

# 浅析引起鸡蛋壳破损的因素

任志强

山西省临县畜牧技术推广站,山西临县 033200

**摘要** 蛋壳破损是影响鸡场经济效益的一个重要因素。降低蛋壳破损率,就是增加养鸡场纯收入。为此,本文在介绍鸡蛋形成的过程和母鸡品种与蛋壳关系的基础上,分析了引起鸡蛋壳破损的因素:饲料营养、养殖管理、疾病防治等,并相应提出一些解决方案,以期给养殖户提供帮助。

**关键词** 鸡场;蛋鸡;蛋壳;蛋壳破损;蛋壳破损率

鸡蛋壳的破损率是影响养鸡场经济效益的一个很重要的指标。1 只鸡按 1 个产蛋周期产 300 枚蛋计算,破损率每降低 1 个百分点,可多出售 3 枚鸡蛋,收入增加 2 元左右。鸡场人常说:降低破损率,增加纯收入。在养鸡实践中由于各方面原因带来蛋壳破损率居高不下。为此,本文将简析引起鸡蛋壳破损的因素,并提出相应的改善措施,以供参考。

## 1 鸡蛋的形成

母鸡的生殖系统由卵巢、输卵管(喇叭部、蛋白分泌部、峡部)、子宫部、阴道部构成。卵巢上有成千上万枚卵泡(1 个卵泡含 1 个卵母细胞和 1 个生殖细胞)。鸡蛋的形成过程:卵泡(包含 1 个卵子)→卵泡成熟(卵黄积累增大,9~10 d)→卵泡破裂排出卵子(前期蛋黄)→输卵管喇叭部(18 min)→蛋白分泌部(腺体分泌蛋白包裹蛋黄,3 h)→峡部(内外蛋壳膜形成)→子宫部(子宫液渗入,蛋壳膜鼓胀,鸡蛋成形)→阴道部→鸡蛋产出。

## 2 母鸡的品种

不同品种、品系的母鸡,鸡蛋壳的色泽、厚度、硬度有所不同。养鸡场在选择母鸡品种、品系时要根据鸡场的具体情况和当地消费习惯及蛋壳厚度

与硬度进行综合考虑。一般来说白壳蛋比褐壳蛋破损率高,褐壳蛋比粉壳蛋破损率高。

## 3 引起鸡蛋壳破损的因素

### 3.1 饲料营养

1) 饲料中钙、磷含量和比例是影响蛋壳质量的最重要的因素。钙是蛋壳的主要成分。饲料中钙、磷的供应水平和吸收利用率与蛋鸡髓骨钙动用情况及卵壳腺转化机能完善程度,决定蛋壳的厚度和硬度。饲料中添加适量  $D_3$  促进钙磷吸收,可解决部分鸡场因缺乏  $D_3$  引起的蛋壳破损。在生产实践中,石粉(碳酸钙)是提供钙的主要来源,由于石粉的产地和运输成本问题,石粉中钙( $CaCO_3$ )含量不同及氟是否超标与否是鸡场容易忽略的问题。建议鸡场和饲料厂购买不同产地、不同批次的石粉时要及时化验钙的含量和氟是否超标,在氟不超标的情况下,根据化验后钙的含量决定饲料配方中的添加量。同时建议在配合饲料中含有一定量的颗粒性石粉,可提高蛋壳质量。磷是鸡的骨骼、蛋壳、蛋黄的重要成分,磷在体细胞形成、碳水化合物、脂肪、钙的利用中起重要作用。生产实践中用磷酸氢钙作为磷的主要原料,计算饲料配方时要根据磷酸氢钙中磷的实际含量计算配方,不同厂家磷的含量从 16%~17% 不等,磷酸氢钙中钙的含量 21%,计算配方时也要

计算进去。

2) 产蛋日龄不同的鸡,对钙、磷需求也有所不同。开产鸡自身体内有一定钙磷储备,生理机能旺盛,如饲喂预混料配合全价料时,石粉的添加量应为 7.5%~8.0%(预混料不同配方的推荐量)。产蛋中后期的蛋鸡要逐步将石粉的添加量增加到 8%~9%(预混料不同配方的推荐量)。在生产实践中有些鸡场饲料配方中的石粉添加量从开产到淘汰一成不变,这不符合蛋鸡不同阶段的生产需求量,所以在产蛋中后期蛋壳破损率高于前期。

3) 配合饲料的生产厂家也应根据产蛋鸡的品种、日龄、季节提供不同钙磷含量配方的日粮。同时建议配合饲料生产厂家在应用植酸酶代替部分磷酸氢钙时要根据替代的量和不同地区所使用的不同原料(如玉米豆粕型日粮和小麦豆粕型日粮)而变化,计算配方时把用植酸酶代替磷酸氢钙部分中含钙量用石粉补足。建议用小麦豆粕型日粮时要添加小麦专用酶。在夏季高温季节时植酸酶、小麦酶的保存方法不当,在替代使用中引起蛋壳破损率提高。

4) 饲料的发霉变质也是引起蛋壳破损的因素之一。发霉变质的饲料适口性差,采食量低,易中毒和发生疾病,引起蛋壳质量降低。特别是在夏季高温时,要及时清理料槽中发霉变质的饲料。

5) 其他微量元素:锰、铜、锌、镁等微量元素添加量的多少也会影响蛋壳的质量。高镁低锰的配合饲料等会使蛋壳比重下降,提高蛋壳破损率。

6) 电解质失衡、酸度过高会引起鸡蛋壳破损率增加。建议夏季高温季节适当补充维生素和电解多维饮水。

### 3.2 养殖管理

1) 雏鸡、青年鸡的培育。雏鸡体重是否达到标准体重,与产蛋鸡的后期产蛋持久性有一定关系,建议雏鸡精细化管理,尽量超出标准体重。青年鸡的体重和体尺则表示骨骼的发育程度,青年鸡的均匀度和体重直接影响到鸡的开产和蛋壳质量,建议青年鸡均匀度达到 85%~95%,并略超标准体重。青年鸡成熟过早和产蛋期后期过肥体脂沉积在卵壳腺内影响钙分泌机能,都会提高鸡蛋壳的破损率。

2) 光照。合理光照强度和光照时间是减少蛋壳破损,提高蛋壳质量的有效途径。建议光照强度 3 Lux/m<sup>2</sup>,光照时间 16~17 h。

3) 饲养员要对啄羽、啄肛、啄蛋的鸡及时处理。发生啄癖时建议从断喙、密度、光照、通风、日粮配方、体外寄生虫、开产过早、疾病等方面调整,从而实现降低蛋壳破损率。

4) 饲养员的饲喂次数和饲喂方式也会影响蛋壳的破损率。夏季时要少喂多餐,晚上适当增加饲喂次数和饲喂量,白天饲养员多进鸡舍搅拌几次饲料,引起鸡的注意和食欲。

5) 鸡舍及时通风换气也可降低鸡蛋的破损率。鸡舍里二氧化碳和氨气的浓度也是影响鸡蛋破损率的因素。

6) 温度、湿度也是影响蛋壳质量的因素之一。夏季高温时可在饲料中添加适量小苏打,提高采食量和降低蛋壳破损率。高温影响输卵管腺钙盐沉积,蛋壳变薄,质量下降。建议夏季采用湿帘降温,以此降低蛋壳破损率。

7) 鸡舍周围的噪音污染也是影响蛋壳破损率的因素之一。建议鸡场建设在远离公路向阳避风的地方,减少鸡群的应激反应来降低蛋壳破损率。鸡群转群(转鸡舍)时选择晚上进行,减少鸡群应激反应,降低蛋壳的破损率。

8) 机械设备方面,鸡笼稳固程度、滚蛋的坡度及自动拣蛋机操作方式等不合理都会影响到蛋壳破损率。

9) 拣蛋时间和次数。加强对饲养员拣蛋意识和拣蛋动作的培训力度,增加拣蛋次数,上午拣蛋 3 次,下午拣蛋 4 次。拣蛋时用纸盘和塑料盘,大头朝上,小头朝下,轻拿轻放,蛋盘叠加时要细心,搬运时要小心,把破蛋率降到最低。

10) 饲养密度。饲养密度过大会引起蛋壳破损率增加。

### 3.3 疾病防治

1) 身患疾病。蛋鸡患生殖道感染、卵巢炎、新城疫、减蛋综合征、传染性支气管炎、慢性呼吸道病等疾病会引起蛋壳破损,或产生畸形蛋、软壳蛋。建议及时按免疫程序注射疫苗,预防疾病发生。

2) 药物用量。产蛋期使用磺胺类药物、金霉素、呋喃唑酮类药物、氨茶碱、氯霉素及抗球虫药物等影响到蛋壳质量。建议蛋鸡在产蛋期禁用药物,提高蛋壳质量,保证鸡蛋安全性能。