

营养卫生

鸵鸟蛋的物理特征与营养价值

丛恕增 (辽宁鞍山市永乐公园鸵鸟研究所, 鞍山 114000)

据报道, 我国第一家鸵鸟餐饮店已在北京开业。随着鸵鸟养殖业的发展, 鸵鸟蛋也必将走上人们的餐桌。据统计, 鸵鸟蛋的受精率为 75% 左右, 有的鸵鸟场可能略高些, 有的鸵鸟场可能还要低许多。虽然人们暂时还不能把鸵鸟蛋像吃鸡蛋那样, 随意拿到餐桌上来, 但这些未受精蛋或破损蛋、畸型蛋, 不能作孵化用, 便可以供人们尝鲜。因此, 了解一些鸵鸟蛋的物理特征和营养价值还是有必要的。本文根据有关文献的记载, 介绍如下:

1. 鸵鸟蛋的物理特征

1.1. 鸵鸟蛋的重量: 鸵鸟蛋重约 1400–1600 克, 平均 1500 克, 是鸡蛋重的 30 倍, 占鸵鸟体重的 1.2% 左右。鸡蛋约占母鸡体重的 3.5%。

1.2. 鸵鸟蛋的颜色: 多数为米黄色, 有的呈灰白色。

1.3. 鸵鸟蛋的外在物理特征: 鸵鸟蛋根据其大小不同而呈椭圆形或圆形。其长度为 14.9–17.0cm, 宽度为 12.5–13.5cm。蛋型指数 (蛋最大部分的直径除以它的两端极轴长度乘以 100) 为 80。

1.4. 鸵鸟蛋的组成成分: 鸵鸟蛋的蛋清约占蛋重的 53.4%, 蛋黄约占 32.5%, 蛋壳约占 14.1%。鸵鸟蛋的蛋壳与鸡蛋很相似, 在两个以上的可溶层之间, 还存在一种抗酸层。

1.5. 鸵鸟蛋壳的特征: 鸵鸟蛋的蛋壳较厚, 钝端为 1.844mm (鸡蛋为 0.35mm), 中纬为 1.82mm (鸡蛋为 0.31mm), 锐端为 1.84mm (鸡蛋为 0.31mm)。鸵鸟蛋的破碎强度为 55kg (鸡蛋为 3.2kg)。

1.5.1. 鸵鸟蛋壳的气孔密度: 密度较低。在 0.25cm^2 面积上的数量是: 钝端 4 个 (鸡蛋 37 个)、中纬 3.5 个 (鸡蛋 32.8 个)、锐端 4 个 (鸡蛋 22.5 个), 平均 4 个 (鸡蛋 26 个)。其空气渗透率 ($\text{ml}/\text{cm}^2/\text{min}/20\text{cmHg}$) 为 60 (鸡蛋为 19.5)。鸵鸟蛋壳上的气孔, 最大的为 $0.042\text{mm} \times 0.038\text{mm}$, 最小的为 $0.029\text{mm} \times 0.026\text{mm}$, 呈圆形。而鸡蛋的气孔最大的为 $0.029\text{mm} \times 0.022\text{mm}$, 最小的为 $0.011\text{mm} \times 0.009\text{mm}$ 。可见鸵鸟蛋壳的气孔, 远远大于鸡蛋的气孔。因此, 也给鸵鸟蛋的孵化胚胎污染带来很大的威胁, 也就是说, 鸵鸟蛋的孵化更应讲究防止细菌污染, 必须比鸡蛋的孵化加倍地注意鸵鸟蛋表面的消毒。

1.5.2. 鸵鸟蛋的蛋壳膜: 蛋壳膜分内外两层。其厚度因蛋的大小而不同, 其外壳膜的厚度为 0.12mm, 内壳膜为 0.08mm, 其比率 (外: 内) 为 1.5。气室面积为 4.0cm^2 (鸡分别为 0.05mm, 0.016mm, 3.3, 1.5)。

2. 鸵鸟蛋的营养价值

目前人们所食用的鸵鸟蛋, 多是经过 14 天的孵化过程, 经头照照蛋后而检出的未受精蛋。因此, 其品味与适口性与未经孵化过的鸵鸟蛋肯定有出入。据品尝过未受精蛋的人体会, 鸵鸟蛋的适口性不如鸡蛋好, 但其优点是脂肪酸与胆固醇的含量低。

2.1. 鸵鸟蛋的营养成分 (%)

鸵鸟蛋中水分占 75.1, 蛋白质 12.2, 脂肪 11.7, 矿物质 1.4, 碳水化合物 0.7 (鸡蛋分别为 74.7, 12.0, 12.3)。其中绝大部分的脂肪、铁、钙、维生素 A 和 B_1 都存在于蛋黄中。

2.2. 鸵鸟蛋的氨基酸、维生素和矿物质含量

2.2.1. 必需氨基酸的含量 (%)

精氨酸 527mg (鸡蛋 771mg)、组氨酸 284mg (鸡蛋 279mg)、异亮氨酸 672mg (鸡蛋 600mg)、亮氨酸 1336mg (鸡蛋 998mg)、赖氨酸 947mg (鸡蛋 851mg)、蛋氨酸 395mg (鸡蛋 388mg)、苯丙氨酸 660mg (鸡蛋 572mg)、苏氨酸 1013mg (鸡蛋 572mg)。

2.2.2. 非必需氨基酸的含量 (%)

丙氨酸 316mg (鸡蛋 644mg)、丝氨酸 832mg (鸡蛋 921mg)、酪氨酸 547mg (鸡蛋 528mg)。

2.2.3. 维生素的含量 (%)

维生素 A 5.79 μ g (鸡蛋 6.15 μ g)、维生素 E 0.64mg (鸡蛋 0.01mg)、叶酸 48 μ g (鸡蛋 30 μ g)、泛酸 0.75mg (鸡蛋 0.38mg)、维生素 B₂ 0.24mg (鸡蛋 0.32mg)、维生素 B₁ 0.15mg (鸡蛋 0.09mg)。

2.2.4. 矿物质的含量 (%)

钙 64.7mg (鸡蛋 58.5mg)、碘 80mg (鸡

蛋 72mg)、铁 2.51mg (鸡蛋 2.25mg)、镁 13.92mg (鸡蛋 12.41mg)、锰 0.16mg (鸡蛋 0.39mg)、磷 196.71mg (鸡蛋 237.9mg)、锌 1.34mg (鸡蛋 1.50mg)。

2.2.5. 营养成分比较

从鸵鸟蛋与鸡蛋的营养成分比较来看,鸵鸟蛋的必需氨基酸总量要比鸡蛋高,有较多的苏氨酸和亮氨酸,而非必须氨基酸则比鸡蛋稍低。鸵鸟蛋中的微量元素钙、碘、铁、镁和锌的含量与鸡蛋相近,而锰与磷的含量少于鸡蛋。鸵鸟蛋中的维生素 E、叶酸、泛酸、维生素 B₂ 均高于鸡蛋。维生素 A 和维生素 B₁ 低于鸡蛋。

结语

从上述鸵鸟蛋的各种营养成分来看,鸵鸟蛋的蛋白质略高于鸡蛋,脂肪酸、胆固醇的含量均低于鸡蛋,而必需氨基酸与一些微量元素、维生素均高于鸡蛋的含量。因此,可以说鸵鸟蛋是高蛋白、低脂肪、低胆固醇、含微量元素和维生素较全面的很适合人类食用的营养佳品。

(上接第 40 页)

(1) 可以集中操作加工。在条件具备的工厂,鲜肉的分割和包装可在同一地点进行,可提高劳动生产率,并有效利用鲜肉生产的副产品。

(2) 鲜肉包装后一般采取集装运输,由于去除了骨头,使运输体积和重量大大减少。另外,规格整齐的包装便于搬运和堆码。

(3) 便于库存管理。每个包装箱上可粘贴标明生产日期、产肉部位、重量等说明的标签,管理人员可根据库存情况及时调节鲜肉的生产或采购进度。

参考文献

1. Takashi Kadoya. Food Packagin. 319
2. Stanley Sacharow, Roger C. Griffin, Jr. Principles of Food Packaging. Second Edition. 122
3. 中国食品年鉴编辑部编: 中国食品年鉴, 轻工业出版社, 1989- 1993
4. 闵连吉等: 肉类食品加工学, 中国商业出版社, 1995
5. 杨富民: 鲜肉包装的研究, 食品工业科技, 1995, (5) 57- 59