主农场并位于波浪形土地上有树木、饲料和树皮的牧场，在那里它们会表现得最好。尽管给母猪提供了供其使用的单独的A字形棚屋，但大部分母猪还是选择搭窝，然后在户外产仔。

乳猪一般不会被剪齿。这是因为很少发生乳猪打斗或造成伤害的情况。当发现乳猪因为竞争性打斗而使身体受到影响，或当母猪奶头被乳猪的牙齿所伤害，将来可能会实行剪齿，以减少这种伤害和不适。没有必要给乳猪剪尾，这是由于它们在整个生命周期里都待在经过丰富的环境当中，因而不大可能去咬对方的尾巴。没有必要给雄性猪去势，因为它们在性发育成熟之前就会被送至屠宰。

推迟断奶的好处包括

- 乳猪可得到其母亲更长久的呵护和保护

- 它们在断奶之前即开始进食固体食物
- 推迟断奶产生的心理压力更小，从而对其免疫系统造成的损害也较小

断奶之后，乳猪被转移至带有绝佳草场覆盖的牧场。这里为它们提供了铺有充足垫料的小型波纹形铁棚，供其休息。断奶猪则待在15头到20头猪组成的小群体中。随着猪的长大，它们会被转移至较低的优质牧场上。

这里的猪进食丰富而多样的有机食物。费恩利农场从众多通过认证的有机种植场那里购买有机原料，然后按照动物营养师为这些猪设计的配方，混合、研磨加到农场饲料中。费恩利农场从距离农场1到2小时车程的



育成猪拥有铺有充足垫料的棚屋，以躲避极端天气

地方采购当地种植的有机谷物，大麦更好。

投喂日粮因有机原料的供应情况而呈现各异的情况。日粮的提供也根据生猪能吃到什么东西来定。能吃到土豆或牧草，决定日粮的多少。在半小时车程的地方还有一家经过认证的有机油籽加工厂，农场主用亚麻籽和红花中提取完油之后剩下的颗粒物来喂猪。

Photo: © Fiona Chambers of Fernleigh Farms Produce



猪在吃绿肥作物

农场里种植有“绿肥”作物。这适合于干奶母猪，但无法只投喂给生长猪。这是因为其纤维含量太高，以致幼仔无法从中获得足够的饲用价值来满足其生长的需求。将来，费恩利农场打算尝试使用农场上种植的“绿肥”作物来作为饲料。

找到浓度高的有机植物蛋白，是农场一直在做却还没有做到的事。。动物肉做成饲料因法规规定只能占饲料总摄入量的2%。澳大利亚从未允许在有机食物中使用合成氨基酸，如赖氨酸、蛋氨酸和亮氨酸。

稀有品种养殖系统	
参观日期	2004年5月20日
认证方案	有机——NASAA（澳大利亚可持续农业企业全国协会）
母猪数/日	20
品种	韦塞克斯白肩猪
食物	本地出产的有机植物体
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	各不相同——乳猪挤压成为问题
每窝断奶乳猪的平均数目	5.8（每年每头母猪11.6头）
致残	去牙。未剪齿（目前）、剪尾、去势或上鼻环
断奶龄	7-8周
生长速度 头）（约合每头猪每天长425克）	最佳生长速度是20周长至45公斤的屠体重（活体重一带
食物转化率	未知——由于大比例的草料来源于牧草/绿肥而难以估计
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	1小时车程
农场主的价格	每公斤屠体重8.50美元（5欧元）（去头）
每公斤屠体重7.00美元（4欧元）（带头）	
市场	以“旧式有机猪肉”名称在农场商店、农场主市场和指定零售店销售
饲养员人数	1
检查次数	至少每天一次
健康问题	鼻炎，乳猪偶尔感染肺炎，偶尔出现虱寄生（全部都按照有机法规进行治疗）
已发现的其他福利问题	致残（公猪去牙）。乳猪死亡率

养猪案例分析 澳大利亚二

维多利亚州温切尔西的放养型养猪系统：奥特韦猪肉私人有限公司

超大型独立的粗放式养猪单元

奥特韦猪肉公司是一个养有2500头母猪的大型户外养猪系统。该公司将20%的乳猪在放养型系统中一直饲养至屠宰体重，然后以溢价出售。其他80%的猪被作为断奶猪以正常的市场价格卖给集约化养殖系统。

位于温切尔西的农场是一个育种单元，其中母猪始终都养在户外。猪舍是可移动的，在收割完之后转移至不同的牧场上轮换放养。牧场四周都是较低的电网。

母猪

母猪对于彼此陪伴似乎感到非常满足和放松，并且愿意接近饲养员和访客。

母猪的主要福利状况是：

- 稳定的群体
- 觅食和补充饮食的良好机会
- 无需上鼻环

农场养有2500头大白猪×兰德瑞斯×杜洛克



怀孕母猪可通过打滚和饮水来保持凉爽



公猪群拥有充足的休息和玩耍空间

母猪。饲养密度是每公顷11头母猪。12名训练有素的饲养员负责照看这些猪。母猪保持在稳定的群体中。这意味着，争斗行为会减少，因为母猪很少会与不熟悉的个体进行混群。投喂时的争斗行为还可通过减少竞争来加以限制。其实现方法是利用卡车将食物撒在大面积区域上的牧场里。

在集约化系统里，给干奶母猪投喂的都是限制性日粮，这会让它们感到饥饿。在这个农场里，它们可通过拱地、放牧或吃草来补充饮食，就和在野外里一样。尽管母猪不在牧场上，作物残株和根部仍可提供抵御饥饿的大量纤维。

有机会实施觅食行为的机会，可防止猪养成如在限制性更强的环境中的母猪群中经常见到的哪些行为规癖。母猪有充裕的空间自由走动可减低瘸腿的发病率。轻质土壤会导致公猪和年老母猪的蹄部肥大，但程度还不严重。



有些粗放式单元给母猪套上鼻环，以防止它们对牧场造成过度的毁坏。这是一种痛苦的手术，而且鼻环会挫伤母猪拱地的自然欲望。而生活在温切尔西的母猪则没有被套上鼻环。母猪在作物残株上进行的拱地活动不足以构成问题。实际上，拱地有利于去除杂草和为下一季作物准备土壤。



母猪遮荫棚可起到躲避雨水和阳光的作用

给母猪提供有铺有稻草的宽敞棚屋，在这里它们可躲避糟糕的天气情况。它们还拥有水坑，如果感到热的话，可以用来降温。

产仔母猪

产仔母猪的主要福利状况是：

- 每头母猪都始终拥有活动的自由
- 母猪有充裕的机会搭窝
- 母猪可以在需要的时候离开乳猪
- 牧场为母猪提供有安全、宁静的区域



产仔时，母猪被转移至广阔的产仔牧场中，那里为每头母猪都提供了单独的方形棚屋。每个棚屋都铺有大量的垫料，允许母猪进行搭窝活动。在局限性系统中，无法自由活动和搭窝是造成剧烈的情绪焦躁的原因之一。

每个棚屋都设有限制乳猪的栅栏。产仔之前，栅栏会被拆去，这样身体肥胖的怀孕母猪在进出棚屋时就不会存在什么困难。母猪产仔之后，栅栏又会被装上。栅栏的作用是使乳猪待在棚屋的安全范围内。然而，这些栅栏还允许母猪时不时躲开乳猪的持续不断的吸吮要求。



产仔母猪拥有单独的草场，但乳猪不久便知道它们可以自由跑动

乳猪

产仔棚屋里的稻草垫料起到了良好的保温作用，这样有助于使幼小的乳猪保持温暖。泥土地面沿线的垫料意味着乳猪不太容易被其母亲意外挤压到。

剪齿在这个农场并未经常实施，只在认为必要的时候才进行。奥特韦猪场里20%的乳猪都被一直养到屠宰时为止，而且没有被剪尾。这些乳猪始终待在经过丰富的环境中，这样咬尾情况就不大可能发生了。目的是增加待在奥特韦系统里的生猪的数目。



断奶猪

断奶之后，乳猪被转移至大型可移动式棚中，其中容纳有550至600头断奶猪。这些猪棚都建有金属框架的圆顶，并覆盖有帆布。帆布端可根据温度和通风的要求自由升降。猪棚的两端都保持开放，这样猪就能接触到阳光和新鲜空气。猪棚内铺有稻草，以提供身体和温度上的舒适感。稻草还设有一块场地供其玩耍和嬉戏。

断奶猪获得充足的稻草，供其放松和休息用

粗放型饲养单元	
参观日期	2004年4月29日
认证方案	
母猪数目	2500
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克猪
食物	饲料制造商
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	最多达15%
每窝断奶乳猪的平均数目	
致残	有些被剪齿，80%剪尾（该农场养至屠宰体重的乳猪未被剪尾）
断奶龄	
生长速度	
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	2小时车程
农场主的价格	奥特韦系统的猪获得溢价
市场	20%作为放养型猪肉以溢价出售。80%作为断奶猪以正常市场价格出售
饲养员人数	15
检查次数	至少每天一次
健康问题	有些由于蹄部肥大而造成瘸腿
已发现的其他福利问题	致残

养猪案例分析 澳大利亚三

新南威尔士州珀斯维尔、格勒涅斯克的铺有垫料的室内干奶母猪群体系统

主要密集型小规模单元，正转型为散养型母猪系统

格勒涅斯克养猪场是一个集约化农场，其最近获得联邦政府的资助，从母猪隔栏转型为新建的散养型系统。其目的是改善母猪的福利，并希望通过改善母猪体质和乳猪健康来取得更好的绩效。

母猪隔栏由一个钢架构成，这个钢架将动物完全包围在一个单独的围栏中。农场通过将许多动物关在尽可能狭小的空间里来降低成本。母猪隔栏前部设有一个食槽，后部则是条板式地面，这样便于管理，并降低劳动力成本。每头母猪都固定在一个地方，这样可以方便地给每头单独的母猪进行诸如兽医诊断之类的治疗。

母猪隔栏的目的是用来防止因母猪争斗造成的应激和伤害。

尽管具有上述优点，但母猪还是由于无法实施自然行为而受到困扰。它无法：

- 走动和运动
- 转身
- 与其他猪交流
- 实施其他重要的行为，如觅食



母猪可以不受限制地饮水



母猪拥有充足的厚垫料，供其觅食和充饥

母猪散养型系统的建造作为联邦政府“三AAA——农场创新计划”的一部分，得到了资金上的资助。格勒涅斯克养猪场是35个分享第四轮融资总额达350万澳元的成功申请者之一。

澳大利亚农业、渔业和林业局的网站上发布有如下信息：

“地处新南威尔士州珀斯维尔的格勒涅斯克养猪场，将使用专门为饲养交配后的干奶母猪设计和建造的猪棚以及一个独特的少喂多餐系统来改善动物福利，提高生产率。从传统意义上讲，干奶母猪都是关在无法转身的隔栏中，而且是手工或自动喂食，而且每次都是将所有的日粮都分配出去。而对一个猪棚里的80头猪使用散养方法时，更具攻击性的猪会得到大量的饲料。这个系统将把母猪分成五群饲养，并在精心设计的隔栏里都按照限制的方式分配一定数量的食物。稻草垫料的使用将会改善卫生状况和异味，稻草本身也是可以循环使用，如用作堆肥。据预计，该系统将会改善母猪的体质，从而改善乳猪的健康状况，同时解决动物福利问题。”



该计划规定，资金应用于支付建造精心设计的猪棚和安装自动化少喂多餐系统的费用。关于本项目成果的信息表将会广泛散发。其他展示机会，如现场会和实地考察，将会用来向全行业宣传。

格勒涅斯克的新猪棚是专为散养交配后的干奶母猪而建造的。散养系统的主要问题之一是，如何给母猪喂食。如果只是简单地将食物撒进猪圈里，争抢食物会导致打斗，而体格瘦弱的个别母猪则得不到应得的那份。



采用少喂多餐系统给母猪喂食



投喂器用矮栅栏隔开，以减少投喂时的争斗行为

为了克服这些问题，建筑物内安装了一个独特的少喂多餐或“Biofix”系统。每头母猪都有一个单独的投喂区，部分用齐肩高的栅栏隔开。该系统以缓慢而连贯的速度同时给群体中的所有母猪喂食。母猪不久便进入系统中，然后待在自己的区域里吃食。如果母猪离开自己的区域，而去和其他母猪争抢，它实际上就会丧失部分食物。这是因为堆积在遗弃的区域里的食物要比它通过与别的母猪争抢而获得的食物要多。母猪不久便知道争抢不划算。

位于格勒涅斯克的这家农场拥有70头母猪，所有的猪正逐渐搬进新的棚舍中。该系统在每个尺寸为3×6米的猪圈里放养5头母猪。这一群体规模已经小到建立一个稳定的等级，这样争斗行为就会有所减少。

猪圈里都铺有厚厚的稻草。这种丰富物使母猪得以实施觅食行为，而且还能作为饮食之外的优秀纤维来源。稻草垫料的使用还可起到改善卫



母猪有自由活动和运动的空间

生状况和消除异味的作用。稻草和厩肥可回收用作堆肥。

农场所有者已注意到，母猪在新设施中迅速地恢复到良好的身体状态，而且看上去更开心。目前尚没有发现有瘸腿现象，这在隔栏中饲养的母猪中是个非常显著的问题。农场主期待目前更加强壮和健康的母猪能够带来更好的生产绩效，但现在说这话还为时过早。

在该场内生产和饲养的所有母猪的尾巴都被保留下来，因为咬尾并不是个问题。

母猪的主要福利状况是：

- 散养提供活动和运动的自由，减少了瘸腿现象
- 厚厚的稻草垫料可起到觅食和补充饮食的作用
- 少喂多餐系统减少了投喂时的争斗行为

- 母猪待在自然的小群体中
- 和养在隔栏系统的母猪相比，这个养殖环境里的母猪体质得到改善，瘸腿现象亦有所减少

目前，该农场饲养系统的其余部分仍属集约化养殖。

室内养殖系统	
参观日期	2004年7月14日
认证方案	独立养殖场
母猪数目	70
品种	大白猪/兰德瑞斯猪
食物	购进和农场自行调配
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	包括死产率在内的总死亡率=26%
每窝断奶乳猪的平均数目	8.5
致残	剪齿。未剪尾或去势
断奶龄	4周
生长速度	
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	60-66公斤
送至屠宰的运输距离	2.5小时车程
农场主的价格	目前，由于干旱，“盈亏平衡”
市场	传统猪肉
饲养员人数	2名兼职
检查次数	每天两次
健康问题	未发现或报告
已发现的其他福利问题	致残（剪齿）。乳猪死亡率高。生猪生命周期的剩余时间采用集约化系统。断奶龄

养猪案例分析 美国一

爱荷华州索恩顿的放养型养殖系统：威利斯农场

作者：凯特-卡洛尔和玛莲恩-哈尔维森

参见养猪案例分析 美国二

大学毕业之后，保罗-威利斯一直在与尼日利亚农业部开展合作。1970年，他返回家乡爱荷华州索恩顿，帮助打理家族农场，然后和妻子菲利普斯一起决定养猪。他们不顾大学专家的意见，毅然决定进行户外养殖。为此，保罗选择了名为“农场杂交（Farmers' Hybrid）”的杂交品种。这是一个多种古老品种的结合体，具有良好的育幼能力、比传统猪要高的背部脂肪含量以及适应户外生活的强健体格。

1994年，保罗被介绍给比尔-尼曼，后者是一家公司的共同所有人，该公司从事精制肉类加工并出售给高端市场的餐厅和天然食品零售商。尝过保罗农场生产的猪肉之后，比尔认为这是他吃过的最好吃的猪肉。就这样，保罗和加州尼曼农场公司建立了长期的合作关系。

在1997年的一次会议上，保罗和菲利普斯与美国非营利性机构动物福利研究所（AWI）的黛安-哈尔维森进行了会面。1989年，AWI曾获得首个美国农业部对家族农场生产的猪肉的认证标识，获准在牧场或坑式猪圈里养猪，而不使用亚治疗性抗生素。AWI已根据兽医、动物福利领域的科学专家和



© Marlene Halverson / Animal Welfare Institute

加州尼曼农场公司总部就在保罗-威利农场上的那红砖房子里

农场主的意见，拟定了饲养协定。AWI协定的关键支柱是农场动物的五个自由，这种理念由布兰贝尔委员会首次提出，后经农场动物福利协会和木工委员会加以延伸。对于所有的猪而言，特别重要的有以下方面：

- 良好的健康
- 体贴、熟练的饲养
- 活动的自由
- 有机会形成稳定的群体并与群体中的其他个体进行自由地接触
- 随时可获得清洁水

威利斯农场获得AWI认可，并作为已加入尼曼农场计划的其他农场的榜样。保罗现在经营着尼曼农场猪肉公司（NRPC），这家公司的一半所有权归总数接近500名的农场会员所有。除为该计划采购猪以外，NRPC还提供现场工作人员，给农场主提供建议、与AWI开展密切合作以帮助农场主维持其必须遵守的饲养标准。NRPC的一半所有权归近500名农场主会员所有，另一半则归尼曼农场公司所有。



© Diane Halverson / Animal Welfare Institute

保罗和尼曼计划的其他农户养殖的是能过抵御各种户外气候的见状猪种



NRPC将宰后胴体卖给加州尼曼农场公司（NRI）。该公司拥有三个屠宰场，以减少活体运输，而猪胴则被运至加州。这些屠宰场现已升级，并经美国农业部检查，能保证可追溯性。NRI对猪胴进行加工，然后专门将来自这些农场的新鲜猪肉和经过特殊加工的猪肉卖给全美国的天然食品零售商和面向高端市场的餐厅。采用这种方式卖猪的农场主，可以在市场上索要较高的价格，这也使得他们有可能改善生猪的福利状况。更高的价格还鼓励其他的农场主加入此计划，以获得高于生产成本的担保底价。

与尼曼农场签订协议，获得AWI批准，这些使保罗得以采用一种曾经与“工厂式”系统格格不入的方式，借助人道饲养规范来谋生。保罗现在拥有剩余的“农场杂交”品种的种猪，其中包括杜洛克、切斯特白猪和伯克郡猪的混合品种，所有这些都具有较高的肉质，并能够在户外环境下生存。这些猪的背部脂肪厚度约为1英寸。该计划力求使母猪产奶良好，不容易兴奋，温柔对待乳猪，留意乳猪行为并对乳猪身在何处有明确认知。

如今，保罗和菲利普斯在他们占地320公顷的农场上饲养有2500头猪。保罗每次在农场上养200到300头母猪，通常每头母猪每年大概产仔两窝。这些猪夏天都生活在户外，这里提供有栖身处、淡水和饲料、草场以及泥坑。在冬天，当温度降至零下20华氏度（零下30摄氏度）以下，通常还伴随有凛冽的寒风时，这时候猪就待在铺有厚厚的稻草和玉米秸秆的垫铺上。这些垫铺都位于环形建筑物和其他经过改造的畜棚中。环形建筑物都有10-20米宽，长度则最长达30米，围墙都是木质的，聚乙烯

材质的屋顶下方是混凝土地面。猪仍然可以进入户外场地，享受阳光和新鲜空气。

在一个养猪的人几乎都统一把自己称作是“猪肉生产商”的国家里，保罗却称自己为猪农。他对猪表现出的喜爱，可以从这些猪都愿意和他以及他所雇佣的两名工人待在一起这一点看出来，另



饲养员的和善对待意味着猪也会对参观者做出平静反应

外这些猪与参观农场的游客也表现出无拘无束的好奇。保罗指出，猪是爱交际的动物。因此，他将他饲养的猪都保持在一个稳定的社群群体中。

保罗认识到搭窝对产仔母猪的重要性，因此特别关注其母猪在将要生产幼仔时是否具备材料和能力来搭窝。在夏季，母猪在牧场上的单独棚屋里产仔，而牧场上则长满了葱翠的青草，可供母猪咬断然后铺在棚屋里。为了维护牧场，母猪的鼻子隔膜都被套上了鼻环。这是经过AWI允许的，其目的是为了对进入当季牧场提供保障。在猪嘴盘边缘套上圆环于2004年遭到禁止。

保罗已尝试不给猪上鼻环，却发现牧场变得退化和贫瘠起来，他还是希望避免这一点，因为他感觉猪需要一个高层次的环境丰富物。开始套上鼻环时是很痛苦的，即便操作得当的时候亦是如此。然而，保罗发现即便他使用了嘴盘环，母猪还是对于环境持有很高的好奇，在夏季里放牧、吃草、觅食和拱大泥坑，上环并未减少它们的日常活动。

编者注：尽管隔膜环比在嘴盘上套上的圆环造成致残情况要轻微一些，CIWF协会认为，应采用其他方法来管理牧场。这其中包括更低的饲养密度和经常性的轮换（参见养猪案例分析 瑞典1和英国4）。



产仔母猪的夏季住处

保罗拥有排水性良好的土壤，非常适合作为养猪用的牧场，并且采用一年生作物定期轮换的方式，以五年为一个周期。轮换从牧场上的猪开始。然后对各种有机种植的作物进行轮换，这些作物可为生猪提供饲料和垫料。尽管草地轮换起到抑制病毒累积的作用，但保罗还是根据农场上或农场周围种群中出现的疾病问题使用了除虫剂和疫苗。



保罗-威利斯将提供用于觅食和搭窝用的葱翠牧场设定为首要任务。

干奶母猪

干奶母猪在有垫料的畜棚里散养，而且能进入到畜棚外的户外场地里。它们都养在15头母猪组成的稳定群体中，里面同时还会有几头公猪，它们会在育种结束后与母猪待在一起。在冬季，畜棚里都垫有厚厚的稻草，而且每周都会补充稻草，以便于床铺堆肥和生热。

产仔母猪

母猪的主要福利状况是：

- 小而稳定的家族群体
- 提供产仔用的舒适住所和搭窝用的材料
- 能够与其幼仔进行自由交流，随着乳猪长大减少对其的护理和减少其对奶汁的依赖
- 持续供应清洁水和来自“自动投喂器”的新鲜饲料，这样它们便能在相对长的哺乳期里保持良好的体质

怀孕母猪在产仔前大概一个星期会被转移至产仔牧场。牧场占地0.6公顷，四周用电线栅栏围起来。电线开始时是设在母猪眼睛高度，而在产仔之后，便被调至乳猪眼睛的高度。然而，有些乳猪还是想方设法地在邻近的牧场上四处探望一会儿。拖拉机和轮子驱动的设备一般都可驶过栅栏。栅栏上不同的地方应装上绝缘把手，以便于管理。

一般地，20头怀孕母猪会被置于牧场上。当前15头母猪生产时，另外5头尚未生产的母猪会被转移至邻近的牧场，在那里它们会与其他即将产仔的母猪待在一起。由于牧场相对较大，社群调整就会比较顺利。为乳猪存活起见，同一牧场上的所有乳猪都应在5至7天内出生。

搭窝行为



搭成的窝



成功的产仔

在产仔之前将充足的稻草（燕麦或小麦或大麦）铺在每个棚屋里，供母猪作为搭窝材料使用。母猪还会收集搭窝时用到的植物。稻草和植物在母猪和乳猪下方形成了一个垫料堆，并将它们托起在地面之上。稻草有助于密封棚屋的周界，以防止雨水淋进来。还应时不时添加新的垫料，出现强降雨时尤应如此，以保持垫料新鲜。至于炎热的夏季，保罗在棚屋后部下方放了一个方块，以便将其托离地面几英寸，从而增强棚屋内的空气流通。

另外，不同的木棚或钢棚（有些采用废弃材料制成）可为一小群猪或母猪提供栖身处。母猪在



持续供水

自然条件下在单独的窝里产仔，而后将其幼仔重新加入社群群体中。这里提供了两种住处，以允许它们实施这些自然行为。

在冬季的几个里，保罗将部分母猪转移至配有铺有厚垫料的猪圈的畜棚中产仔。猪圈的入口都装上了滚轮，以便提前几天将乳猪关在猪圈

里，而同时又允许母猪进出猪窝。在乳猪开始爬越猪圈之后，保罗将滚轮拆除，所有的母猪和其母亲便可以自由地混在一起了。穿过一个由橡胶瓣保护的通道，这些猪可走到户外去吃自动投喂器投喂的食物，或者感受冬天的阳光。在冬天，环形建筑物也会得到使用，这些建筑物里都含有铺有厚稻草产仔棚屋的，而这些棚屋都是从牧场上搬进来的，而且是沿建筑物围墙摆放的。

由于健康的环境和哺乳期间饮食没有受到限制，保罗饲养的母猪比限制性系统中的母猪要活得更长。有些母猪直到产下8到9窝幼仔才被淘汰掉。

乳猪

乳猪的主要福利状况是：

- 乳猪没有被剪尾
- 没有实行剪齿，但锉齿可以减轻剪针齿的尖锐程度，以防止在争抢奶头时伤害到邻近的乳猪面部
- 在六周龄时才断奶，可通过将母猪从牧场/猪棚分离和让猪待在后面来将乳猪焦躁情绪减至最低限度

在生产后的24个小时之内，保罗将乳猪从棚屋内带出给其接种疫苗、去势并锉平它们的剪针齿。乳猪很快会在拱土中获取充足的铁质，因此没有必要给小猪注射含铁溶液。根据AWI饲养标准，剪掉剪针齿是不被允许的，因为有可能使牙齿碎裂并产生疼痛。如果上述流程是在一天之内而不

夏季和冬季棚舍

夏季棚舍



母猪在单独的棚屋中产仔之后，均需铺好稻草



母猪与稍大点的乳猪可以成群养在猪棚里

冬季棚舍



温度为零下6°C，但猪还是选择走到外边去觅食



经过改造的瑞典式无隔栏产仔系统



经过二次改造的瑞典式设计



母猪在冬季产仔棚屋里搭窝

是等到母猪变得更活跃和更具保护性的时候进行，将乳猪带走进行上述流程似乎对母猪的干扰更小一些。随着乳猪不断长大，它们也会变得更加活跃，而且更难捉住。

在照料保护性特别强的母猪的时候，保罗用一个小的折叠式铝板挡在自己和母猪之间，这样他便能取走和处理乳猪了。慢慢地、轻轻地抓住乳猪的后腿将其提起来可减少受挫的噪声或尖叫，从而减轻对母猪的干扰。他将乳猪放在一个大的塑料盆里，然后到防护性拖车或卡车里面实施上述程序。

由于保罗以及农场里的其他人采取了每天检查两次乳猪的措施，因而出生时存活的乳猪死亡率极低。产仔棚屋提供了充足的空间，里边可以铺上多层稻草。

农场里还给母猪提供有自动投喂器，这样它们随时都可以吃到食物。乳猪可以吃到乳猪饲料投喂器中的“幼仔”饲料，这些投喂器只有乳猪才能够进入。多位农场主经营养猪业的好处之一，是他们能够对供应商提出要求。对于尼曼农场的农场主一直都是这样，他们现在已拥有一家大型饲料合作社提供的精心配制的乳猪饲料，而没有添加任何肉



供产仔母猪使用的自动投喂器系统（供乳猪使用的单独的小型投喂器则位于后面）

类副产品或抗生素。

一般地，工业化养猪企业会定期给乳猪投喂低含量的抗生素，部分是为了减低断奶时发生大肠杆菌引发的腹泻发病率。定期服用抗生素既不为动物福利研究所的人道农场养猪标准所认可，亦不为尼曼农场公司的协定所允许。牧场和垫料所营造的健康环境显著减少了断奶时及之后的健康问题，从而使抗生素的投喂也变得没有必要了。

尽管育幼的母猪和乳猪都没有受到食量上的



一旦乳猪长至两周大的时候，母猪便开始通过拒绝乳猪靠近其奶头，以此限制哺乳

限制，满足了它们所有的营养需要。但它们仍然花费白天里的大量时间来满足它们吃草和觅食的本能欲望。

乳猪和稍大点的猪一样晚要和觅食，而且人们还会经常发现它们绕着牧场彼此追逐。脱离母猪获后的小猪，展示出它们的智力和良好的社群技巧。与其母猪待在一起的最后阶段，它们随时可以被转移至生长猪的棚所（牧场或深床式环形建筑物）。

随着生猪的生长，母猪会本能地开始限制育幼的数量，以保留它们的体能储备。乳猪在长至六周大时，母猪会被带离牧场，以此给乳猪断奶。带离母猪，而非乳猪，可以避免给已经经受断奶困扰的生长猪增加离家的压力，因为乳猪待在熟悉的环境里，而且棚屋和育幼间里仍然存有它们母亲的气息。生长猪养在牧场上直至被卖掉为止。如果它们在秋天出生的话，它们会被转移至铺有稻草的畜棚或环形猪舍中。在那里它们会经历寒冷的冬天，长到出售体重时为止。断奶期结束之后，母猪会再次进行交配。

断奶猪、生长猪和育成猪

全年的每一天，保罗饲养的猪几乎（一般每次1,000头，被分为七个不同的区域）都有在牧场上走动的自由。保罗说，在冬季中期那些20华氏度的日子里，它们仍能在太阳底下享受户外的乐趣（20华氏度，合零下7摄氏度）。它们身上天生的脂肪层可以使它们在雪地里玩耍时保证体温。而当天气变得更加寒冷的时候，它们会待在铺有稻草的环形猪舍里保暖。在天气炎热的日子里，猪会把白天时间都用于在泥地里打滚或是在太阳底下小睡一会儿。

“我们给予所饲养的猪以许多的尊重，”保罗解释道，同时指出他保证了在农场里工作的每一个人都知道动物应得到最好的照料。这种善待动物的方式，再加上良好的环境，使得这里的生猪都非常健康，疾病更是很少。保罗没有使用抗生素饲料添加剂，尽管他在猪需要这些药物才能好好生长的时候会给害病和受伤的动物使用抗生素。这些猪在长到5.5到6个月大的时候就能达到110公斤的出售体重。

冬天，在铺有稻草的环形猪舍里，最初一层稻草或玉米秸秆垫料高出地面达20厘米厚。每周续添加成捆的垫料。一般地，猪会自己分发稻草，但当湿处开始蔓延的时候应尽快使用新鲜垫料将其覆盖住。一个冬天每头猪至少需要用到160公斤的垫料。保罗的目标是给每头生长猪提供铺有4.5平米垫料生活区的这样一个空间容量。

公猪

在威利斯农场，公猪会与怀孕母猪待在一个群体里。它们可进入户外，并可进入铺有垫料的猪棚。尽管它们和怀孕母猪一样，饮食也受到限制，但它们仍可以获得垫料以进行觅食，这样不仅能使它们有事可做，而且还能抵御饥饿。公猪没有被套上鼻环。

稻草和厩肥的管理

猪吃垫料。因此，垫料必须贮存在室内，以维持其质量，并防止生成霉菌或毒素，这些都可能造成流产、死产或免疫力下降。稻草要求是每头母猪每天得到2.0到2.5公斤。

新鲜的垫料会一直添加至产仔、妊娠或生长周期结束时为止。也就是说，受污染的稻草在周期结束和将猪从畜棚里转移之前是不会被清除掉的。当乳猪长大和强壮得足以在较重的材料中翻动的时候，保罗还使用切碎的玉米秸秆和大豆秸秆作为垫料。充足的垫料产生了一种多孔的混合物，其中自由的空隙提供了适合好氧微生物生长的条件。这个分解过程会产生热量、水蒸气、二氧化碳和氨气（

这个过程被称为“堆肥”）。只有氨气有异味，如果农场主为防止垫料变成厌氧型而使用足够的富碳垫料，其释放量就比较低或者可以忽略。

对垫料堆表面进行维护使垫料为动物提供一个干燥而舒适的环境，足以将氨气释放量控制在可以忽略的水平。堆肥过程产生的热量有助于使猪保持温暖和使垫料保持干燥。堆肥过程会杀灭病原体和寄生虫。当堆肥蔓延和融入至土壤中的时候，受污染的垫料会使耕地更肥沃，并积聚土壤里的有机质。固体厩肥土壤中增加的有机质约有一半被融入到土壤有机质库中。

自然保护

保罗和菲利斯都具有人道和环保的理念。它们采用有机方式种植作物，并且还在其农场上保留了15公顷天然高草/野花草原。它们已通过永久保护地役权将其他数公顷的农田转变为湿地和高草/野花草原。美国中西部已很少有原始高草草原。在美国西部，从未被耕作或开发过的天然草地是非常罕见的。对于保罗和菲利斯而言，保留原始天然草原和将土地恢复至未耕种的状态，已成为一种热爱和尊重大自然的行为，这种行为也表现出了他们对待动物的态度。



得到恢复的湿地成为野生动物的栖息地

放养型养殖系统	
参观日期	
认证方案	获得动物福利研究所的认证
母猪数目	随时保持200至300头
品种	农场主杂交品种（具有50年历史的品种，不再商业化养殖）
食物	由玉米和大豆构成的饲料；实际上是来自牧场上的新鲜紫花苜蓿、三叶草和青草，数量不受限制
每头母猪平均产仔数和最大数	不设上限
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	每窝一般不超过1%，特别是最近几个季节
出生存活的乳猪的死亡率	每窝一般不超过1%
每窝断奶乳猪的平均数目	8
每头母猪每年产仔数目	16
致残	给新生乳猪去势和剪齿；给母猪上隔膜环
断奶龄	6周
生长速度	长到5.5到6月龄时达到110公斤
食物转化率	3-4：1
被出售或屠宰时的体重	110公斤
送至屠宰的运输距离	小于4小时的车程（180英里）
农场主的价格	约为5-6美元（4.5欧元）/英担（9欧分/公斤）质量溢价高于现行市场价格
市场	利基市场（作为优质肉类卖给尼曼农场）
饲养员人数	3名，辅以兼职人员协助（保罗也是尼曼农场猪肉公司的经理，这个职务会花费其大量时间）
检查次数	每天两次（最少）
健康问题	无重大问题
已发现的其他福利问题	致残

养猪案例分析 美国二

北卡罗莱纳州克雷斯维尔的放养型养殖系统： 赫尔姆斯农场

作者：凯特-卡洛尔和玛莲恩-哈尔维森

参见养猪案例分析 美国一

1998年，随着工业化养猪业的发展，北卡罗莱纳州的独立家族农场主的市场处于萎缩状态。蒂姆- 赫尔姆斯和麦克- 赫尔姆斯兄弟选择一起托离养猪业，而不是与大型加工场签订协议采用局限系统养猪。2001年，当加州尼曼农场给他们提供了一个牧场养猪的市场时，他们又回归到养猪业中。尼曼农场计划对赫尔姆斯兄弟很合适，因为动物福利研究所饲养标准规定的方式正是他们认同的养猪方式，而且尼曼农场支付的高价也允许他们这样做。（参见养猪案例分析 美国1，了解尼曼农场计划和动物福利的具体要求）。

针对北卡罗莱纳州的凉爽到温暖的气候特点，赫尔姆斯兄弟在生猪的整个生命周期中对它

们实行放养。兄弟俩为干奶母猪、产仔母猪以及乳猪和待售猪提供单独的草场。草场周围都用电网围起来。所有的母猪都能持续吃到肥沃的牧草。

通过给母猪套上一个穿过其鼻隔膜的圆环来使牧场处于良

好的状态。（编者注：CIWF协会并不支持这种做法）。每个牧场都配有投喂器和饮水器。每个大的牧场上还设置了泥坑，以便在较温暖的夏季里使猪保持舒适。

赫尔姆斯兄弟每年养殖约1500头猪。他们都是优秀的饲养员，而且大量时间都和猪待在一起，结果他们饲养的猪对于参观农场的人都很习惯，不害怕他们。



牧场上的怀孕母猪

这些猪的主要福利状况是：

- 赫尔姆斯兄弟的悉心体贴管理
- 持续的放牧机会，提供改善肠道健康和机能的植物纤维
- 广阔的牧场、活动的自由，为母猪提供充裕的空间去选择或拒绝谁是其最亲密的同伴



牧场上的产仔母猪及其幼仔



- 经历四季轮回、自然的声音和日常的人类活动；安全有保证，又可以在户外牧场上自由走动，确保母猪保持平静，不容易受惊或感到恐惧
- 遮荫处和栖身处，以躲避不利的天气条件
- 提供供泥浴和耐热的泥坑
- 阳光有助于破坏病原体，新鲜空气则有利于呼吸系统健康；当不允许在饮食中使用抗生素时这一点非常重要

©Marlene Halverson/Animal Welfare Institute



良好的饲养员素质意味着母猪愿意与人相处。请注意左边棚屋上的防护栅栏

干奶母猪

赫尔姆斯兄弟以前曾将怀孕母猪和育成猪关在铺有垫料的环形建筑中，但2003年经历飓风之后，有些棚屋倒塌了（没有动物死伤），他们决定将生猪永久性地养在牧场上，然后将环形建筑物用来贮存稻草或干草以及机械。北卡罗莱纳州适宜的气候使这一做法成为可能，而且兄弟俩发现持续的户外养殖是一个对生猪福利和经济都有益的体系。

有一块单独的牧场是用来放养兄弟俩的杜洛克公猪。这些母猪具有一半汉普郡猪血统、四分之一约克郡猪血统和四分之一兰德瑞斯猪血统，它们全年都和杜洛克公猪交配，每头母猪每年大概产仔两次。母猪一般在长至5周岁并且不再具备悉心照料乳猪能力的时候就会被淘汰掉。选育养殖的猪非常适合北卡罗莱纳农场。尽管赫尔姆斯兄弟不常使用抗生素，他们的农场也未发生重大健康问题。

产仔母猪



©Marlene Halverson/Animal Welfare Institute

群体产仔圈和单独的棚屋。请注意周围的太阳能电网

产仔母猪的主要福利状况是：

- 小而稳定的家族群体
- 不限量地投喂玉米-大豆混合日粮以及矿物质增补剂，以确保母猪在哺乳期有良好的身体状况
- 在铺有稻草的英式拱棚内舒适地产仔
- 每年产仔两窝，而非传统的2.3窝，有助于使母猪保持良好的身体条件
- 牧场植被为母猪提供了天然材料，供其收集起来在产仔时搭窝用。搭窝时还提供稻草

乳猪

乳猪的关键福利状况是：

- 拱棚设计可防止乳猪受到意外挤压
- 铺有适量稻草的休息处在生产时和整个育幼期给猪提供了一个干燥而温暖的小窝
- 乳猪没有被剪齿或剪尾
- 在拱棚入口处设置栅栏，阻止幼小乳猪的交叉哺乳，鼓励母乳间的亲密关系。这也给新的乳猪提供了除棚屋之外的额外空间
- 约长到1周大时，乳猪被允许离开产仔拱棚，并拥有无数机会与其他窝的乳猪混在一起。在这个较早的时期，给幼仔混群时可以产生极少的干扰

- 牧场为乳猪活动提供了丰富的场地
- 乳猪在断奶前完全习惯母猪饲料和吃草
- 断奶时，母猪被从产仔牧场上转移至一块供干奶母猪和怀孕母猪使用的不同牧场上，这样乳猪就会待在它们出生、养育和与其母亲一起生活的熟悉区域中
- 直到乳猪长到至少6周大的时候，才将母猪从产仔牧场上带离，这样乳猪在丧失从其母亲那里获得的被动免疫力之后便可以发展自己的疾病免疫力



© Marlene Halverson / Animal Welfare Institute

正跑向泥坑的乳猪

母猪在铺有大量稻草的英式拱棚里生产，拱棚都保持一定间距地坐落在牧场上，按照蒂姆-赫尔姆斯的说法，这些产仔棚屋比有些农场主喜欢的A字型和珀特棚屋更加有效。拱棚具备良好的通风条件，而且所提供的额外地面空间也有助于防止母猪挤压到乳猪。体热可以很好地保留在铺有稻草的棚屋内，使得全年都有可能产仔。拱棚使用过一次之后，农场主将拱棚搬到一个新的地点，然后补充新鲜干燥的稻草，以防止病原体堆积。

雄性乳猪在出生后头两周内就会被去势，而且不使用麻药，以防止以后屠体中含有公猪膻味。赫尔姆斯宁愿在头一周去势，但如果炎热的夏季存在中暑的可能的话，他们会在乳猪满两周龄之前给它们去势。他们说，如果去势较早而非较晚进行的话，伤口会迅速愈合。现在建造的美国屠宰场都能处理体重在110公斤以上的生猪，超过这个体重时就会出现公猪膻味，而且屠宰场会因为猪农输入较轻体重的猪而对其实施罚款。因此，在美国，为了市场而给雄性乳猪去势很不幸地成为了一种通用做法。去势给任何日龄的乳猪都会造成疼痛，如果没有使用麻药尤为如此。

窝产仔数较少说明对母猪奶头的竞争较少，因此没有必要给乳猪剪齿。适用于生长猪的丰富环境意味着也没有必要给乳猪剪尾。

赫尔姆斯兄弟发现，当乳猪长到两周大的时候，母猪便开始通过时不时离开一下来调整育幼的吮吮频率。因此，乳猪被鼓励进食母猪的饲料，对奶汁的依赖性也开始减弱。猪农也尝试按照“知子莫若母”这句老话在牧场上养殖健康、快乐的猪。

断奶猪、生长猪和育成猪

赫尔姆斯兄弟一直给猪吃的饲料，一般都是农场自产的、大部分是非转基因的玉米和大豆（无任何动物副产品）制成的饲料。然而，他们已发现动物通常更喜欢吃牧场上的青草。由于待售猪都没有上鼻环，当它们渐渐长大并且变得更加活跃的时候，它们就会迅速毁坏牧场。因此除了饲料之外，另外再给它们提供干草就可以起到补充纤维和丰富饮食的作用。干草产生的废弃物可作为垫料的基材。饲料站设在位置较高的条板式平台上，以使投喂区保持干净。水则源源不断地通过冬天不会冻住



© Marlene Halverson / Animal Welfare Institute

生长猪始终都能获得饲料

的灌溉胶管输送到每个牧场上的饮水器中。

户外系统的主要福利优点，是它与猪生长的自然环境非常接近，而且还提供了大量施展丰富自然行为的机会。在这方面，赫尔姆斯农场是一个很好的例子；经常会发现猪在土壤里搜寻青草、啃草和拱地。幼猪可成天在牧场上玩耍，始终都有活动的自由。广阔的牧场意味着猪拥有大片的区域自由活动。，因此它们相互间也不太具有攻击性。兄弟俩说，他们在饲养家畜方面最喜欢的部分便是“看着它们来回跑动，而且还彼此进行交流。”

将猪放养在户外，很好地解决了粪便的问题，这些粪便自然地散布在草场上。赫尔姆斯兄弟每年对土壤进行测试，检查其含磷量是否会造成污染。目前的含量都一直保持较低。农场本身也散发出新鲜的气息，而野生食肉动物在这片区域从来就不成问题。



© Marlene Halverson / Animal Welfare Institute

给生长猪提供的遮荫处和丰富物

放养型养殖系统	
参观日期	2005年5月2日
认证方案	动物福利研究所批准农场将猪卖给尼曼农场
母猪数目	120头（每公顷13-22头）
品种	汉普郡/约克郡/兰德瑞斯母猪×杜洛克公猪
食物	牧场上的油菜或黍粒，由玉米和大豆制成的饲料
每头母猪平均产仔数和最大数	平均10头；没有上限
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	小于1%
出生存活的乳猪的死亡率	15-20%
每窝断奶乳猪的平均数目	8.5
每头母猪每年产仔数目	17
致残	雄性被去势。母猪则被套上鼻隔膜环
断奶龄	大约6周，必要的话时间会更长
生长速度	每天630-635克
食物转化率	3.0-3.5：1（视天气情况而定）
被出售或屠宰时的体重	6个月时达到约110-120公斤
送至屠宰的运输距离	3小时的车程
农场主的价格	每头猪约135美元（110欧元）。尼曼农场保持一个最低价42-45美元（36欧元）/100磅活体重，约合每公斤1美元（0.8欧元）。高于现行市场价格的质量溢价为约5-6美元（4.5欧元）/英担（9欧分/公斤
市场	高福利产品市场（猪胴体被作为优质猪肉卖给加州尼曼农场公司）
饲养员人数	2名，辅以兼职人员协助
检查次数	每天两次（最少）
健康问题	无重大问题
已发现的其他福利问题	致残

养猪案例分析 巴西一

加博帝卡巴尔、斯蒂奥-圣路易斯的断奶猪深床（厚垫料）养殖系统

包括集约化和半集约化养猪系统

斯蒂奥-圣路易斯是一个独立的家族式养猪场。农场现有230头种猪和其后代，这些后代都被养到100公斤。给猪投喂的都是自己种植的混合饲料，而且其中没有掺杂抗生素。这个中等规模的农场能够维持六名全职工人的生计。猪与饲养员的比例较低，意味着猪可以得到很好的照料，而且细节情况也会受到关注。

农场现正尝试给部分断奶猪采用铺有花生壳的深床系统。断奶猪被关在开边式建筑内。这是它们能够获得充足的阳光和新鲜空气。猪群里猪的数目为50到60头。一半的断奶猪被关在铺有厚厚褥草的猪圈里。农场主正在对褥草带来的健康和福利改善情况进行评价。



花生壳起到了很好的丰富作用

他发现，褥草使乳猪更加暖和，而且很少会蜷缩起来。他还发现，这也减少了腹泻的发病率。待在褥草上的乳猪显得更加活跃，恐惧感也更少。褥草由花生壳构成，为觅食型的活动起到了良好的丰富作用，效果可能比稻草还要好。对乳猪饮食起到很好的补充作用，这也是有可能的。



深床提供了一个舒适的躺卧面

褥草每周用耙子翻动一次。根据需要还可添加更多的褥草。4批断奶猪都长大后，褥草最后会被清除掉。每批长大之后更换一次，可改善卫生状况，促进生猪的积极行为。然后，农场主会将这些褥草作为厩肥以其获得的合理价格卖掉。巴西有许多农场都尝试采用深床系统，一部分是为了改善福利，而一部分则是由于这种系统的经济效益有望比平板系统更高。



待在褥草上的乳猪比那些关在部分条板式猪圈里的乳猪恐惧感更小



其他的猪还是采用集约化养殖。母猪被关在隔栏和产仔栏里。尽管饲养员素质很高，但这些动物还是由于无法实施自然行为而受到困扰。结果，在行动受到严格限制的母猪中观察到诸如咬尾和无食咀嚼之类的行为规癖。

然而，农场还是采取了大量措施来改善福利：

- 产仔母猪得到了极大的个别重视
- 实施磨齿来代替剪齿（这还是一个最好能避免掉的致残行为，但造成的伤害程度较轻）

- 天气炎热的时候给生长猪提供水，供其打滚
- 还给生长猪提供了挠痒柱，供其自我打点



生产期间的精心照顾



乳猪牙齿被磨平，但没被剪掉

产仔母猪得到全天候的照料。农场特意聘请女性饲养员来照料产仔母猪和乳猪。据说，女性更会替他人着想，特别是对处于育幼初期的动物尤其如此。饲养员对于母猪将要生产的迹象都保持很高的警惕性。在这种情况下，经常发现她会耐心地花时间用水管给母猪淋水降温，同时揉搓母猪的肚子表示安慰。

放养型养殖系统	
参观日期	2003年7月9日
认证方案	无
母猪数目	230头
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×达拉公猪
食物	自制的混合饲料
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	2.4
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	
每窝断奶乳猪的平均数目	9.7
每头母猪每年产仔数目	23.3
致残	去势、剪尾和剪齿
断奶龄	4周
生长速度	
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	小于100公里
农场主的价格	尚未盈利
市场	
饲养员人数	6名
检查次数	每天两次（最少）
健康问题	断奶猪有时出现腹泻
已发现的其他福利问题	大部分系统都是集约化的。所有母猪的行动都始终受到严格限制，而且没有获得纤维质食物没有给母猪、生长猪和条板式系统里的断奶猪提供垫料。致残。断奶龄

养猪案例分析 巴西二

部分放养型养猪系统，加博帝卡巴尔，帕尔梅拉斯农场

放养型干奶母猪；部分丰富的断奶猪半集约化养猪系统

帕尔梅拉斯农场是一个半集约化的种猪和生长猪单元。该农场现有400头母猪，生长猪被育成至100公斤。猪都是大白猪×兰德瑞斯猪×杜洛克猪的杂交品种。猪吃的食物都是产自本地和自行调配的饲料。这个农场是传统集约化系统和更加粗放的系统的结合体。现有9名全职工人。

农场具有许多旨在改善生猪福利的特点。其中包括：

- 适用于干奶母猪的户外养殖系统
- 断奶猪住处都铺有谷壳构成的褥草
- 供生长猪使用的泥坑



成年树可起到很好的觅食作用

它们还能够通过吃围场里的青草和植被来补充饮食。这可减轻因干奶母猪饮食受限制而造成的饥饿感。

白天，母猪被引回棚屋吃饲料，在那里它们会度过白天的剩余时间。母猪因此得以躲避白天强烈的日光。然而，白天将它们关起来的主要原因是保护围场里的牧草。夜里，猪一般都表现得不太活跃，因此其拱地和觅食活动造成的毁坏

也较轻。

这种做法意味着，不必再通过给母猪套上鼻环来预防这些破坏性的行为。结果，围场的牧草覆盖达到90-100%。围场还种有成年树，而这些树（尤其是果树）代表了一个绝佳的环境丰富物来源。



母猪在牧场上放牧

交配之后，母猪会待在数目约为20头的稳定群体中。尽管开始时有些打斗，但母猪很快会确立一个稳定的等级，这就会减低发生进一步争斗的风险。母猪待在大小约为80×80米的大围场里。每个围场里都盖有永久性的棚屋，占地25×25米。

夜里，母猪可以在围场里自由漫步，在这里边运动可以降低瘸腿的风险。母猪还能够开展诸如闻嗅、拱地和咀嚼之类的觅食活动。



断奶猪猪圈里的谷壳褥草起到舒适和丰富的作用

生长猪的棚屋已通过提供大量垫料得到了改善。断奶猪一般都按50-60头一群养在室内。猪圈铺有一层薄薄的谷壳。根据需要更换褥草，并在2到3批断奶猪之后撤掉褥草。添加新鲜褥草的时候，猪会表现出很浓的兴趣。乳猪的觅食行为比在稻草上表现的更为活跃，但不如在巴西有些农场里见到的花生壳那般活跃。

有些猪圈设有链条，偶尔也会引起生猪的兴趣。通常在猪圈里添加链条，其目的是为了起到丰容作用，同时分散生猪的注意力防止咬尾现象发生。然而，尽管链条不能吃，但还是没有提供谷壳这样的纤维材料来的更加有效，因为这类纤维材料可起到满足寻找、支配和进食这些觅食行为的作用。



泥坑可起到嬉戏和降温的作用

猪圈还设有泥坑或水浴。按照设计，泥坑里的水白天是要清理干净。由于水处理成本很高，这样做不太可能，因而给良好的卫生状况构成了威胁。尽管如此，猪还是可以将这些地方用于娱乐，而且可以见到许多猪在水里翻拱和闻嗅。



起丰容作用的链条亦丧失了新鲜感

肥育猪被关在开边式建筑内，其中的猪圈都是混凝土地面。群体数目为20到30头。这种方式和断奶猪的住处非常类似，因为它们都设有泥坑。但是，育肥猪并未得到褥草。

产仔母猪都被关在标准的产仔栏里，其中75%的地面是条板式地面，而且没有垫料。母猪随时能喝到水，每天得到两次投喂。

在这家农场，生产的乳猪数很高。每窝生产乳猪平均数目为11.6头，30天断奶时的数目为10.6头。尽管产仔栏并未给母猪提供良好的福利，但在减低乳猪被母猪意外挤压或踩踏的风险方面还是很有效的。和许多集约化系统相比，30天断奶算是比较晚的了，而且这对福利也有好处。然而，猪自然断奶的时间更晚，而且较晚的断奶龄还会减轻乳猪的焦躁情绪，并且对其免疫系统有利。

在这里，乳猪的环境有很大的改进余地。乳猪区域都是条板式地面而未提供垫料，而且没有辅助的加热设施。乳猪被剪尾、剪齿，雄性则被去势。

放养型养殖系统	
参观日期	2003年7月9日
认证方案	无
母猪数目	400头
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克猪
食物	本地种植的混合饲料
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	2.3
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	
每窝断奶乳猪的平均数目	10.6
每头母猪每年产仔数目	24.4
致残	去势、剪尾和剪齿
断奶龄	30天
生长速度	6个月长至100公斤
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	100公斤
送至屠宰的运输距离	
农场主的价格	
市场	
饲养员人数	9名
检查次数	每天两次（最少）
健康问题	无报告，但卫生可能会成为问题
已发现的其他福利问题	产仔时母猪行为受到严格限制。给乳猪和生长猪仅使用有限的垫料。致残。断奶龄

养猪案例分析 巴西三

EMBRAPA农场：圣-卡塔利纳康科迪亚的实验型深床系统

半集约化养猪系统

这是一个由巴西农业研究公司 EMBRAPA 运营的实验型养猪场。该农场在一块场地上养有130头母猪，而在另一块场地上则育有25公斤以上的生长猪。

该农场是一个结合采用了集约化和半集约化系统。农场的主要目的是利用欠集约化的方法提高产量。已开发出的养殖系统更适合与农村地区的小型养殖场，而不是那些大型集约化农业企业。这些欠集约化系统带来的后果是，这些系统可能对动物福利更加有利。人们也认为动物福利的改善对潜在的出口市场（特别是欧盟）非常重要。



厚厚的褥草可鼓励各种觅食行为

深床系统



厚厚的褥草可起到提供舒适感和娱乐的作用

EMBRAPA 一直从经济、社会、环境和动物福利方面来开发深床系统。各种废弃的生物材料可用来构成一层纤维质垫料。垫料可吸收生猪的粪便。垫料分解的时候，余热有助于蒸发水分，并使垫料保持一定的干燥度。建议在天气凉爽时盖上一层50厘米的垫料。

天气变热的时候，30厘米就足够了，但可能需要额外的垫料来吸收和蒸发水分。

该系统据称具有以下好处：

- 和搭建集约化系统相比，可节省40-60%的成本
- 适合于小型养殖场
- 氨气释放量可减少50%
- 其他异味气体（如硫化氢）释放量也会减少
- 产生出的废物更少，可降低因清除和运输废物所需的人力要求
- 更干的废物可作为更好的肥料
- 需要的消毒剂更少
- 垫料可使生猪产生身体和温度上的舒适感
- 垫料可起到娱乐和提供觅食机会的作用
- 这些福利好处减少了生猪的瘸腿和同类相残现象

该系统的详细情况在“Perguntas e Respostas - Sistema de cama sobreposta”（葡萄牙语：问答——深床系统）中有所阐述，可从EMBRAPA网站上获得，网址如下：

www.cnpsa.embrapa.br

断奶猪和生长猪

大部分生长猪都从良好的福利条件中受益。断奶猪则被关在室内的猪圈里。猪圈里容纳有大概70头乳猪，占地4×5米。猪圈里都铺有30-50厘米厚的磨碎木料。褥草在每批乳猪之后予以更换，以改善卫生状况，降低感染的风险。

长至25公斤时，生长猪会被转移至其他农场。这些猪都关在配有猪圈的开边式建筑物里。猪圈尺寸为4×6米，可容纳20-30头猪。在我们参观的时候，他们正在尝试给猪提供不同类型的地面。其中包括光光的混凝土地面、磨碎木料和谷壳覆盖的地面。褥草厚20-30厘米。在这里，科学家主要衡量猪的生长速度、食物转化率和卫生条件。



磨碎木料非常适合于翻拱和躺卧

从生猪行为的观点来看，谷壳似乎比磨碎木料要好，而后者则要优于光光的混凝土地面。这是因为，猪可以更积极开展其自然活动。无事可做带来的厌倦和争斗也会有所减少。尽管科学家没有发现养殖措施之间的差别，但褥草系统中的细菌数量要更高一些。

母猪和乳猪：

产仔母猪在产后的头三天会被关在传统的产仔栏之中。然后会被转移至占地约1.5×2.5米的



产后母猪在栏内有挪动的空间

猪圈里。尽管母猪产后受到严格行为限制，但它们并未和集约化系统里的母猪那样受到3-4周的限制。这说明，不会存在因无法远离乳猪的不停吮吮而造成的负担和挫折感。在这些猪圈里，母猪可以自由转身，可以与其幼仔进行更加自然地交流。猪圈里的地面得到良好的维护，并且铺有锯末。

对于出生后的头三天，乳猪特别容易被母猪意外挤压或踩踏。鉴于这个原因，人们很不幸地认为有必要将母猪关在产仔栏中，以限制其行动，以降低风险。风险得到合理降低后，母猪和乳猪都会因在猪圈里拥有更多空间而受益。尽管，猪圈铺有一些锯末，但母猪和乳猪还是会从更多的垫料中获益。



经过加热的逃避区有利于降低乳猪被挤压到的风险。更多一点垫料也会起更大的作用

断奶之后，母猪会被关在母猪隔栏中，以期提高受孕几率。这一点让人很遗憾，因为这个系统具有很强的限制性，而且剥夺了母猪施展许多自然行为的自由。但是，这些母猪在交配数天之后会被转移至群体猪圈里。这些猪圈尺寸为3×4米，可容纳4头母猪。这个群体一直保持到它们再次产仔时为止。没有混群也意味着争斗会有所减少。猪圈都是混凝土地面，没有提供垫料。

母猪在地面上进食含有玉米、大豆和增补剂的食物。它们每天在两次投喂中可获得2公斤的食物。投喂时，母猪间会发生一些争斗。这是因为，和所有的母猪一样，给它们提供的食物只足够维持体重，并防止其过于肥胖。有机会的话，母猪一般会消耗3到4倍于这一数量的食物。现代品种的猪都有很大的胃口，而且会迅速增重。因此，饲料竞争非常激烈，而且占主导地位的母猪

会袭击那些地位较低的母猪。

公猪

公猪被关在硬质地面并铺有薄薄一层锯末的宽敞猪圈里。蹄部伤害的风险因而得以降低，而且它们还会从提供舒适感和抵御饥饿的纤维质食物的垫料中受益。



公猪圈为硬质地面及提供的垫料

放养型养殖系统	
参观日期	2003年7月14日
认证方案	无
母猪数目	130头
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪×杜洛克猪
食物	商业饲料。断奶猪和生长猪的食物中含有抗生素
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	
每窝断奶乳猪的平均数目	9.3
每头母猪每年产仔数目	
致残	去势、剪尾和剪齿
断奶龄	4周
生长速度	
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	20公里
农场主的价格	2雷亚尔（0.75欧元）/公斤
市场	
市场	
饲养员人数	2.5
检查次数	每天两次
健康问题	未观察到，但经常性使用抗生素是一个问题
已发现的其他福利问题	母猪在产仔后三天和断奶后四周的时间里行动受到严格限制。母猪、幼仔和公猪获得很少或没有垫料/饲料。去势。断奶

养猪案例分析 巴西四

康科迪亚厄拉-塔纳都斯的半集约化养猪系统

断奶猪和成长猪的深床系统；干奶母猪室内放养

厄拉-塔纳都斯是一个小型家族式农场。现有25头种猪，断奶猪会在长至25公斤时卖掉。猪的品种是采用大白猪×兰德瑞斯猪杂交而成。养猪单元由集约化和半集约化养殖系统结合而成。所有的猪都关在带有门帘的开边式建筑物内。白天，门帘会被拉起来，以提高空气流动量，降低温度。这为所有的猪提供了充足的阳光和新鲜空气。

农场具有许多旨在改善生猪福利的特点。其中包括：

- 断奶猪住在铺有厚厚褥草的系统里
- 母猪平常会获得青草作为营养补充/丰富物
- 干奶乳猪采用散养方式



母猪都是散养的，而且每天可获得青草料以补充饮食

断奶猪被关在一个铺有厚厚褥草的系统里。大约20头断奶猪待在尺寸为4×5米的猪圈中，因此饲养密度相对较低。所使用的褥草种类是锯末，厚约50厘米。褥草可为断奶猪提供身体和温度上的舒适感。也为这些猪提供了刨地和拱地的机会。偶尔用耙子将褥草翻动一下，并根据需要



深深的垫料让小猪觅食和休息

添加更多的褥草。出于行为和卫生原因，褥草更换本应比6-7批断奶猪长大之后的每年一次更加频繁一些。

断奶之后，母猪被关在猪圈里散养。猪圈尺寸为3×4米，容纳3到4头母猪。这一群体一直保持到准备再次产仔时为止，这样争斗现象就会被减少至最低限度。母猪拥有活动的自由，而且还会从不断得到垫料这一点中受益。

母猪都在地面进食，而这会导致争斗行为。饮食由每天刚割掉的青草作为廉价的营养源来予以补充。母猪的行为显示出青草对于改善福利具有很大的影响。青草不仅提供了额外的养分，而且还起到了一定的充饥作用。这一点很重要，因为标准饲料量是不足以满足母猪的大胃口的。青草还具有游戏的价值，并可有助于减少厌倦感。经常获得纤维质食物可进一步改善福利状况。

产仔母猪被关在旧式木质产仔栏中，地面也是木质条板没有提供垫料。乳猪的产仔处本应得到改善。幼仔区域没有提供垫料，也没有辅助加热设施。幼仔区域似乎通风性很好，乳猪也蜷缩在一起，有些还在颤抖。乳猪被剪尾、剪齿，雄性乳猪则被去势。



放养型养殖系统	
参观日期	2003年7月15日
认证方案	无
母猪数目	25头
品种	大白猪/兰德瑞斯母猪
食物	自种的混合饲料
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	
乳猪死产比例	
出生存活的乳猪的死亡率	
每窝断奶乳猪的平均数目	
每头母猪每年产仔数目	
致残	去势、剪尾和剪齿
断奶龄	4周
生长速度	
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	
农场主的价格	
市场	
饲养员人数	1
检查次数	每天两次
健康问题	未观察到
已发现的其他福利问题	产仔母猪始终受到严格限制。干奶母猪和公猪没有获得垫料。母猪始终没有获得纤维质食物。幼小的乳猪似乎感到寒冷。去势。断奶龄

养猪案例分析 巴西五

赞泽雷圣-卡塔利纳的母猪户外养殖系统：普雷佐托农场

适用于干奶母猪、产仔母猪和断奶猪的放养型系统

普雷佐托农场是一个大型家族式公司，在巴西南部运营有众多农业企业。他们采用集约化、半集约化和放养型系统来养猪。

占地35公顷的放养型系统具有许多旨在改善福利的特点：

- 母猪能在良好的草场上放牧
- 母猪养在群体之中
- 产仔母猪拥有活动的自由
- 断奶猪也能在其生命的早期时间里进行放牧
- 天气炎热时，采用多种措施使动物保持凉爽



遮荫处和泥坑对于炎热的气候条件非常重要

母猪自然地生活在群体里，通常是姊妹群体。使它们在整个生命周期中都待在群体中，有助于满足它们社群关系的需要，而不会出现过度的争斗现象。

干奶母猪享受着郁郁葱葱的广阔围场

良好的草皮覆盖可使猪开展自然的觅食行为。为防止怀孕母猪过胖，给其投喂的通常都是限制性日粮。它们常感到饥饿，进而造成诸如咬尾、无食咀嚼和嚼石头之类的行为规癖。进入草场吃草和拱地，有助于使母猪缓解饥饿，而且不会增加过多的体重。

母猪待在群体中，而后被转移至产仔圈里。每头母猪都提供有一个产仔棚屋。

这个户外单元是新建的，而且仍处于实验阶段。主要问题是乳猪死亡率为16%，主要由于挤压造成。他们正在寻找降低这一高死亡率的办法。棚屋两侧都

设有防护栏杆，以便为乳猪提供较大的躲避区域，并且采用了模块来防止极小的乳猪逃出棚屋。



放养型养猪系统	
参观日期	2003年7月16日
认证方案	
母猪数目	400头
品种	达兰×佩纳拉姆猪
食物	集约化系统。计划改变这一状况
每头母猪平均产仔数和最大数	
每年产仔次数	
平均窝产仔数	10-12头
乳猪死产比例	
出生生存的乳猪的死亡率	最多16%
每窝断奶乳猪的平均数目	
致残	包括给母猪上鼻环和给乳猪去势和常规性剪尾
断奶龄	22天
食物转化率	
被出售或屠宰时的体重	
送至屠宰的运输距离	
农场主的价格	
市场	
饲养员人数	4
健康问题	有些出现肝部和肺部斑点
已发现的其他福利问题	乳猪死亡率高，过早断奶，致残。生长猪集约化育肥



穿过产仔棚屋有助于使母猪保持凉爽

可能降低挤压死亡率的进一步变化包括：

- 为产仔母猪提供单独的猪圈（母猪即将产仔时通常都寻找僻静的地方，并且在乳猪长至一周及更大的时候，返回群体当中）
- 在棚屋内提供更多的垫料，特别是产仔之后不久在躲避区域尤应如此
- 给母猪提供更多的活动自由，使之能够更容易地谨慎躺下

乳猪在22日龄时断奶，然后被转移至单独的放养围场中，在那里它们会一直长到25公斤重。此后，它们会在集约化系统里育肥。福利可以通过推迟断奶和在更加丰富的环境中育肥这两种手段来予以改善。

在巴西南部亚热带的环境里，温度控制是一个主要的福利问题。普雷佐托农场通过以下措施来处理：

- 为干奶母猪提供遮荫处和泥坑
- 在产仔母猪的棚屋两端开孔
- 这些畜棚的屋顶都覆盖有绝缘材

料，以起到遮荫的作用

- 棚屋的一侧由塑料材质的防水油布制成，并且可以开孔以增强通风性
- 还为断奶乳猪提供了一个棚屋和部分被遮挡起来的围场。

普雷佐托农场正在开发放养型系统，因为他们认为这种系统对猪更友好，而且猪会生长得更好。作为农场的商业总监，费尔南多-普雷佐托为我们解释道，“如果你看看它们的眼睛，就会发现户外养殖的猪要比室内养殖的猪快乐得多。如果你在放养型母猪周围走动，它们会显得很平静而快乐，而且会走到你跟前；室内养殖的动物则显得更加紧张。”他还发现，户外养殖的猪抵御疾病的能力更强。

普雷佐托农场在巴西利亚附近还运营着一个1200头母猪的放养单元，并且打算在另一个州再养殖5000头母猪。费尔南多-普雷佐托希望，放养系统能够成为未来的养殖系统。普雷佐托还希望开拓巴西本国放养型猪肉的市场以及出口市场。



专为保护乳猪而设计的产仔栏杆

养猪案例分析 巴西6

康科迪亚技术学校的教学型集约化深床养殖系统

产仔母猪和生长猪

康科迪亚技术学校为其学生提供一项强大的农业教育课程。该校拥有一系列饲养诸如猪、小鸡、产蛋母鸡、奶牛、绵羊和兔子等家畜的设施。出于教学目的，各种集约化和半集约化系统均有采用。

有一个小型养猪单元在尝试使用欠集约化的养殖方法。

在这里，产仔母猪首先被关在产仔栏中。尽管这种做法不应得到认同，但母猪在这里只待到乳猪长到六天大时为止。乳猪出生的头三天是最容易被压伤或压死的，三天以后再限制母猪的行动自由就毫无道理了。在集约化养殖系统中时，如果连续将母猪关上3到4个星期，母猪会受到慢性心理压力，因为它们无法逃脱乳猪没完没了的吮吸要求。



厚厚的褥草可鼓励觅食行为

六天后，母猪会被转移至多点哺乳系统，其中可容纳六头母猪及其幼仔。该系统可为生猪提供充分的自由活动空间，母猪可以随时离开乳猪。在自然环境中，当乳猪长到几日龄时，母猪和乳猪通常会返回至群体中团聚。母猪彼此间会熟悉，因为它们在妊娠期间一直都待在一起，这样重新聚在一起时就不会发生打斗。乳猪在出生初期时无法与其他幼仔进行交流。这意味着，断奶时受到的应激就较少，因为它们没有与不熟悉生猪混群。该系统铺有厚厚的稻草，这样母猪和乳猪都可以实施拱地和觅食等行为了。建筑物设有开放的窗口和窗板，以便提供良好的通风条件。还为乳猪提供了一个加热的幼畜区，以使其保持温暖。



待在厚厚褥草中的生长猪

乳猪在一个厚褥草系统中进行断奶。磨碎木料褥草可提供舒适感和并作为丰富源。这些猪在整个生命周期里都待在褥草系统。因此，养成诸如咬尾之类的反常行为的风险也大大降低了。



乳猪在出生初期就开始拱地



厚厚的垫料可提供舒适感

母猪返回母猪圈，即它们原来的群体之中。尽管圈内其中没有垫料，但母猪至少可以自由活动。投喂时母猪间的打斗严重。可以通过在隔栏中单独进行投喂来消除这一问题。一旦母猪进食结束，可以将它们从隔栏中放出来。

教学型产仔母猪深床养殖系统		(令人遗憾的是，关键信息没有记录下来)	
参观日期		2003年7月15日	
品种		大白猪×兰德瑞斯猪	
致残		明确包括剪尾；可能包括去势	
已发现的其他福利问题		母猪在产仔栏中一直待到乳猪长到六天大的时为止。干奶母猪没有获得垫料。有些猪（以上描述中没有提及）待在没有丰富物的集约化系统中。去势	

养猪案例分析 象牙海岸一

阿比圭蒂姆博克罗的粗放型村庄系统

三个粗放型容易管理的传统养殖系统

非洲象牙海岸的农民养殖几头种猪和小猪是很常见的。他们在农场上养殖和屠宰生猪，然后将肉拿到当地市场上出售，是他们的一个重要收入来源。

恩贾- 马兰、格纳民- 康嘎和柯南-考额狄奥- 埃申内是来自蒂姆博克罗县阿比圭村的三个小农场主。他们靠种植庄稼维生，但他们也养猪以此作为额外的收入来源。

他们经营着一个传统的“易管”养殖系统，当他们从庄稼地返回时每天给猪投喂一次。他们给猪提供了一个碳水化合物型的维持饮食，其中主要是木薯和木瓜。生猪的生长速度在很大程度上依赖于它们为补充饮食而给自己觅到的蛋白质数量。



Photo: © MAEP/CIWF Trust

传统的非洲养猪业



Photo: © MAEP/CIWF Trust

猪、小鸡和山羊在吃食物残渣

农民刚开始时是从亲戚那里以获得礼物的方式获得家畜。

动物福利状况

像上面这样的传统系统具有许多福利优点：

1. 猪拥有充分的自由来掌控自己的环境和福利，并实施自然行为。譬如：

- 它们可以选择觅食和休息的失禁
- 夜里，它们在家族猪窝里挤在一起，以保持温暖
- 它们在想降低体温的时候，可在周围的林地里找到遮荫处和泥坑



Photo: © MAEP/CIWF Trust



猪以像木薯之类的碳水化合物食物为食



猪没有被关起来，始终可以自由地走动，想去哪里就去哪里，同时它们与诸如小鸡、鸭和

山羊之类的家畜友好相处。这些家畜都能吃到人类的食物残渣。猪可利用其在村庄及周边地区觅到的东西来补充其饮食。村民的庄稼都种植在较远的地方，而且用栅栏围起来，以防止猪和其他动物破坏。猪并不离开人，以获取食物并得到保护。

Photo: © MAEP/CIWF Trust



猪可以在村庄周围的区域进行觅食

- 它们可以在周围区域满足其食物、水和栖身处的大部分需求。尽管它们不会找到自己想吃的东西，但是一头饥饿的猪总能找到吃的。

2. 它们的生命周期不会经常受到人类的干扰。譬如：

- 它们通常不会受到痛苦的致残
- 母猪自然育种
- 母猪自己选择时机给乳猪断奶

Photo: © MAEP/CIWF Trust



乳猪会挤在一起保持温暖，或寻找遮荫处

尽管很少见到乳猪去势的报道，但在这一地区去势极为罕见。鉴于在乳猪可以自由探索其自然环境的系统中咬现象尾都是极为少见的，所有没有必要实行剪尾。由于母猪产仔数相对较少，所有没有必要为了保持母猪不受伤害而给乳猪剪齿。

乳猪不受到早断奶的焦躁情绪的打击。当它们的母亲产奶量减少时，乳猪会逐渐进食更多的固

体食物。自然断奶还有助于确保母猪在生理上做好充分准备的时候发情。猪会一直待在自然的社群群体中，与几次产下的幼仔待在一起直至被屠宰时为止。

3. 这些猪都是当地品种，具有多种适应当地环境的能力。这些猪：

- 据说疾病抵抗力很强
- 肤色较深
- 个头较小
- 生长缓慢
- 窝产仔数较少



Photo: © MAEP/CIWF Trust

乳猪吸奶直至自然断奶时为止

家畜如果好几代都待在没有太多人类干扰的环境中，都会按照物竞天择的规则而适应起来。譬如，对当地疾病具有自然免疫力的猪可能生长得更好，而且还会将这一能力遗传给其后代。

较深的肤色有助于使猪受到阳光暴晒。个头较小的动物能更能在炎热的天气时保持凉爽。相对较低的生产率有助于使猪在无法提供大量精制食物和育种周期可能受到食物供给控制的环境中生存下来。另外，猪不会受到那些为保持高产率而实行集约化养殖的猪所体会到的众多代谢压力。

传统系统还存在一些显著的福利缺点：

- 饮食不会总能满足动物的营养需求
- 害病的动物不太可能得到兽医治疗
- 猪可能成为捕食和偷盗的对象

然而，它们的自然适应力能让它们中的许多个体生存下来。母猪每年产仔两次这一传闻表明，它们可能获得了充分的食物。捕食在当地并非问题，尽管如果乳猪跑得离母猪较远而得不到其保护的话，有的乳猪会成为狗的盘中餐。不过，偷盗的确是一个问题。

问题是在村子的垃圾堆里找到人类的食物残渣，这给疾病传播和生猪伤害形成了潜在的风险。然而，其中90%是蔬菜残留，任何可以吃掉的东西可能很快就会被吃掉。如果猪接触到人类粪便的话，猪绦虫就会成为一个问题。

经济和社会效应

这是一个经典、传统的低投入低产出系统。猪个头小，生长缓慢，窝产仔数少。然而，它们依靠很少的饲料就能存活，而且通常可以自己照顾自己。它们的粪便在排泄之后会分解和循环使用，有助于给土地施肥。

相比而言，现代集约化畜牧业是一个高投入高产出的系统。集约化养殖的猪个头较大，生长快，窝产仔数也较多。然而，它们需要大量的优质饲料，需要更多的兽医料理，而且在福利方面相当依赖于饲养员。

集约化畜牧业可为城市人口生产出廉价的猪肉，但成本却很高：

- 猪肉价格下降，会减少小型的传统养殖场的收入
- 生猪粪便过于集中，可产生污染问题
- 动物福利在那些限制自然行为、干扰动物自然生命周期的系统里受到损害

全世界的小型农场主通常都非常依赖其饲养的动物来作为合理的收入来源和生计。尽管这些象牙海岸的农民吃着自己养殖的猪肉，但主要是作为带骨肉拿到当地市场上去的。集约化畜牧业的发展会给上面这些农民的生计造成威胁。

当地农民有机会获得生产率更高的“改良”猪品种，这在将来是有可能发生的。这很有希望增加农场收入，但也存在风险。外来品种在以下方面的适应能力较差：

- 低质饮食
- 当地疾病
- 传统的简易管理系统

而且，采用外来品种还会带来传统的当地品种灭绝的危险。对于养猪业发展至关重要的基因也可能会丧失掉。

许多传统的猪品种以及其他农场动物对于包括味道在内的品质都很重要。在西班牙传统的粗放式养猪系统中，采用传统的伊比利亚猪，可生产出攫取高价的优质火腿。

目前，这些养殖系统通过当地的村庄销售提供了一个重要的收入来源。城市中心将来可能会对“传统的乡村风味”产生需求。如果采用传统品种的传统方法得到发展而没有被摒弃的话，将来可能在高动物福利市场会有不少机会。最后可能还有出口的机会。这得取决于传统品种和饲养方法都能得到保留。

上述三个农场让我们了解了世界各地的传统养猪方式。在过去五、六十年里，传统养殖方式只在高度发达的国家里被放弃了。集约化系统目前在这些国家里占主导地位，许多与传统养殖方式有关的技能都已丧失殆尽了。



Photo: © MAEP/CIWF Trust

三个传统的放养型生存系统

农场主：恩贾-马兰，格纳民-康嘎和柯南-考额迪奥-埃申内

参观日期	2004年7月30日和8月1日
认证方案	无
母猪数目	不详。包括乳猪在内的生猪总数：15：23：32
品种	小个子当地品种
食物	木薯、木瓜果和它们自己能觅到的东西
每头母猪平均产仔数和最大数	无数据，但每个农民都拥有各个年龄段的几代猪
每年产仔次数	2
乳猪死产比例	不详
出生存活的乳猪的死亡率	无准确数据。死亡率因乳猪出生数目不同而各异 窝产仔数超过6头时较高
每窝断奶乳猪的平均数目	窝产仔数通常为6头
致残	无
断奶龄	自然断奶
生长速度	各不相同，但每天约80克（长到一岁或更大的时候被屠宰）
食物转化率	未知，但它们会自己觅食吃
被出售或屠宰时的体重	30-40公斤
送至屠宰的运输距离	通常在农场进行屠宰
农场主的价格	未报告，但是收入的重要部分
市场	大部分都作为带骨肉拿到当地市场上卖
饲养员人数	各家不同：主人和其子女
健康问题	疥癣问题。据说这些猪对各种疾病都具有抵抗力
已发现的其他福利问题	可能的屠宰方法（未报告）。受伤危险和在垃圾堆面临的健康风险。低质饲料。偶尔被狗和窃贼捕食

良好农业规范与动物福利： 生猪养殖

戴尔·阿雷博士和菲尔·布鲁克

2006年

国际书号： 1 900156 38 5

注册慈善机构
编号 1095050，
一家注册编号为
4590804的担保有
限责任公司

经销：
世界农场动物福利协会
英国汉普郡彼得斯菲尔德区查尔斯街5a号（邮编：GU 32 3EH）
电话：+44（0）1730 268070 传真：+44（0）1730 260791
电邮：ciwftrust@ciwf.co.uk 网址：www.ciwf.org

世界农场动物福利协会—爱尔兰分会
爱尔兰共和国科克市多佛尔750号邮政信箱
电话：+353（0）21 4639038
电邮：info@ciwf.ie 网址：www.ciwf.ie

世界农场动物福利协会—南非分会
南非索莫斯特韦斯特825号邮政信箱（邮编：7129）
电话：+27 21 852 8160 传真：+27 21 852 8160
电邮：avoice@yebo.co.za 网址：www.animal-voice.org

世界农场动物福利协会—荷兰分会
荷兰奈梅亨市1305号邮政信箱（邮编：6501 BH）
电话：+31（0）24 3555552 传真：+31（0）24 3551777
电邮：ciwf@ciwf.nl 网址：www.ciwf.nl

世界农场动物保护协会
世界农场动物福利协会—法国分会
BP 80242, 57006 Metz Cedex 1, France
电话：+33（0）3 87 36 46 05 传真：+33（0）3 87 36 47 82
电邮：courrier@pmaf.org 网址：www.pmaf.org

世界农场动物福利协会—大洋洲分会
澳大利亚维多利亚州坎伯维尔市197号邮政信箱（邮编：3124）
电话：+61（0）3 9880 7342 传真：+61（0）3 9888 5480
电邮：ciwf@alphalink.com.au



致谢：

CIWF协会及本书作者在此感谢在本书以及相关视听资料制作过程中给予帮助的每一个人，其中有农场主、饲养员、动物福利工作者、学者和摄影师等。

感谢加博帝卡巴尔大学的马特乌斯- J. R. 帕兰霍斯- 达科斯塔教授、奥斯马尔- 安东尼奥- 达拉- 科斯塔、安妮塔- 施密戴、法比奥- 斯佩克特以及工作人员，EMBRAPA的厄尔西奥- 安东尼奥- 佩雷拉- 德- 费戈雷多、吉尔马- 泰斯托林以及工作人员，FAUNA的拉尔斯- 埃里克- 希珀斯、莱万特- 潘茨、埃梅塞- 佐克斯以及工作人员，ADDA（巴塞罗纳）的詹妮弗- 北伦古埃拉以及工作人员，玛莲恩- 哈尔维森，凯特- 卡洛尔，克里斯蒂娜- 奥登，托尼- 康诺利，尧- 考额西- 斯蒂芬妮- 诺瓦里斯，迪塔- 米查理科瓦，卡洛尔- 德弗雷加，英格瓦- 艾克斯伯教授，安德雷- 亨沃斯，约翰- 卡拉甘以及帮助组织案例分析参观和报告、提供信息和为书稿提出宝贵意见的其他个人。

我们希望感谢路易斯- 莫梅，杰勒- 伊瓦- 斯捷林，西埃里- 施威策，埃梅斯坦- 路德克，费尔南多- 冈萨雷斯，何塞- 纳尔逊- 卡米洛地，安东尼奥- 加佐托，阿尔曼多- 洛佩兹- 多阿马纳尔，马雷洛- D. 塞斯科，费尔南多- 普雷佐托，康科迪亚技术学校校长及员工，格雷厄姆- 博伊特，约翰- 加雷特，蒂姆- 杰克逊，凯莉- 安吉尔，斯蒂夫- 布莱恩特，汤姆- 莱德拉，托尼- 希尔，欧内斯特- 斯马特，卢欣达- 斯派瑟，约瑟夫- 思科伦纳，马蒂亚斯- 哈特曼，萨巴- 斯柯达，安德拉斯- 哈策，菲奥娜- 钱伯斯，西蒙- 麦克瓜甘、安- 弗雷加，保罗- 威利斯，蒂姆- 赫尔姆斯，麦克- 金博士，恩贾- 马兰，格纳民- 康嘎和柯南- 考额迪奥- 埃申内以及给我们提供信息和建议并邀请我们参观的其他农场主和饲养员。

我们还得感谢伽罗米拉- 霍拉科娃，克里斯- 德弗雷加，马雷克- 斯宾卡博士，科林- 塞顿，戴安娜- 哈尔维森，安妮莉- 安德森，佐伊- 布洛顿以及提供图片和视频资料的其他摄影师和电影制作人。

没有上述人士，本项目根本无法得以开展。对于书中存在的任何错误或纰漏，我们承担全部责任。