

犊牛的饲养与管理

〔英〕 约翰·韦伯斯特 著



原著前言

本书主要为优秀的饲养人员而写。我要对他们说，本书开头介绍了很多纯科学，但是我认为这仅仅为后面的实践性建议提供逻辑基础所必需。我还希望此书能对农学与兽医学科的大学生和研究生有益处。虽然我试图尽可能准确地反映现代科学知识，但是我不可能在这样一本小册子里，囊括那些长而全面的科技文章，所以提出了很多建议供读者进一步阅读有关的著作和综述。书中所讨论的内容，到目前为止，有很多还没有明确的科学解释。在这种情形下，我使用了一些短语如“我认为”或者“根据我的经验”等，含有一种“建议”的意思，而不是武断的意见。也就是说，是根据现有知识对一些问题的看法。

书中依次讨论了有关饲养管理、进食、舍饲、健康、行为、经济与护理方面的一些基本原则。每一节开头都对相应的犊牛功能作了解释，例如：消化生理、体温调节、行为的发生等，然后，根据对犊牛特性、健康和护理的影响，对常规的和新颖的饲养管理方法作了评价。这些基本原则当然适用于世界上任何喂养犊牛的地区。只是在涉及到象法规这一类事情时，我才不得不把范围缩小，讨论时受英国或欧洲共同体的法律所限。

我试图通过本书，主要从犊牛的角度上来分析一下喂养犊牛的方法。最后，我希望正是这些方法能带来更多的益处。

目 录

原著前言

第一章 正常发育	(1)
一、死亡率与疾病	(1)
二、正常发育——出生问题	(5)
三、初乳的重要性	(7)
四、消化	(8)
五、体温调节	(11)
六、健康	(11)
七、行为	(12)
八、护理与“动物的权利”	(13)
第二章 营养与消化	(15)
一、饲料的营养价值	(15)
二、饲料构成	(27)
三、消化功能的发育	(32)
四、营养需求	(39)
第三章 从出生到断奶的饲喂方法	(44)
一、桶饲法	(45)
二、乳头饲喂法	(51)
三、代乳品的组分	(54)
四、饲喂方法的比较	(62)
第四章 对环境的需求	(63)
一、温度方面的舒适	(70)
二、身体方面的舒适	(79)
三、空间需要	(89)

四、健康与卫生	(81)
五、环境需求小结	(93)
第五章 牛舍的设计、通风与消毒	(95)
一、牛舍的形式	(95)
二、清洁与消毒	(111)
第六章 常见病及其识别	(116)
一、健康与疾病的表现	(116)
二、具有全身症状的疾病	(120)
三、皮肤病	(134)
四、断奶犊牛的消化紊乱	(137)
五、牧饲犊牛的疾病	(141)
第七章 行为的产生	(143)
一、口部行为	(144)
二、休息行为	(150)
三、群居习性	(151)
四、饲养方式与行为的产生	(153)
第八章 饲养体系与经济收益	(164)
一、带犊母牛的断奶犊牛生产	(164)
二、小犊牛的饲养管理方法	(174)
三、饲养方法的比较	(178)
四、合同饲养犊牛	(182)
五、疾病的经济学	(184)
第九章 饲养人员与犊牛的护理	(187)
一、饲养人员	(187)
二、市场与运输	(188)
三、买进犊牛的初期饲养	(190)
四、常规手术	(192)

第一章 正 常 发 育

本书所涉及的内容是6月龄内犊牛的饲养,6月龄以后,它们便可以在自然环境中自助了。这里所谓的自然环境,对犊牛来说,当然是指牧区或牧草,以及跟随母牛游牧。一般来说,牧区的肉用母牛对养育后代都能尽职。当然,这得注意在一个有益于健康的环境中,给母牛一个好的管理和良好的营养。的确,如果所有的犊牛都由它们的母亲来养育,那么本书就大可不必动笔了。

然而,出生在奶牛场的犊牛,在其正常发育过程中,一般都比其他农畜更易受到侵害。出生4天后,就将其从母牛身边移走,使其丧失了天然的优质食物——母牛全乳,而食用一种较为廉价的液状代乳品。但是代乳品比主要是能量来源的碳水化合物的固体饲料仍然很贵,所以通常尽快给犊牛断奶而饲喂固体饲料。

另外,将犊牛从出生的奶牛场运到专门的饲养场里也是常有的事。在此期间,这些犊牛往往经过漫长的旅程,而且可能通过一个或几个市场的转卖。这样,不仅使犊牛经受旅途颠簸,而且也使其饮食不周,并能增大遭受传染的危险性。鉴于上述种种危害,很明显,对于饲养那些出生在奶牛场的犊牛来说,所谓良好的管理,首先就是使其存活、健康,然后才能谈得上其他。至于良好的经济管理的其他方面,如减少饲料、牛舍、人力的开支等,当然要与此相提并论,然而在此暂不提及。

一、死亡率与疾病

表1列出了从出生到3~4月龄犊牛死亡率的几个调查结果

• 1 •

表1 从出生到6月龄犊牛的死亡率
(各种调查结果汇总)

国家	调查人或单位	细目	死亡率(%)	
			1日~6月龄	0~1日龄
英	Withers(1952, 1953)	英格兰	6	
		苏格兰	12	
	Leach 等(1968)	自养的犊牛	5.0	5.4
		买进的犊牛	8.0	
	乳品经营部(1964)	自养 奶牛场的犊牛:	6.3	
买进		13.5		
国	Kilkenny 和 Rutter(1975)	哺乳肉用牛单位	3.6	1.9
		专用单位	5.8	
		买进的犊牛:	4.6	
	国家兽医局(1983)	混合农场		
		哺乳肉用牛单位	0.5	
美	Oxender 等(1973)	自养的犊牛	0.6	
		买进的犊牛	1.3	
		密执安奶牛群		
	Oxender 等(1973)	<100 头犊牛	10.8	6.2
		>100 头犊牛	14.3	7.7
国	Martin 等(1975)	加里福尼亚奶牛群 每群约 300 头母牛	20	

果。这些调查结果说明几个要点。在1980年以前公布的大部分调查结果表明:英国的犊牛死亡率约为5%;买进的犊牛比自养的犊牛死亡率高;而在把犊牛养作肉用牛或小菜牛的大型饲养场里,犊牛的死亡率最高。这并不意味着大型饲养场的管理差,只不过是管理比较困难而已。根据美国加里福尼亚和密执安的大型奶牛场的记载,出生在奶牛场的犊牛死亡率达到20%

或更高。但是,最近由国家兽医局和布里斯托尔大学联合进行的一次研究表明,在所选的72个犊牛饲养单位里,平均死亡率只有1%左右,这些数字没有包括运到饲养单位以前死亡的2~3日龄的小牛。另外,死胎和新生犊死亡的数字约占2%。

然而,不难看出,英国的犊牛死亡率比其过去低多了;即使在过去较高的情况下,还不如美国的大奶牛场死亡率高。其原因很简单:犊牛值钱了,死亡率就低了。在英国,生在奶牛场的犊牛已经涨价,这主要是对来自奶牛群的肉牛生产效益增加的反应,从而大大加快了确定英国黑白花牛在全国奶牛群中的总支配地位。从纯的美学观点来说,爱尔夏牛和海峡两岛乳牛品种的让位是件遗憾的事,因为这两个品种的奶牛的确不错,没有任何理由说它们把草料转化为乳汁的效率比英国黑白花牛低。但是涉及到犊牛的护理,平衡说来,纯产奶品种的逊位肯定是件好事,因为这还带来了所谓“乳犊”(Bobby Calf)的逊位。“乳犊”是从奶牛场来的没有价值的小公牛,一般得不到好的照顾便运送到商人们的手中被宰掉。特别是来自爱尔夏牛群的大量“乳犊”,对于解释四十年代末苏格兰犊牛死亡率高(表1)很有帮助,同样也是美国奶牛场犊牛死亡率高的原因。这些犊牛没有肉用牛或小菜牛那样的价值,任其死亡。

要指出的是,小菜牛的生产实质上是充分利用犊牛的一个途径,这些犊牛是指对牛奶和牛肉的生产需要来说是多余的那些犊牛。买来作优质的小菜牛还是作“乳犊”菜牛,其主要区别是:前者必须要有良好的健康状况,以及买主对犊牛生长的护理。

作奶牛用的犊牛,在出生后头几周内能否被留养下来,取决其作为奶牛场“更新牛”的潜力;另外,如果是公犊,则取决其作为肉用牛(也可能是小菜牛)的潜力。在结束这一点之前,值得提醒英国的奶牛场主们:尽管英国黑白花牛的得宠几乎完全是

因为其产奶量，但是到目前为止，它还是生产牛肉的优质兼用品种。英国的牛肉将近60%是来自奶牛场的牛群。仅仅考虑产奶量时，北美荷斯坦牛看来是个有魅力的品种。但在那个农业环境中它也演化了，因为在那里大量的牛肉来自草原放牧的母牛。面对这种竞争，荷斯坦公牛犊没有什么价值，所以其肉用特性也没什么重要性了。但是当由奶牛群生产牛肉合适时，那么在产奶母牛的选择方面也适合加上牛肉生产的特点。

平均说来，买进的犊牛需要治疗的可能为饲养在原农场犊牛的五倍，特别是呼吸道疾病和“泻肚子”。显然，买进的犊牛在出生后不久就遭受运输的风波和接触传染，其管理就要难得多。公道地说，所有买进的犊牛在其生命的头几周内都受到过一定程度的疾病折磨。需要抗生素或其他方法治疗的犊牛中，有50%或更多的是病情严重的，若不治疗，要么死亡，要么至少不能正常地生长。通常必须承认由商人那里买来的所有犊牛都潜伏有一种或多种感染，应当酌情处理。

近年来，犊牛价值的提高，特别是生在奶牛场中的公犊价值的提高，促进了饲养犊牛的“更优”方法的发展。在这里，“更优”可以描述为根据已经发展了的动物生理、健康与行为等方面的知识，对犊牛的饲养所作的科学的改进。也可以简单地理解为省钱。例如，饲料费用由于“无乳”代乳品的使用而明显降低，能够使农场主们省钱，尽管这种方法的死亡率略有提高。但要指出的，这是一个理论上的例子，尚未有证据表明合理配制的“无乳”代乳品会增高死亡率（见第三章）。然而，饲养犊牛就是单单把犊牛置于清洁而且相互分隔的栏里、每日桶饲两次的时代已经过去。目前已经有很多饲养犊牛的方法可供农场主们选择，而且人的本性就是这样，每个方法的提倡者总是说自己的方法是最好的。独栏桶饲的提倡者说“一头犊牛最险恶的敌人就是

另一头犊牛”，而且说卫生是良好的管理之首；群养犊牛、并通过乳头饲喂器自由吮乳的提倡者则说他的方法更不易引起犊牛的消化紊乱，因为这样更接近自然状态，犊牛喝它想喝的东西，什么时候想喝就什么时候喝。

本书中，我将专门戒除这些推荐的所谓犊牛饲养的“最好方法”。饲喂、牛舍和管理的各种组合在得力的人手中和适宜的农场里可能会成功的。另外，一种方式对某一农场适用而在另一农场则会失败，其原因甚至对专家来说也可能是莫名其妙的。我要取的态度是以科学的方法去检验犊牛在最初数月的生活中，其生理、健康以及行为等最重要的方面，研讨不同的饲养管理方式对上述各方面的影响。这样就能使犊牛的饲养者发展一种饲养方法，在他自己独特的条件下，成功地去满足动物的需求。即使出了问题，也能用基本合理的方法去改善、纠正之。

二、正常发育——出生问题

有关犊牛的第一个问题就是顺利出生。这个产科学题目不属于本书的范畴，但是饲养管理方面的一些非常重要的问题能影响分娩过程中犊牛的成活机会。表2表明了种公牛是怎样影响到肉用母牛的死产和助产的发生率的。这些数字说明了与母牛的体型相比，种公牛体型越大，产犊时出问题的可能性就越大。当然，表中所说明的问题远不止这些。海福特和亚伯丁·安格斯都是“安全种牛”。亚伯丁·安格斯比海福特优越不了多少，这就是说，对体型小的母牛或未产犊的小母牛而言，这两个品种都是适宜的种牛。对于象乳品经营部这样的独立的繁殖团体和组织来说，如果个别公牛对于犊牛的死亡率增长有关，那么上述品种或其他品种里的个别公牛肯定要被淘汰。夏洛来、西门塔尔以

表 2 种公牛对母牛产犊问题的影响

种公牛	助产(%)	外科产(%)	犊牛死亡率(%)
安格斯	2.4	0.1	1.6
夏洛来	9.0	1.2	4.6
德温	6.4	0.3	3.6
海福特	4.0	0.3	2.0
利木赞	7.4	0.7	3.8
林肯红	6.7	0.3	3.2
西门塔尔	8.9	1.2	4.4
南德温	8.7	0.9	4.2
苏赛克斯	4.5	0.2	2.1
威尔士黑	3.8	0.2	2.6

及南德温公牛的儿女们死亡率和助产发生率高，并不完全因为它们的体型大，还与它们的头、肩形状有关。另外表明用夏洛来和西门塔尔种公牛与英国种的母牛交配，其妊娠期一定会稍有延长，这无疑会造成胎牛增大，产犊时出危险的机会增多。

与体型大的公牛交配，特别是与夏洛来交配的母牛，产犊问题发生较多，本身就是值得担忧的，然而这仅仅是问题之一。如果有某些基本的遗传原因而预料到产犊可能发生困难，那么跟随而来的还有这种情况：只要有一头母牛因产科上的综合症而出现死产，那就会有另外 6~7 头母牛发生异常的分娩期延长，这会导致犊牛的缺氧和某种程度的脑损伤。最后这也可能是完全可逆性的，但是犊牛在早期就有很多麻烦，对此需要有清醒的头脑。

三、初乳的重要性

对于新生犊来说，吮吸到适量的最早的母乳——初乳，是绝对重要的。理想的是在出生后尽可能早地吃到初乳，并要保证在出生后的头 18 个小时之内吃到。初乳带有母体抗体，在犊牛形成自身有活力的免疫系统以前，这些抗体对于保护犊牛在生命早期不受感染是必需的。大量的证据表明，早期没有吃到足够初乳的犊牛，死于感染的危险大大增加。犊牛之所以在出生后必须尽快吃到初乳，是因为只有在那时，胃肠壁才有足够的通透性来吸收母体的原型抗体。胃肠道对这些抗体的通透性在出生后很快就开始下降，约在 18 小时就几乎丧失殆尽。因分娩期长和分娩困难所产下的虚弱和笨呆的犊牛，在此期间不可能吃到足够的初乳，这对于其以后的健康与护理来说，都是严重的威胁。

再回头谈谈种公牛的选择问题。很多优秀的饲养人员告诉我，（特别是）夏洛来犊牛出现恍惚、呆头呆脑、不容易长大或容易生病，什么样的都有。我认为，这很恰当地反映了饲养员们观察到的东西，但是，对于适合当地环境的优良肉用型种公牛是什么，这就有点不公平了，因为饲养人员所观察到的是产犊时氧缺乏而立即产生或稍迟一些产生的后果。优秀的饲养人员必须意识到产犊问题的可能后果，特别是对放牧的哺乳母牛。不管在何地，可能的话，一定要保证犊牛在其生命的头几个小时就能自由地吮吸到母乳。如果行不通，这或许是因为犊牛太虚弱或太笨而不能吃奶，或许是因为母牛乳房的形状（如老龄黑白花牛）使犊牛不能吮吸奶，那么就必须采取另外措施来保证适量的初乳。随后，如果给犊牛桶饲的话，那么就从吃到初乳以后开始。哺乳的幼犊或虚弱的幼犊应在出生后的头 18 个小时内用初乳灌上 3~4 次，每次 1 升（约 2 品脱）。较理想的是通过食道插管灌

奶(见第六章)，以避免任何物质进入肺脏而导致异物性肺炎。

四、消 化

初乳当然不只是抗体，它也是食物。新生犊的第一本能就是站立起来吮吮母乳，首先从初乳尔后从常乳中获得早期发育所必需的营养。以后，便逐渐开始吃草或采食其他含有纤维素的植物。这些植物性饲料只有在犊牛形成了更重要的微生物发酵以后才能被利用。年轻牛(或任何年轻的反刍动物)的消化系统构造非常合理，能保证象乳汁这类高质量的食物充分的消化，同时又能对含纤维素和其他碳水化合物的植物进行有效的发酵。图1以模式图的形式描绘了出生不久的犊牛胃和小肠的解剖结构。

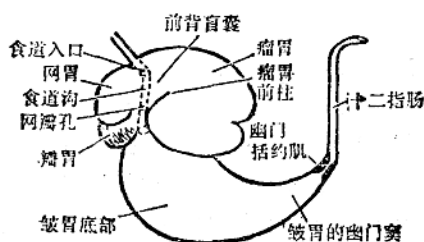


图1 新生犊的前胃、网胃和十二指肠模式图

根据解剖学基础，反刍动物的胃可分为四部分：瘤胃、网胃、瓣胃和皱胃。实际应用时，则容易把它看作两个功能单位：(1)瘤网胃，它与植物性饲料的微生物发酵有关；(2)皱胃，它类似于人或猪(猪仅是一例)的胃(见图1)。瓣胃仍有某种难解的事物，然而，这可能并不重要。食物沿食道下行，食道开口于瘤胃的前背盲囊上。任何年龄的反刍动物所吃进的固体饲料，都通过网

胃和前背盲囊的收缩被推过前柱到达瘤胃的主体部分。瘤胃的收缩能将食物与唾液以及其他消化液混合，在瘤胃微生物的存在下，进行发酵。随着发酵过程的进行，流质以及小而轻的粒子（主要是由瘤胃微生物和升到瘤胃上部的高度发酵物组成的）经过前柱向后通过网瓣孔进入皱胃。已经证明，植物细胞壁の利用必需靠这个发酵过程，但是，要让乳汁或其他高营养物质也进入瘤胃发酵，那就不仅仅是浪费了，或许是有危险的。然而，反刍动物有一个奇妙的机制——食道沟，在正常的早期发育过程中，能使乳汁直接进入皱胃，在那里进行高效的酶促消化过程。食道沟，顾名思义，就是一个沟或称为槽，位于前背盲囊壁上。紧接在食道沟的上部是一个特化的肌肉区，犊牛在吮其母乳时，激起神经反射，使此特化的肌肉收缩，由此使食道沟的“顶部”完全关闭，形成一个管道，使乳汁从食道开口处通过网瓣孔、沿瓣胃基部一个短而明显的槽直接送入到皱胃，即真胃。因此，前6个月随母牛一起在牧场上游牧的犊牛能将食入的所有食料送到可被充分利用的部位：固体饲料到瘤网胃，乳汁到皱胃。

进入到皱胃的乳汁，首先在凝乳酶的作用下形成乳凝块。大部分蛋白和几乎所有的脂肪都包含在这些凝块中。乳清则很快通过幽门括约肌排出，以便进一步在小肠中消化和吸收。乳块或称凝乳在皱胃中慢慢消化，而且皱胃内容物同样也是慢慢地释放到十二指肠中。

出生后的第一周，犊牛每天要吃7~10次母乳，每次很少有超过1升的。因此，在正常的情况下，任何一次吃奶都不会使犊牛的皱胃超荷；并且，在皱胃内的消化过程是这样的：营养物流进十二指肠和后部小肠的速度被调节在一个稳定的范围内。所有这一切都有助于良好的消化，使犊牛患肠炎并从而导致腹泻（或称泻肚子）或肠原型毒血症的危险性降低。肠炎和肠原型

毒血症可以这样理解：前者是小肠的疾病，后者是起因于小肠的疾病，但是还释放毒素或有毒物侵入全身。

犊牛在出生后很短的时间内，就会用嘴来试探其周围的青草和其他各种物品，并很快就会知道什么能吃，什么不能吃，到了两周龄时，它们采食的固体饲料量就很可观了。

当然，对于犊牛来说，从牧草和土壤中摄入微生物也是必需的。这些微生物会移居到正在发育的瘤胃中去发酵饲草。采食量逐渐增加，特别是发酵过程本身的特性，促使瘤胃容积迅速增大，功能加强。因此，到3月龄时，瘤网胃的容积增到25~30升左右。约占反刍兽复胃总容积的80%。毫无疑问，在这同时，乳汁仍通过食道沟直接进入皱胃。这种双重进食系统对于在牧场上的犊牛的正常发育是必需的，因为即使3月龄犊牛的瘤胃功能发育完全了，由牧草提供的营养品质对于维持此时的正常生长仍不充分。

有关瘤胃消化功能的发展和营养的全部问题都将在第二章中详尽地讨论。本节简单介绍犊牛在正常的发育过程中怎样采食以及为什么这样采食。这应当很清楚了，上述进食行为和进食生理与很多饲养方法（如5周龄断奶犊每日桶饲1次）所造成的影响是大不相同的。为犊牛的生长与健康而设计的人工饲喂系统所涉及的问题将在第三章讨论。

下一个要考虑的问题就是犊牛如何适应这样的情况：它已离开了安然和受控的子宫环境，现在要跟子宫外的世界接触了。新生期生理学的一些最细致的问题是关系到呼吸的起始以及与氧和二氧化碳在肺脏与胎盘之间的交换转移有关的心血管变化。Comline对这个问题谈得很好，这里就不讲了，因为几乎所有的犊牛不需要帮助就能很好地适应；如果不能的话，饲养人员和兽医恐怕也无济于事。

五、体 温 调 节

出生后头几天的体温调节问题在很大程度上取决于犊牛出生的环境,对此,饲养人员能做的事很多。这些问题将在第四章讨论,在这里完全可以说,与新生幼犬或仔猪相比,新生犊在调节自身体温和抵御寒冷刺激方面已很成熟。例如,新生幼犬和仔猪在自然状况下都得养在温暖而有遮蔽的窝内。

母牛的第一个任务就是将犊身舔干。这不仅对建立母子感情非常重要,而且还能减少犊牛因胎液蒸发而丧失过多热量所造成的受寒的危险。另外,不管什么原因使得母牛不能将犊身舔干时,饲养人员都应准备给犊牛擦干,尤其在天气寒冷时更应如此。刚分娩出的犊牛很快就会受到寒冷的刺激,就象小孩刚从游泳池里上来一样。犊身干了而且吃上了初乳,那么抵御寒冷的能力就很强了,并能使其被毛不因雨雪或地面的过分泥泞而被渗湿透。

在室外,犊牛会不时地受到寒冷的侵袭,尽管这在多数情况下并不严重。当然,用很简易的棚子防护就可以使寒冷(和炎热)的问题得到缓和。

六、健 康

对犊牛来说,室外环境的很大优点在于清洁。这是说,室外感染性微生物的密度与大多数牛舍内的环境相比,的确低得多。在第六章里叙述了犊牛的常见病,其中最常见的疾病无疑要落在这样两个一般的标题之下:“泻肚子”和肺炎。公道地说,这两种疾病都不能看作是病原微生物感染直接引起的。犊牛常常可以被已知的、与腹泻和肺炎有关的微生物所感染,然而不表现疾病的临床症状。同样,犊牛可能携带病原微生物数日或数周而不

受侵害。随后,因为某些环境应激的结果,而突然发病。可以认为,这些疾病是宿主、寄生物和环境之间复杂的相互作用的结果。在这里,宿主是犊牛,寄生物可能是所有感染性微生物中的一种或多种,环境包括可能影响寄生物侵袭能力的各种因素或影响宿主抵抗侵袭所具有的适当防卫的各种因素。

犊牛与其母亲一起在室外时,容易受到各种各样的环境刺激。但是,在很多情况下,感染性微生物的侵袭能力低,尚未超出犊牛免疫系统进行防卫的能力。这里还有一点,犊牛跟其母亲一起在所出生的农场里游牧是有明显的长处的,它不仅能从初乳中得到各种抗体,而且母牛所合成的这些抗体正好是抵抗存在于本农场的各种传染原。普遍规律是将犊牛带到的地方离其母亲生活的环境越远,希望从其母亲初乳中获得的抗病能力就越小。

一个牧场里都是母牛和它们自己所生的犊牛,那还不能真正地说是卫生了。但是,如果母牛和犊牛适应了那个环境,犊牛就会受到稳定而又可以耐受的感染。开始,这是在母源抗体的特异保护之下,但是以后犊牛便形成了自身有活力的免疫机制,以抵御常见的感染。对于健康的犊牛来说,这是正常的发展。否则,即使在很理想的条件下,一些犊牛也会发病或者丧生。

七、行 为

任何动物的行为都是由遗传和环境两方面决定的。出生的时候,其行为肯定完全取决于遗传,以后怎样发展则或多或少受到它所经历的环境的影响。当我们在动物的行为和行为剥夺的相互关系中使用“正常”这个词时,其表达要比描述消化、代谢之类麻烦得多。合理地说,与其母亲一起在放牧场上的犊牛,其行为的发生理应正常。如果是这样的话,那么有人就会说,3周龄的

犊牛，躺在舒适的独栏内的垫草上，每日桶饲两次，其行为就是不正常的。但是，很少有人认为这种饲养方法是不合理的。只要能表明犊牛已成功地适应了某个环境，那么它们的行为尽管与放牧场上的犊牛不同，但对那个特定的环境来说，也是正常的；如果没有任何迹象表明犊牛在此环境里受罪，那么这个环境就是可以接受的。第七章将在某些细节上论述不同环境内行为的发生，而且试图至少解决一些构成正常或异常的行为这个棘手的问题。

八、护理与“动物的权利”

在 Brambell 关于养在集约系统中的农畜护理报告中提出，除了其他条件以外，所有的农畜都应给予5个基本的自由：“自由而无困难地起身、躺卧、转动、伸展以及清洁自身”。这些相对并不过分的建议（在畜牧生产的很多集约系统中尚未能符合）当然只涉及到了行为的剥夺，而行为剥夺并不能认为是动物护理的唯一损害。例如，如果一个农场主决定让场内断奶前的犊牛走出它们的独栏，在一起奔跑、玩耍，并且其结果是一半犊牛患上了严重的肠炎，那么他也许不会那么老实地说这已经“改善”了犊牛的护理。由农畜保护委员会(H.M.S.O.)制定并修订的“牛护理标准”的前言中指出：“良好的饲养体系之第一要素是应当保证动物的健康和行为需求”。这非常适当地认为良好的健康状况是护理优良之基本要素。农畜保护委员会在一个关于政策与伦理的声明中，订出了更完整的、令人满意的护理标准，不妨称作“新五大自由”：避免：

- (1) 饥饿与营养不良；
- (2) 热和身体不适；
- (3) 损害与疾病；