

巷道机不同相对湿度对种鸡蛋孵化效果的影响

庞则鹏 杨膺白*

(广西大学动物科学技术学院 广西 南宁 530005)

【摘要】湿度是影响孵化效果的重要因素,一般认为胚胎对它的适应范围广,在50%—60%之间一般对孵化效果没有明显的影响。本文研究巷道机内三种湿度52%,54%,56%对50—65g的种蛋孵化效果的影响,结果表明:处理一52%湿度的转盘前死胚率和转盘后屈头率显著低于其他两个处理($P<0.05$);残次率相差不显著($P<0.05$);处理一的健苗率显著高于其他处理($P<0.05$)。由此表明巷道机内的湿度对种蛋的孵化效果影响相当明显,在孵化过程中,应该注意量化调整湿度,防止孵化指标的大起大落。

【关键词】湿度 孵化率 死胚率 残次率 巷道机

湿度、温度和通风为种蛋孵化的重要三个因素。湿度具有导热作用,在孵化初期可使胚胎受热均匀,孵化后期有利于胚胎生理热的散发;湿度不当会影响蛋内水分蒸发和胚胎的物质代谢;湿度还有利于雏鸡出壳。出壳时,在足够的湿度和空气中 CO_2 的作用下,使蛋壳的 $CaCO_3$ 变为 $Ca(HCO_3)_2$,蛋壳变脆,便于雏鸡出壳。孵化机的湿度内保持50%—60%,出雏机内湿度保持65%—75%。湿度对孵化效果的影响胚胎对湿度的适应范围较广,不及温度敏感,一般不会造成孵化率大幅下降^[1]。但湿度控制不当会影响:雏鸡的质量,如湿度过大,会延长出壳时间,雏鸡体软,腹大,绒毛粘连蛋黄液;湿度过小,会提前出壳,雏鸡干瘪瘦小,绒毛干燥,发焦,有时粘壳。而在巷道机内的湿度更加要求严格。孵化湿度一般设定在54%—58%,但实际湿度与显示湿度不能超过3%。因此要定期测量实际湿度^[2]。

1. 试验材料

依爱智能巷道机,容量为92700枚。

50—65g的同一批种鸡蛋:由验蛋人员挑拣出品质良好的蛋。

1.1 试验设计

试验采用单因子完全随机分组设计,按前18日龄湿度分为处理一52%,处理二54%,处理三56%。每个处理组3次重复。每个重复1008个。于18日龄照蛋,记录死胚蛋和无精蛋数,照蛋后转盘,转盘后设置统一的湿度条件。于21日龄记录屈头蛋(包括转盘后的死胚蛋和小鸡未出壳的蛋),健苗数,残苗数。

1.2 孵化管理

入孵前统一用二氧化氯熏重30分钟。孵化过程要每隔一小时检查温度、湿度和翻蛋等情况。统一时间入孵、照蛋、转盘和出孵。

1.3 数据的采集

18日龄照蛋,记录无精蛋数、死胚蛋数。21日龄出苗记录屈头蛋数(包括转盘后的死胚蛋和小鸡未出壳的蛋),健苗数和残苗数。死残苗的判定标准为:肚子大并且硬,脐带脱落不良;及身体有残疾现象。

1.4 数据处理

用SPSS软件对各组数据进行方差分析和比较,结果以平均数±标准差表示。

2. 结果与分析

表1 不同湿度对种蛋孵化指标的影响

处理	死胚率(%)	屈头率(%)	残次率(%)	受精蛋率(%)
处理一	2.94 ^b ±0.07	5.16 ^b ±0.23	0.91 ^a ±0.11	91.17 ^b
处理二	3.58 ^a ±0.10	6.42 ^a ±0.21	1.00 ^a ±0.01	89.23 ^a
处理三	3.59 ^a ±0.10	6.41 ^a ±0.11	1.07 ^a ±0.04	89.2 ^a ±

注:同一行中右肩注不同者表示差异显著($P<0.05$);其中有一

项相同者表示差异不显著($P>0.05$)。

死胚率(%)=转盘前死胚蛋/受精蛋数*100%;屈头率(%)=转盘后未出小鸡蛋数/落盘数*100%;残次(%)率=残次苗/出苗总数*100%;健苗率(%)=健苗数/受精蛋数*100%。

2.1 不同相对湿度对种蛋孵化转盘前死胚率的影响

由表1可以看出巷道机内不同湿度对鸡蛋孵化死胚率影响有显著差异($P<0.05$)。处理一的死胚率显著低于处理二和处理三($P<0.05$)。处理一的死胚率比处理二、处理三分别降低17.88%和18.11%。试验结果表明,巷道机内52%的湿度比54%和56%更加适合18日龄前的种蛋胚胎发育。马翠然、刘瑾^[3]研究认为前中期的死胚主要原因是:种蛋贮存不当,消毒不当,遗传因素 营养因素,蛋壳质量和翻蛋因素,并未提到对湿度对死胚的影响。从实验设计来看,在上述的几种条件一致,而由于湿度差别才2%,1—18日龄的死胚率却产生明显差异。说明在不同的孵化环境对湿度要求不同,在巷道机内,容积大,气体呈O形状回流,与外界的气体交换相对较少。也许在这个相对封闭的环境中,种蛋的胚胎发育对湿度的要求更加严格。在巷道机内湿度对转盘前的死胚率问题更加关键,并且湿度会影响蛋车间的温度差。可见在巷道机孵化过程中,要重视对湿度的调整,而调整应该量化,以1%为梯度调整为好,以防止孵化效果大起大落。在提高湿度的同时应注意巷道机内的孵化温度,避免同时产生高温高热^[4]。在巷道机内有不同日龄的蛋,而车内温度表现为低——高——低的走势^[5],中间的蛋更容易闷死,所以巷道机的相对湿度对对转盘前的死胚率影响是很关键的。

2.2 不同相对湿度对种蛋孵化转盘后屈头率的影响

由表1结果表明前期不同相对湿度对后期的屈头率有显著的影响($P<0.05$)。处理一的屈头率显著低于处理二和处理三($P<0.05$)。处理二和处理三的屈头率分别比处理一升高了24.42%和24.23%。湿度与蛋的失水率紧密相关,而适当的失水率与孵化效果相关,盛宪龙认为在较高失水率的情况下可能最终导致胚胎被代谢水(淹死)或者气室太小,雏鸡(憋死)^[6]。所以相对湿度对后期屈头率的影响也应该值得关注。处理一的屈比处理二和处理三低一个百分点,对于大企业来说提高1%的孵化率将意味着可获得很大的经济价值。

2.3 不同相对湿度对残次苗的影响

由表1结果表明不同相对湿度对残次苗的影响差异不显著($P>0.05$)。但处理一的残次苗低于其他处理组。处理一分别比处理二和处理三低9%和14.95%。盛宪龙认为湿度影响失水率。高的失水率会以下情况:雏鸡出壳附关节较多;容易使雏鸡与蛋壳相粘连;使雏鸡出壳困难;雏鸡不打嘴或者打嘴不出壳较多。在较低失水率的条件下,容易出现以下情况:雏鸡关节红肿;雏鸡不出壳的多,蛋内相对水分太多;雏鸡脐带红肿并且不易愈合^[6]。所以相对湿度与鸡苗的质量密切相关。在孵化工作中,要时刻把握好鸡苗的残

谈“福州”休闲农业的现状和发展

林禄盛 苏晓毅

(西南林学院 云南 昆明 650224)

【摘要】福州市的农业休闲游目前还处于起步阶段,虽然有些相关的一些休闲农业旅游产品,但还不够规范,在旅游业中的份量也微乎其微,更没形成相对完整的产业链。在建设海峡经济区的大好环境下,本文拟从休闲农业在福州的发展入手,剖析农业休闲在本地区存在的问题,提出科学规划,因地制宜、遵循可持续发展的建议,结合地方经济发展要求,使休闲农业为本地区的经济社会发展服务。

【关键词】休闲农业 科学规划 可持续发展 旅游 福州

休闲农业是近年新兴的以农业为依托,以生态休闲为目的的一门新型旅游产业。是现代城市经济发展的产物,是人们生活水平提高的一个标志事物,随着改革开放的进一步深入,以农业产品投资开发的休闲行业渐渐在沿海开放城市登陆,一些城市化进程中的转型农林行业,也参与其中,为城市居民提供了新的休闲去处,随之而来关于现代生态农业、高新农业、无公害农业的休闲游深深的吸引着日益受城市环境污染的人们,他们向往环境优美、山清水秀的世外桃源,向往那水甜菜美的农耕时代。在这样的情况下,以某一风景区或一定的农业特色产业带为依托的休闲农业游,休闲农业度假村应运而生。

1. 休闲农业的现状

福州是中国最早对外开放的沿海城市之一,所辖市县为沿海经济开发区,由于地缘优势,受台湾现代农业的影响,休闲农业有一定的发展,也颇具特色,主要以发展名、特、优、新、稀农副产品为

主,发展高效优质农业。近几年来,随着短途旅行、乡村游的兴起,休闲观光农业也得到一定的发展。

1.1 休闲农业的定义

休闲农业是利用农村田园景观,自然生态及环境资源,且结合农业的有形资源(如:当地的农村文化,农家生活,农业经营活动及农林渔牧产品等)及其所隐含的观光游憩,教育等无形资源所形成的一种农业经营、游憩服务并重的新兴产业。一方面,它继续维持农业产销活动,从事农业经营;另一方面,它提供游客休闲游憩的机会,因此,可以说休闲农业结合了第一产业及第三产业的特性,发挥农业与农村所具有的教育,经济,社会,游憩,文化等多项功能,提供公民休闲游憩的机会,并可增进国民对于农业及农村田园生活体验的农业经营新型态。

1.2 休闲农业的行业归属

休闲农业从行业上来说应归类于农林牧副渔行业,但是其在

苗情况。判断湿度是否适当,并及时进行调整。

2.4 不同相对湿度对受精蛋健苗率的影响

受精蛋健苗率是孵化产的重要指标,它与上面的死胚率,残次率相关。综合评定一个孵化厂的成绩。由表可知处理一的受精蛋健苗率显著高于处理二和处理三($P < 0.05$)。说明巷道机内的湿度相当重要,湿度不当将会影响孵化厂的成绩。

3. 讨论

由结果表明在巷道机内湿度 52%比较适合胚胎发育,而随着湿度增加各项孵化指标不同程度的下降。可能湿度高对胚胎的散热状态有影响,在湿热的环境中容易造成胚胎死亡。长期以来,管理者和研究人员认为胚胎对湿度的适应范围较广,不及温度敏感。在孵化过程中没有量化,只是设置在 50%—60%,这些结论都是由箱体机得出的结论。箱体机的通风相对良好。臧广贺(2006)^[6]试验表明随胚龄增长,胚胎代谢不断加强,产热量日益增多,此时更要加强通风。通风换气对胚胎的重要作用在孵化过程中,胚胎不断与外界进行气体交换和热能交换,其交换的量随胚龄增长而增加。巷道机与外界通风换气是由机器自主控制的。巷道机利用气体循环将后期放热带走并对前面入孵的蛋进行加温。所以气体循环的速度和空气的湿度是相互关联的。适当的通风和湿度有利于带走后期蛋散发的热量,防止胚胎闷死。在通风慢而湿度高的情况下,容易将蛋闷死。现在的巷道机一般不能调风速,而通风一般由蛋的大小和形状所影响,所以只能通过调整湿度和温度来更变整个孵化状态。同时湿度大小对前期蛋的升温有影响。适当的湿度有利于前期胚胎的发育,所以巷道机内的湿度对孵化效果极其重要。

因为相差 2%的湿度,可能的孵化效果就有明显差异,所以应该及时观察出苗情况来对巷道机湿度及时进行量化调整。

4. 小结

上面的实验虽然得出结论为在巷道机 52%的湿度比 54%和 56%的湿度更适合这批种蛋的孵化。但不代表 52%为最适当的巷道机孵化湿度。相对湿度与通风、蛋的大小、形状、蛋壳性质、外界湿度等因素有关。所以说孵化技术没有千篇一律的,应该在生产中具体问题具体分析。

【参考文献】

- [1] 曹广朋. 孵化条件对孵化率及雏鸡质量的影响[J]. 当代畜禽养殖业, 2009, (9): 6—47.
- [2] 马翠然. 关于使用巷道孵化车应注意的几个问题. 黑龙江畜牧兽, 2002, (2): 46—47.
- [3] 马翠然. 胚胎孵化各期死亡原因分析及解决对策[J]. 中国禽业导刊, 2009, (7): 48—48.
- [4] 臧广贺. 孵化过程中的通风换气. 中国禽业导刊, 2006, (16): 26—26.
- [5] 盛宪龙. 关于孵化时种蛋失重的几点看法[J]. 资源育繁, 2008, (9): 27—28.
- [6] 马连任. 提高种蛋孵化率的综合技术措施[J]. 中国农业科技, 2009, (8): 33—34.

杨膺白, 男, 汉族, 硕士研究生导师。研究方向: 反刍动物营养。

欢迎订阅《吉林农业》杂志 全国各地邮局均可订阅, 国内统一刊号: CN22-1186/S, 邮发代号: 12-189。每期定价 6.8 元每本。全年定价 81.6 元。
订阅咨询热线: 0431-82238271

吉林

71

农业