

提高种蛋孵化率的措施

费 磊

(西昌学院 动物科学系,四川 西昌 615013)

【摘 要】本文从孵化准备、种蛋选择、孵化环境的调控、孵化操作技术等方面,提出了提高种蛋孵化率的相应措施。

【关键词】种蛋;孵化率;措施

【中图分类号】S814.5 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2009)03-0051-02

禽蛋的人工孵化是现代家禽业生产经营过程中的关键环节,在家禽的繁殖和生产经营中具有相当重要的位置。禽蛋的人工孵化技术和孵化效果已成为现代养禽业经营的主要手段和盈利的重要途径之一。研究解决如何提高孵化率的技术措施对指导养禽生产具有重要的意义。笔者根据从事孵化生产的实践经验,结合理论探索,提出了提高种蛋孵化率的技术关键,以期对养禽生产有所帮助。

1 孵化前的准备

1.1 孵化机的清洗和室内消毒

孵化前一周,用高压水枪对孵化室进行彻底冲刷;对孵化机的水箱和转盘进行除垢处理,用洁厕净浸泡2h后,用高压水枪冲洗,待风干后,检查各个部件是否完好,及时修换。然后对孵化室采用甲醛熏蒸消毒法消毒,每天密闭熏蒸消毒一次,熏蒸10h后通风除去甲醛气味,连续2次。用药剂量为(21g高锰酸钾+42mL福尔马林)/m³;熏蒸时关好门窗,先放入高锰酸钾并加入少量温水,再倒入福尔马林,并迅速离开。

1.2 孵化机温湿度校正

入孵前3d,在孵化机各角和中间分别挂上1个标准干湿温度计,每2h记录一次,校正2d。校正时,用烟头和湿布分别轻轻试探测温测湿感应器的灵敏度,并适时清洗。

2 种蛋的选择和入孵

2.1 种蛋的选择

种蛋应选择来自生产性能高、无传染病、受精率高、饲喂营养全面的饲料、管理良好的种鸡群。种蛋应保存在13℃~18℃,相对湿度为75%~80%的环境中。种蛋储存4d~6d对孵化率来说最好^[1]。合格的种蛋壳上,应没有较严重的污染物,轻度污染的种蛋可用蘸了消毒液的湿布擦拭。在选蛋时,蛋重尤为重要,一般蛋重在52g~65g为最佳。不同品种鸡的种蛋的孵化率有极显著的差异(P<0.01),蛋用型鸡孵化率较高,平均为92.1%^[1]。

合格的种蛋应为卵圆形,蛋壳质地应致密均匀,蛋形指数在1.32~1.41,且1.35为最佳。种蛋的比重以1.080左右为宜。在生产中,在用肉眼剔除不合格的种蛋后,再对种蛋进行照蛋透视,剔除裂纹蛋、气室不正、气室破裂、气室游离的种蛋、肉斑蛋、血斑蛋等不合的种蛋。

2.2 种蛋的入孵、消毒

在孵化盘中放置种蛋时,应钝端向上,以便鸡胚上浮,距气室更近,有利于气体交换和照检方便。上蛋时注意蛋架前、后、左、右各部位的重量平衡。上完蛋后作好孵化记录,待温湿度上升到要求值时进行温湿度记录,以后每2h记录一次。

入孵前应对种蛋再进行一次甲醛熏蒸消毒,药品剂量为(14g高锰酸钾+28mL福尔马林)/m³,密闭熏蒸20分钟,之后通风,待甲醛味散尽,方能将种蛋推进蛋库。以下午3~5点入孵为宜,以便于出雏。

3 良好的孵化环境,促使鸡胚正常发育

3.1 适宜的温度与鸡胚发育相辅相成

在孵化中采用变温孵化(变温孵化适合“全进全出”)和“看胚施温”的策略,有利于提高孵化率。鸡种蛋在21d的温度变化见表1。

表1 种蛋的孵化温度表

孵化日期(d)	1~6	7~12	13~18	19~21
孵化温度(℃)	38.0	37.8	37.6	36.8~37.3

鸡胚在孵化期间环境温度保持在22~26℃,冬季孵化时要采取供暖措施或提高孵化温度0.5℃~0.7℃,夏季要采取降温措施或调低孵化温度0.2℃~0.3℃。

孵化中具体施温应根据胚胎发育情况灵活掌握。如第10d照蛋时有70%的胚蛋合拢,则温度适宜;若有90%以上胚蛋合拢,则温度过高,鸡胚发育过快,应降低0.2℃~0.3℃;如有40%以上的鸡胚合拢,说明温度偏低,则应提高0.3℃~0.5℃。张伟等1995年所做3种不同温度对鸡胚的合拢影响试验得出:温度过高不仅影响“合拢”率,也降低胚胎重^[4],第

18天照蛋时,如有20%以上胚蛋气室向一边倾斜,则鸡胚发育过快,应降低温度0.2℃~0.3℃。

孵化期尤其是孵化中后期停电或孵化器电源中断时,一定要注意瞬时高温对鸡胚的影响,停电时应立即把门打开,轻轻小角度开关几下门,水槽内加入热水,再关上门,并及时测量胚蛋体表温度是否过高,过高则打开机门拨动风扇2~3分钟。同时,停电后应及时发电,不能发电的应在2h内采取火炉加热等措施,并每隔2~3h打开机门拨动风扇2min~3min,尽量把温度升到25℃以上,否则短时间内可造成鸡胚冻死^[3]。

3.2 合理的调控湿度,有利于鸡胚受热、散热和破壳

在整个孵化过程尽量把种蛋失水量控制在12%~14%,即失水每天为0.6%~0.7%或每小时0.025%~0.03%^[2],同时也可以通过失水量来检查湿度是否适宜,如后期有70%的胚胎正好在鸡蛋的最大直径处“打嘴”,则湿度适宜,如果“打嘴”位置偏上,则湿度偏高,可降低湿度1%~2%,反之,则偏低,可升高湿度1%~2%。

孵化湿度应坚持“两头高中间低”的原则,环境相对湿度应保持在40%~65%。孵化期间的湿度调节情况见表2。

表2 种蛋的孵化湿度表

孵化日期(d)	1~3	4~18	19~21
相对湿度(%)	60~75	50~65	65~75

4 严格孵化操作技术,是提高孵化率的保证

4.1 翻蛋

1d~18d,每1h~2h翻蛋一次,翻蛋角度为水平位置前俯后仰各45度为宜。手动翻蛋要稳、轻、慢,自动翻蛋应经常观察翻蛋器是否正常工作,并及时修换。停电时,每隔0.5h翻一次蛋。

4.2 照蛋

第5d首次照蛋,选出无精蛋、血环、血弧、血点和断了的血线。第10d和第18d,照蛋观察胚蛋的发育情况,以便调整温度,并挑出死胚蛋、血环蛋和腐败蛋。

4.3 通风换气

孵化1d~3d,关闭进出气孔,有利于加快上蛋后的升温速度,减少热能散失;3d~19d,根据蛋量的总数占孵化器额定蛋数的比例,确定风门的最大放风距离,以后每3d开一点;19d时开到最大距离。通风还关系到温度和湿度的变化,这一点应格外注

意,千万不能只顾通风而忽视对温度和湿度的影响。

4.4 落盘、捡雏、扫盘

孵化到18d时,观察鸡胚的“打嘴”情况,有10%左右打嘴为落盘最佳时间。落盘要求孵化厅温度:23℃~27℃,湿度:55%~65%^[5],落盘应做到轻、快、准、稳,避免蛋破裂。

第一次捡雏一般在30%的雏鸡已出壳时,60%左右的雏鸡绒毛已干的时候进行,以后每3h~5h捡一次雏,并收好蛋壳和其它废物装入垃圾袋中。每捡一次雏,应将未出完的胚蛋并一下盘,然后移至出雏器顶部继续出雏。

4.5 积极助产,提高受精蛋孵化率

笔者2007年在成都农业科技职业学院实训中心孵化室孵化据15批次、10000枚种蛋,种蛋受精率均在90%以上,每批蛋中都有2%~5%的受精蛋未破壳孵化就结束了,尤其是兼用型和肉用型的胚蛋。后来我们采取积极助产的措施,可使其中大部分胚蛋破壳成为健雏,且健雏率在90%以上,可明显提高孵化率。

助产的时间为21d+6h,以后每2h~3h助产1次。助产的方法和时间顺序根据胚胎的情况分为三类:第一种是已有1/3破壳的胚蛋,内膜和皮肤干粘在一起,用左手握住胚蛋,右手蘸温水轻慢的剥离粘在羽毛上的白膜;内膜发白、湿润血管清晰并充血的胚蛋,轻轻从上到下剥离其剩余蛋壳高度的1/2,待其自行挣脱出壳,剥离时要细心,否则血管被撕断,胚胎流血,造成胚胎死亡或残雏。第二种是胚胎有“打嘴”迹象,一手握住胚蛋钝端,另一手拿镊子,从长轴正中到钝端顶,以长轴正中向上1/3处用镊子破一个围圆口,把雏鸡头露出后,放入出雏盘中,卵黄吸收入腹,则拉出雏鸡,没有吸收入腹的,则待其吸收完后看其发育情况按第一种情况处理。第三种情况是没有“打嘴”迹象的胚蛋,从气室边缘破一个围圆,破其白膜拉出头来,里面没有黏液的,从上向下依次破壳,黏液未干的胚蛋,继续放入出雏盘中孵化,待其干后重复第二种情况的步骤。

5 加强孵化人员的管理

在生产中,要加强对员工进行技能培训和品德教育,增强员工的责任心和熟练程度,严格奖惩制度,提高独立工作和解决问题的能力。

注释及参考文献:

①李树平.种蛋与孵化率的关系[J].中国家禽,1988(6):20-21.

它重要常数之间一些尚未发现的“神秘”关系,如e在 π 的结果中,第13位数同是9,第17位数同是2,第18位同是3,第21位同是6,第34位又同是2,人们甚至猜测每隔10位数就会出现一个数相同。还

有人猜测在 π 的数字中必有e的前n位数字,在e的数字中必有 π 的前n位数字^[4]。由此,我们可否大胆猜测包括e在内的几个著名常数的其它美妙事实可能还被深埋在尚未发现的数学知识之中。

注释及参考文献:

- [1]M·克莱因.古今数学思想[M].上海:上海科学技术出版社,1979.
 [2]华东师范大学数学系编.数学分析[M].北京:高等教育出版社,1981.
 [3]闵鹤嗣,严士健.初等数论[M].北京:人民教育出版社,1982.
 [4]张楚廷.数学文化[M].北京:高等教育出版社,2000.

Research and Exploration on Concept Teaching of the Irrational Number e

WU Yao-qiang

(Department of Teachers Education, Suqian College, Suqian, Jiangsu 223800)

Abstract: We made the development of more comprehensive studies of the irrational number e, which plays an important role in the science and technology. In this paper, we introduced the three main factors to affect the origin of the irrational number e, and simply proved it's rational and transcendence, and finally we gave other applications.

Key words: Constant; Irrational; Transcendence

(上接52页)

- [2]Kon.Meijerhof(海波罗公司).影响孵化器通风的关键因素:温度、湿度、二氧化碳[J].中国家禽,2009(2):43-44.
 [3]段有伟.鸡卵孵化管理技术探讨[J].中国家禽,2009(2):83-84.
 [4]王晓霞.家禽孵化手册[M].北京:中国农业大学出版社,1998:74-75.
 [5]马世强.影响蛋鸡孵化成绩的因素分析[J].中国家禽,2009(1):81-82.

Measures to Increase Egg Hatching Rate

FEI Lei

(Animal Science Department, Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract: This paper put forward some corresponding measures to increase egg hatching rate through hatching preparation, egg selection, hatching environmental control, hatching operational techniques and so on.

Key words: Eggs; Hatching rate; Measures