



蛋鸡的生命周期

现有的蛋鸡起源于印度次大陆的原鸡。我们已利用母鸡持续产蛋的能力来培育现有的蛋鸡，它们几乎每天都产蛋，而无需受精。在 72 周左右大时，一只母鸡会产出大约 300 个蛋¹。而在自然环境中，母鸡会花大部分时间觅食。这意味着它们有高度的动机去进行诸如觅食、啄食和抓刨等行为。在夜间，母鸡还会经常利用树木栖息，以躲避捕食者。在产蛋之前，母鸡首先要筑巢。它们会进行一些羽毛的维护行为，包括梳理、沙浴和拍打翅膀。这些行为通常被称为“自然行为”，这也是鸡的典型行为。

在今天的农业系统中，母鸡的生命周期有几个不同的阶段。蛋鸡在孵化场出生，然后被转移到饲养地点。在开始产蛋之前，它们会被转移到一个特定的养殖系统中（除非它们是在原地饲养的，但这种情况仍然会换棚舍），直到产蛋期结束也就是被屠宰的时候。本文概述了母鸡生命的各个阶段：

孵化场

人们会在鸡下蛋后把蛋取走，放在孵化器里。在这里，鸡蛋被保存在一个最佳的、恒定的环境和可调节的温度下。在第 21 天时，雏鸟准备孵化，它们用破卵齿敲开蛋壳（在野外条件下，母鸡会帮助雏鸡）。雏鸡是早熟的动物，这意味着它们在孵化后就可以相对成熟和进行活动。一只 72 小时大的雏鸡会被归类为“一日龄”（即卵黄囊耗尽的时候）。此时，计划进入有机系统的雏鸡在到达农场之前会和其他养殖条件下的雏鸡一视同仁。

- **性别辨识：**孵化后，雏鸡被放置在传送带上并进行雌雄辨识。雌性将继续被饲养，雄性则被通过气体或浸渍的方式屠宰（浸渍被认为比气体屠宰更人道）²。由于鸡的品种已发展成产肉用的肉鸡或产蛋用的蛋鸡，所以产蛋品种的雄雏不适合养做肉用。目前，在英国，雄雏通常使用气体屠宰后进入另一个市场，用于喂养爬行动物。³
- **断喙：**雌雏被饲养在“富集笼”，散养和舍内平养的母鸡通常都会被断喙。在一些国家，笼养的蛋鸡可能没有断喙。在有机系统中，断喙并不是常规操作，一些有机养殖系统已完全禁止断喙（例如，英国土壤协会，英文名称 UK Soil Association）。



欧盟法律允许在 10 日龄内对雏鸡进行断喙，并且至多只能有三分之一的喙部可以被切除。在其他国家，人们使用锋利的热切，断喙的面积可能更大。

疫苗接种和寄生虫的控制

雏鸡（包括有机雏鸡）从一日龄到 16 周龄期间内会接种 6-8 种不同的病毒疫苗。马莱克氏病和甘布罗病可导致死亡，但几乎可以通过接种疫苗 100% 控制。虽然接种疫苗可以帮助预防呼吸系统疾病，但空气质量和温度控制对疾病控制至关重要⁴。疫苗通过注射、饮水或环境喷洒（“过程喷洒”）提供。

在一些欧盟成员国，可以通过疫苗接种控制沙门氏菌。（例如，超过 95% 的英国生产商认可的英国狮子代码明确规定接种疫苗⁵）。在世界其他地区，沙门氏菌的流行率很高，但接种疫苗的数量却很少。抗球虫药物也被用于帮助预防球虫病，这是一种感染鸟类肠道的寄生虫，可导致雏鸡死亡，并影响蛋鸡的产蛋能力。

红螨是一种吸血寄生虫，生活在鸡只的皮肤上，会引起严重的皮肤刺激，降低产量，有时还会导致鸡只死亡。红螨在笼养和非笼养系统中都是一个难以控制的严重的问题。处理方法包括给建筑物进行消毒和使用喷雾。蠕虫类寄生虫也可能会成为问题，特别是对在草场上饲养的鸡只，寄生虫可以通过驱虫药治疗。

运输

蛋鸡在一生中比肉鸡的运输更频繁：它们被从孵化场转移到培育地点（这些鸡作为“一日龄的雏鸡”），然后转移到产蛋的农场（除了一些在同一地点饲养的有机鸡雏）。在产蛋期结束后，这些鸡只就会被运往屠宰场。当在一日龄时将鸡只从孵化场运走时，保证最低程度的应激和保持正确的环境是至关重要的。雏鸡的运输条件会影响鸡只的健康和其后的生长速度。



这些板条箱被用来将鸡运送到下一个目的地。



小母鸡通常在铺有垫料的室内平养。

青年鸡

青年鸡是指性成熟之前的母鸡。青年鸡通常在一个培育场饲养，通常是舍内平养系统，尽管越来越多的农场开始把青年鸡养在和最终产蛋的养殖系统相同的系统中，以减少从养殖到产蛋的应激并提高可预测度。16 周左右的青年鸡通常羽毛已长好并具有较好的热调节能力，此时它们就会被运送到指定的养殖系统产蛋。

产蛋节点

母鸡在大约 19 周大时（当一只母鸡开始产蛋的时间节点）到达产蛋节点。在进入产蛋节点之前，母鸡应该已经在精准管理的照明控制系统中生活了几周。下图展示了母鸡在商业系统中的生命周期内产蛋的平均数量。

商业蛋鸡在产蛋期间的平均产蛋数

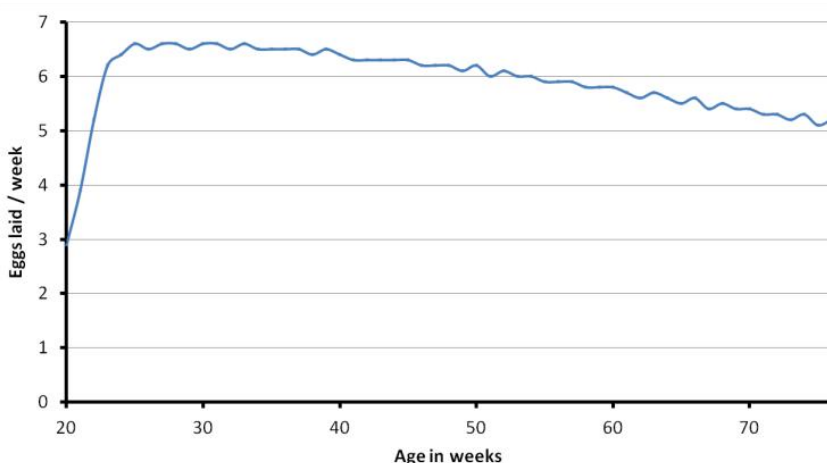


图 1。这张图表显示了经典罗曼褐鸡（蛋鸡的主要品种之一）从产蛋开始到 76 周每周产下的蛋的平均数量，它们在群养笼中生长¹⁰。产蛋高峰期是 25 周至 39 周龄，平均将近每天产一个蛋。（左图中横轴：周龄；纵轴：每周产蛋数量）



贫瘠笼或传统的笼养



上图为巴西的一个贫瘠笼。这一做法现在在欧盟是被禁止的。这些鸡不能拍打翅膀，也不能完成它们大部分其他的自然行为。

这种笼子通常由金属丝制成，大约 50 厘米 x50 厘米大小，有一个饲料槽，乳头饮水器和一个倾斜的铁丝地面，这样产下的蛋就可以滚出来。没有筑巢空间，栖架或垫料、抓刨区或沙浴，但通常有一个将爪磨短的装置。笼子的排列范围从单层到垂直排列可高达 9 层。检查更高层的鸡可能会很困难。这些笼子被放置在舍巨大的棚舍里，环境受到控制，没有日光。一个棚内的鸡只数量可以从数百到数十万不等。一个养殖场可能有超过 100 万只母鸡分养在不同棚舍。

2012 年 1 月，欧洲禁止使用贫瘠笼。欧盟以外的国家对贫瘠笼没有任何规定；在以美国和印度为代表的地区，通常一只装 8-10 只鸡的笼子在欧盟会用来装 5 只。更新：2021 年，欧盟正式启动法案，开启全面禁止笼养的时代。

富集笼/丰富化笼/整群笼养

富集笼（有时也被称为改良笼）与传统的贫瘠笼相似，提供了更多的空间和高度，一个产蛋箱，每只母鸡至少 15 厘米的栖息空间，一小部分有垫料的区域和一个磨爪装置。它们有各种尺寸。较小的笼子可能只能容纳不到 10 只鸡（至本文撰写时，这是瑞典唯一允许的笼养类型）。体积更大、使用更广泛的笼子可以容纳 60-80 只，被称为整群笼。活动空间为每只母鸡 750 平方厘米。从 2012 年 1 月开始，这成为欧盟唯一允许的蛋鸡笼养系统。在欧盟以外，富集笼并不常见。美国现在已经开始了关于禁止贫瘠笼的讨论。更新：2021 年，欧盟正式启动法案，开启全面禁止笼养的时代。



群体笼是一种富集笼，可以容纳 60-80 只鸡，配有栖息处、产蛋箱和垫料。

照明计划：笼养的母鸡通常生活在封闭的棚舍里，采用人工照明和风扇驱动的通风设备。照明通常保持在较低的水平，以减少母鸡的活动，但在冬季的许多黑暗时间都会保持照明，以保持母鸡全年下蛋。在欧盟，要求每24小时有一段大约8小时的黑暗时间。被关在笼子里的母鸡永远不会经历自然光或新鲜空气，也永远不会离开笼子，直到它们在产蛋周期结束时被送往屠宰。**舍内养殖系统**

多层（层架式）鸡笼：最现代的设计被称为门户型鸡舍。鸡只被安置在一个舍内系统（也叫谷仓）里，地板上有垫料，还有层架或平台用于栖息和其他活动。母鸡倾向于使用不同的层架来进行不同的行为，比如在较低的层次上刨抓，在中间层上梳理羽毛，在晚上则栖息在更高的地方。这个系统给鸡只提供更大的活动空间远离彼此，这有助于减少啄羽行为。

产蛋箱、饲料槽和乳头饮水器在各层都会提供。其他养殖系统可能有高处栖架，可以是A型框架，杆子或其他高于地面的地方。最大饲养密度为9只/m²。



多层养殖允许母鸡选择不同的层架高度来进行它们的自然行为，并更容易躲避其他鸟类。



单层（舍内系统/栖架）：

通常只有一层（根据空中栖架的提供情况而不同），部分垫料，部分升高的通风地面，设置有栖架。这里提供产蛋箱、乳头饮水器和料槽。这个系统的最大密度可达每平方米 9 只鸡。



这个单层的系统给了鸟类栖息的机会。欧盟母鸡的饲养密度高达每平方米 9 只。

冬季花园是一个与室内谷仓相连的可跑动的区域，让鸡有额外的空间在垫料环境中沙浴，并体验自然光。

冬季花园：这是一个除了主棚舍之外有垫料覆盖的区域。有墙洞或洞口允许鸡只从棚舍进入冬季花园。它由铁丝网覆盖，所以通风良好，自然光照。有时这个区域被称为走廊或连廊。如果在早期提供此类的冬季花园，鼓励鸡只的活动，那么当它们在后期被安置在自由散养的系统时，将会扩大鸡只的活动范围。因为这部分区域晚上不会开放，因此冬季花园区域通常不计算在母鸡的官方饲养面积中。

散养系统

散养系统中的母鸡可以进入户外。所提供的棚舍要么是一个固定的棚子，要么是一个可以在养殖场周围移动的鸡舍。这些建筑的内部与舍饲系统相同。墙洞允许鸡只出入。晚上，母鸡进入棚舍以避免受到捕食者的伤害，并会确保在巢里产蛋。舍外的牧场需设有遮蔽的装置，以鼓励鸡只到更远的地方活动。母鸡会在有良好遮蔽物的情况下表现更多的活动（例如，以树木、树丛、树篱或人工庇护所的形式使用覆盖物¹¹）。像树木这样的自然覆盖物也可以帮助减少有害啄羽的程度¹²。



散养系统提供了牧场，并允许鸡只表现出它们所有的自然行为。树木的存在会鼓励鸟类活动。

有机养殖是散养的。在英国土壤协会认证下饲养的鸡只要求至少从 12 周龄时，最好更早（在产蛋之前）开始散养，以鼓励此后母鸡的活动。¹³

产蛋期结束

在 60-70 周龄时，产蛋量会放缓，这被称为“产蛋结束期”。此类鸡被称为“淘汰”的母鸡。大约 72 周大的时候，这些鸡被带走（称为减群），然后它们被运到屠宰场。在许多国家，有屠宰蛋鸡设施的屠宰场较少，蛋鸡到屠宰场的距离往往比肉鸡远得多。

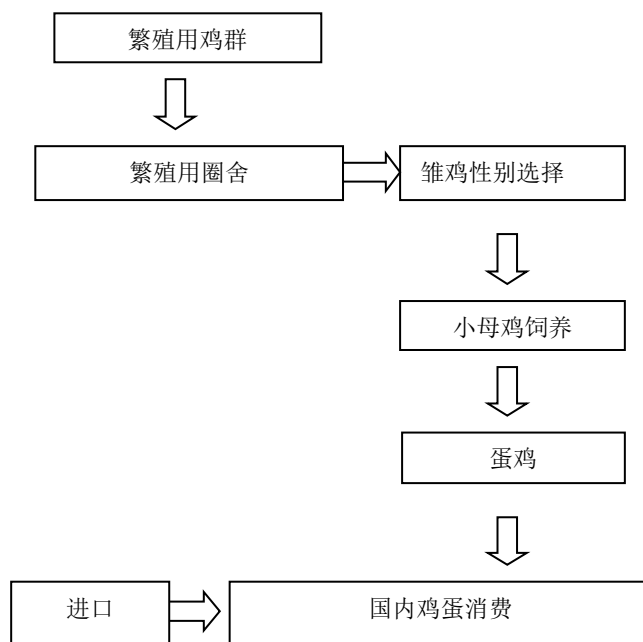


换羽是鸟类生长周期中的一个自然过程，脱掉旧羽毛，生长新羽毛。在这个时候，母鸡也会停止产蛋，让其生殖系统恢复活力。这通常是通过减少光照时间实现的。在美国和整个亚洲等国家的养殖系统中，到达产蛋末期的鸡将被饿上 1-2 周，以人为刺激换羽过程。然后，母鸡的产蛋量会高于其换羽前的产蛋量。强制换羽在欧洲和印度是被禁止的，因为它会导致饥饿，从而产生鸡只福利问题。

生产蛋鸡的育种系（母代）

在全球范围内，所有商业蛋鸡都只源自两家公司拥有的品系——亨德里克斯（Hendrix）和罗曼（Lohman），这两家公司提供大约 15 个不同品系的蛋鸡，有棕褐色、白色、黑色或杂色的品系，各有略微不同的特点，但这些品系都选用了高产蛋量这一特点进行培育。大型商业农场通常不用传统的蛋鸡品系。繁育鸡群的不同后代具有多样的遗传优势。随着品系的发展，只会去饲养人们最终想要的性别的鸡，而雄雏在孵化后即被屠宰。在繁育鸡群中，可能会对雄雏进行肢体残毁，包括剪冠和去趾。雌鸡和雄鸡都可能被断喙，后趾尖和内趾尖的最后一个关节被切除。种鸡往往是在舍内棚养系统中饲养的。

图 1：从育种（母代）到蛋鸡的不同生产阶段



参考文献

- ¹ FAWC (2007) Opinion on enriched cages for laying hens <http://www.fawc.org.uk/pdf/enriched-cages.pdf>
- ¹ Humane Slaughter Association (2005) Instantaneous Mechanical Destruction, Technical note no. 9 <http://www.hsa.org.uk/Resources/Publications/Technical%20Notes/imd.pdf> accessed 18.01.12
- ¹ Per comms Andrew Joret, Noblefoods, 20th June 2011
- ¹ Shingleton, D. (2004) Disease Control. In: Welfare of the Laying Hen, G.C. Perry. (ed.), CABI Publishing, Oxfordshire, UK, pp 279 – 282
- ¹ British Lion Eggs <http://www.lioneggs.co.uk/page/eggsafety> accessed 20.01.12
- ¹ Sparagano, O., Pavlicevic, A., Camarda, A., Sahibi, H., Kilpinen, O., Mul, M., Emous, M., Bouquin, S., Hoel, K. & Assunta Cafiero, M. (2009) Prevalance and key figures for the poultry red mite *Dermanyssus gallinae* infections in poultry farm systems, *Experimental and Applied Acarology*, Vol 48, pp 3–10
- ¹ Shingleton, D. (2004) Disease Control. In: Welfare of the Laying Hen, G.C. Perry. (ed.), CABI Publishing, Oxfordshire, UK, pp 279 – 282
- ¹ Mitchell, M.A. & Kettlewell, P.J. (2004) Transport of chicks, pullets and spent hens. In: Welfare of the Laying Hen, G.C. Perry. (ed.), CABI Publishing, Oxfordshire, UK, pp 361 – 372
- ¹ Van de Weerd HA, Elson A (2006). Rearing factors that influence the propensity for injurious feather pecking in laying hens. *World's Poultry Science Journal*, Vol 62, pp 654–664
- ¹ Calculated from information on Lohmann Breed hens in colony cages, <http://www.lohmanngb.co.uk/files/Classic-Colony-Manual-28-Mar-2011.pdf> accessed 09.02.12
- ¹ Nicol, C.J., Poetzsch, C., Lewis, K. & Green, L.E. (2003) Matched concurrent case-control study of risk factors for feather pecking in hens on free-range commercial farms in the UK. *British Poultry Science* 44: 515–523.
- ¹ Bright, A. & Joret, A.D. (2012) Laying hens go undercover to improve production, *Veterinary Record*, Vol. 170, 228
- ¹ Soil Association (2010) Organic Standards <http://www.soilassociation.org/LinkClick.aspx?fileticket=x0lweHZbIN8%3D&tabid=353> accessed 20.01.12
- ¹ Lohmann http://www.ltz.de/html/gb_page_100_2.htm accessed 05.03.12 & Hendrix <http://www.hendrix-genetics.com/> accessed 05.03.12

