

# SM3

## 肉用型鸭

### 孵化场 管理手册



Cherry Valley®



## 目录

本手册.....	1
蛋的储藏.....	2
装盘.....	4
预热.....	5
孵化.....	6
孵化器 - 上孵.....	8
孵化器 - 出雏器.....	12
孵化.....	13
一日龄鸭苗.....	14
生物安全.....	16
卫生.....	17
记录和孵化率调查研究.....	18
早死分析表.....	20
胚胎生长发育.....	21
产蛋表.....	23
词汇表.....	24



**樱桃谷农场**长期投资致力于种鸭遗传选育和种鸭生产饲养的研发，开展的工作涉及鸭子生产的各个领域。此手册就是根据多年研究和樱桃谷 50 多年来一体化鸭子生产的经验编制而成，并且在编制过程中参照了世界各地许多重要种鸭客户长期生产的实践经验。

现代养鸭工业是一个跨国际性的行业，在很多国家不同的生产厂家会根据其所在地不同的气候和环境条件下形成一套独特的养鸭生产技术。因此本手册不是养鸭管理最权威的信息，而是一个最佳的实践指南，旨在帮助客户在饲养 SM3 父母代种鸭时尽可能高效地生产出最大数量的优质种蛋，同时能保障鸭群健康地生长，其福利得到有效地保障。

本手册介绍的技术很多部分都是独特的。不要简单地依赖饲养其他鸭子所积累的经验饲养樱桃谷种鸭，而是将樱桃谷的管理方法应用于樱桃谷种鸭的饲养。饲养过程中，用户必须了解当地的立法，并依此为根据选择适合的管理和生产方法。同时本手册使用的许多环节都不在樱桃谷农场的控制范围下，因此樱桃谷农场不能承担任何由于使用手册内信息所产生的相关责任。

## 生产性能

为了使孵化场孵化出最多数量的高品质 1 日龄鸭苗，给孵化场提供优质的受精种蛋是非常重要的。只有父母代的公母鸭处于良好的饲养状态下，种蛋才能具有高的受精率。而要保持种鸭处于好的状态，就要有高水准的管理和饲养水平。要想使种鸭生产达到其潜在的鸭苗产量，对鸭子的饲喂，体重控制，光照程序和交配比例都需要特别注意。

“技术数据表”里面的生产目标是在根据英国饲养条件总结的。

来自世界各地的数据比较表明，倘若能够正确

地使用基本饲养原则，在其它气候条件下，不同的饲料和管理体系下均可以取得同样的生产目标。

## 技术支持

如有具体的技术问题需要额外的信息和帮助，可以从樱桃谷农场技术部获得。樱桃谷农场技术部门为全球客户提供技术服务，具体联系方式如下：

电话： +441472808400  
电子邮件： [international@cherryvalley.co.uk](mailto:international@cherryvalley.co.uk)  
网站： [www.cherryvalley.uk.com](http://www.cherryvalley.uk.com)

樱桃谷农场地址：

## CherryValley Farms Ltd

CherryValley House  
Lacey Business Park,  
Grimsby Road,  
Lacey North Lincolnshire,  
DN37 7DP, UK



种蛋产下时，其要么是受精蛋，要么是无精蛋。对于无精蛋，没有任何方法可以使其孵出鸭苗。但尽管是受精种蛋，也非常容易被毁坏，或者是被降低其将来孵化出鸭苗的机率。为了取得好的孵化结果，从产卵到孵化要采取各种措施为胚胎提供发育成强壮、可生存小鸭的机会，这点非常重要。

合理的种蛋储藏对避免胚胎早死至关重要，也可帮助取得好的孵化率。有关种蛋储藏需要考虑的主要因素为：

### 温度

胚胎大约在 21 °C 时开始发育。因此需要在产蛋后 4 小时之内把蛋的温度降到 20 °C 之下。在存入蛋库前，要小心地确保种蛋没有被暴露在极端天气下（太阳直射或者非常冷的环境中）。如果有必要的话，运种蛋到孵化场的车辆需要能够控制温度。孵化种蛋要储藏在 13 到 15 °C 的环境内。在炎热潮湿气候下，储藏温度有时提高至 18 °C，以便降低种蛋移出储藏室时表面形成水珠的可能性。

为了保障整个储藏过程温度的平稳，要为种蛋提供循环通风。蛋库内的空气流动不宜过快，

采用空调或者冷却器降温的蛋库，冷风不要直接吹在种蛋上面。

### 湿度

为了避免种蛋在储藏过程中水分过度的流失，储藏室内的相对湿度应维持在 75% 和 80% 之间（湿球温度 12 至 12.5 °C, 干球温度 13 至 15 °C）。这一点对于使用空调来降温的储藏室尤其重要。因为空调降温主要是靠抽出空气中的水分，这样会显著地降低后续储藏室内的相对湿度。

### 储藏时间

种蛋的最佳储藏期是 2 至 4 天。应避免 7 天以上的储藏。7 天之后 14 天前孵化率会每天会降低 1%，14 天之后孵化率的下降会更快。种蛋储藏的时间以及父母代种鸭的鸭龄在种蛋上孵计划时都要考虑在内。储藏时间较长和产自于较大日龄鸭群的种蛋需要较长的孵化时间，因此要保证鸭苗均在同一时间孵出，这些种蛋需要较早上孵。下图表展示了对于不同储藏时间种蛋、来自于不同种鸭鸭龄鸭群种蛋，对上孵时间需要做的调整。

种蛋储藏天数	父母种鸭产蛋周		
	0-6	7-30	31-50
0-6	0 小时	0 小时	+2 小时
7-10	+1 小时	+3 小时	+4 小时
11+	+2 小时	+4 小时	+5 小时



### 卫生

为了最大限度地减少种蛋被细菌感染的可能性，保持蛋库室内清洁和整齐非常重要。蛋库至少每星期清洗和消毒一次。在清洁和消毒过程中，必须格外小心，避免弄湿种蛋。

### 翻蛋

在种蛋放到推车蛋盘之后，每天翻蛋对孵化率是有好处的，种蛋应每天翻转 90 度。





## 分级

在装盘前应给种蛋分级，去除破裂的、脏的、过大、过小或者畸形的种蛋。

被删除的鸭蛋数目应依照鸭群批次做好记录并及时反馈给父母代场。通常 97-98% 的种蛋适合用作孵化。

- 注意：如果脏的种蛋也需要用作孵化，要避免它们污染其它干净种蛋，要单独放置在一台孵化器中孵化，独立于其它干净的种蛋。由于受感染的种蛋会加大细菌扩散的几率，建议每周检查装有脏蛋的机器，以便尽早地将任何感染的种蛋移除。

## 装盘

种蛋上孵前需要将种蛋从鸭场的蛋盘转到孵机（孵化器）蛋盘。装盘时种蛋应大头朝上（气室在上面）。

在孵化器盘上做好鸭群和产蛋日期的记录，这样可以帮助保证库存时间长的种蛋总是最先被上孵。装好盘之后，种蛋应返回到蛋库保存直到需要上孵。

## 卫生

要想降低种蛋感染，提高孵化效果，和鸭苗的质量，在处理操作种蛋时，贯彻执行一系列日常的卫生程序是非常重要的。对种蛋进行分级和包装的人员应该勤洗手，在不同批次种蛋之间要使用抗菌的洗手消毒液来减少交叉污染。破损的种蛋要立即清理，在每天工作结束时要将种蛋包装区域清理干净并且消毒。

## 称蛋

种蛋可以在这个时候进行称重并做好记录，这些数据要及时反馈回父母代种鸭场，农场可以据此对喂料量做出必要的调整。

种蛋称重可以采用大批量称重，通常是一整盘种蛋或者整体称量 100 个以上种蛋，计算平均蛋重。



在孵化开始之前，对种蛋预热对孵化有好处。预热是在孵化前把种蛋从 13-15 °C 的蛋库中转移到温度为 20-25 °C 的一个区域存放 8-12 个小时，之后再转移到温度为 37.5 °C 的孵化器中。

预热可以

- 最好同步孵化器开始时间
- 缩短整体孵化周期
- 使用多阶段孵化器时，可以减少由于新蛋载入对孵化器造成的温度降低
- 减小由于温度升高在种蛋表面形成水珠的几率

预热区可以是一个特别建造的房间，但大多数情况下可以在孵化间进行。如果使用的是单阶段孵化器，也可以直接设置孵化机在机器里进行预热。

避免种蛋移出储藏室时表面形成凝结水珠是非常重要的，尤其是对于已去除外膜的种蛋。高于 50% 以上的相对湿度会增加冷凝水珠形成的机会。如果出现水珠，可以通过增加预热过程中种蛋周围空气的流动来避免，这可以通过在预热区用一个大循环风扇在种蛋上方吹风来完成。在预热过程加大种蛋周围空气的流动也可以减少种蛋预热需要的时间。



当种蛋产下后，是受精的或者是非受精的。如果是非受精的就无法孵出雏鸭。但是如果是受精的，就有可能孵化出健康的雏鸭，但是相反的说，种蛋也容易受到破损并且不能孵化，或者孵化出质量不好的雏鸭。所以有必要确保在各个环节的工作都到位，从产蛋，储藏到孵化，保证从受精孵化蛋中孵化出数量最多的高质量雏鸭。

现代孵化器和出雏器都是复杂的机器，通常都是电脑控制。它们可以控制各种环境的和生理相关的因素，来保障成功孵化鸭苗所必须的严苛条件。孵化过程不同阶段所需要的条件需要不同的设置，这些设置尤其取决于所使用的机器种类，单阶段孵化或者是多阶段孵化。单阶段和多阶段孵化在本部分的后面有介绍。

在整个孵化过程中各阶段都要遵照孵化器制造厂商的建议。

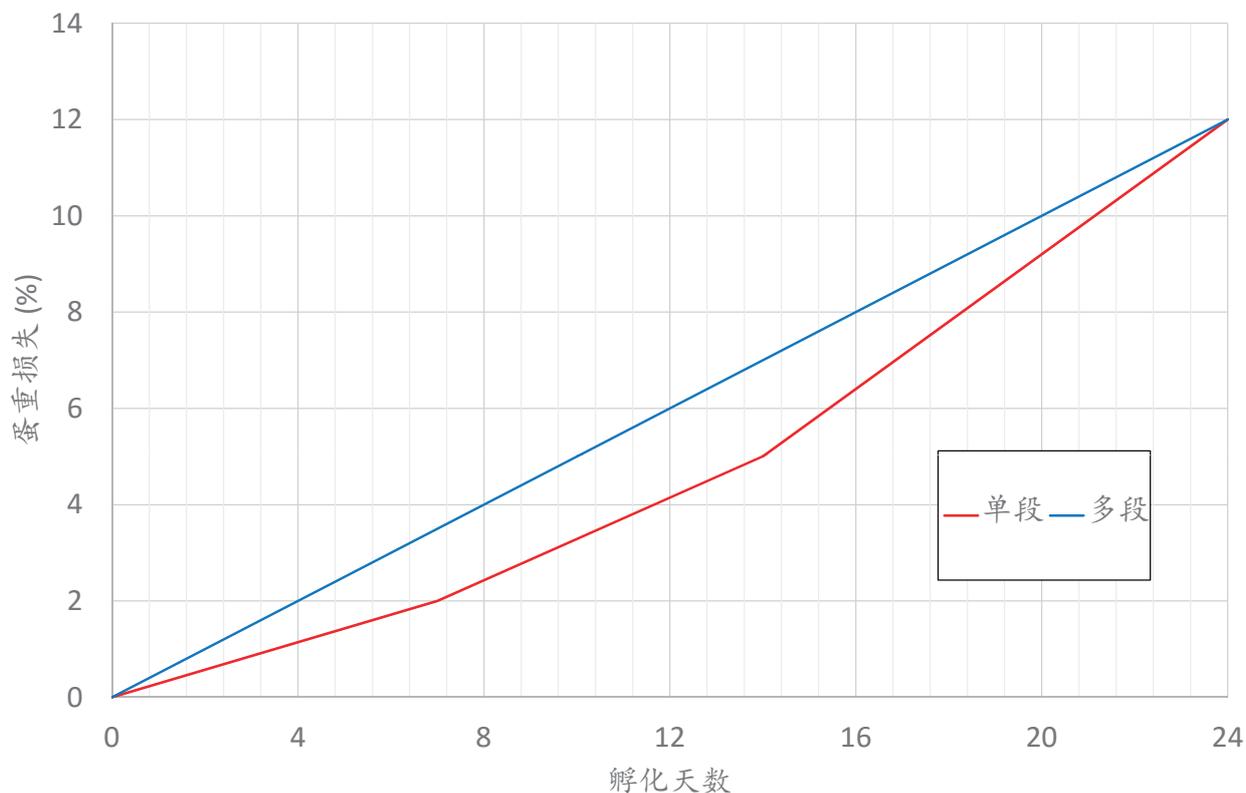
无论使用那种系统，在孵化过程中主要的因素包括：

- 温度
- 湿度和蛋重损失
- 通风以及二氧化碳
- 蛋的位置(翻蛋)

### 蛋重损失

随着胚胎的发育，种蛋逐渐失去水分从而蛋重减轻。孵化过程中达到正确的蛋重损失对于最大化孵化率是非常关键的。在期初的24天孵化期内，蛋种损失应该在11-13%之间。尽管孵化过程中总的目标蛋重损失大体一致，但是蛋重损失的速度两种孵化系统不一样。多阶段孵化系统，从孵化开始蛋重损失呈线性，而单阶段系统蛋重损失呈曲线性。

蛋重损失





## 温度

多阶段孵化系统，正确的温度设定是出雏器应该比孵化器低，应为 36.6°C / 98°F。单阶段系统，控制程序应该继续孵化器的设置。

## 湿度

正确的湿度，在孵化的任何阶段，需由测量所得的蛋重损失量来决定。单阶段和多阶段的系统会有很大不同。过多的失水会导致鸭子过小和脱水，然而水分缺失不足会导致气室偏小，这样鸭苗无法充分地扩张肺部，会导致 25/26 天胚胎死亡率高于正常水平。

## 通风

在孵化过程中，需要为胚胎提供足够的氧气，排除二氧化碳。对于有些孵化器来说，还需要去除孵化过程产出的多余胚胎热量。一个均衡的通风系统是非常重要的，因为通风会对孵化过程中需要控制的其它因素产生显著的影响，尤其是温度和湿度。

对于通风速度，单阶段系统和多阶段系统有所不同。单阶段系统在不同的孵化时期需要不同的通风速度，然而多阶段系统通常需要恒定的通风速度。

## 二氧化碳

多阶段孵化机（即孵化机内装有多个蛋龄种蛋）通风系统应使机内的二氧化碳的浓度水平大约保持在 0.3%。

随着孵化器内蛋龄跨度的减少，二氧化碳的浓度水平变化会更加大，这要看某一时刻机内种蛋的平均日龄。单阶段孵化器（孵化器内只含

有一种蛋龄的种蛋）内，通风系统应该调整到使得机内二氧化碳浓度在种蛋日龄小时保持在 0.2% 和种蛋日龄大时 0.7% 之间。

如果通风速度太低，就会造成二氧化碳浓度升高，这会对胚胎发育不利。如果通风速度过高，则会造成能源的浪费并且也会加大湿度管理的难度，对孵化率和鸭苗质量不利。

## 蛋的位置（翻盘）

孵化器必须每小时将孵化蛋转动 90 度，种蛋转动的次数由孵化器上的计数器记录以便能每天检查翻蛋系统的工作情况。

## 孵化器管理

所有机器内部的温度，湿度，通风设置和翻蛋系统都应该定期检查，至少每 3 小时一次。采用电脑控制的孵化器可以提供孵化器内情况的连续记录，尽管如此还是建议对机器进行人工检查以确保设备正常运转。每次的检查结果应该做好记录。

## 维护

孵化器一天 24 小时工作，每周工作 7 天，因此对机器定期维护来保证机器运转可靠性非常重要。在种蛋上孵之前要检查校对孵化器，确保机器所有功能工作正常。这一点对于单阶段孵化器尤为重要，因为在上一次使用之后孵化器需要停止运转对其进行清洗和消毒。



孵化器通常孵化种蛋 25 天，然后种蛋转入到出雏器中进行最后 3 天的孵化，直到雏鸭孵出，做好出雏的准备。种蛋的上孵日与其孵化出小鸭日对应一致的，比如种蛋周一上孵，将会在 4 周后的周一出雏。



市场上有很多孵化器生产厂家，各厂家孵化器设计有所不同，如果能够管理操作正确，各厂家孵化器都可达到可接受的孵化率和鸭苗质量。应根据不同厂家的建议来管理控制使用其孵化器。

孵化器可以是单阶段的，也可以是多阶段的。无论使用哪种系统，孵化鸭苗的基本要求均是仔细地控制温度、湿度、通风、翻蛋、二氧化碳浓度和蛋重损失。要遵照从孵化器生产厂家的建议。

### 单阶段孵化器

所有的孵化蛋同时进入孵化器，也同时从孵化器中转入出雏器。

因此在同一孵化器内的种蛋总是处在同一孵化阶段。这样就可以允许单独的控制各个孵化器内的条件来为处于各个阶段的胚胎提供理想的发育条件。这也可以允许更好的生物安全、卫生控制和良好的设备维护。每次转蛋到出雏器之后，孵化器可彻底的清空。

单阶段孵化器需要有能力在孵化早期提供较大的加热量，在孵化后期则能够大量地冷却降温，并且要确保孵化器门的密封，这样能准确控制通风和湿度。

对单阶段孵化器的要求较高，需要按照生产厂家的建议操作非常重要。下面是一个典型的单阶段孵化方案用作指导。



## 单阶段孵化方案案例

天	小时	温度		通风		CO2 (%)
		干球 (°F)	湿球 (°F)	最小 (%)	最大 (%)	
设置	0	100.2	92.5	10	90	1.5
1	0	100.0	92.5	10	90	1.5
2	0	99.8	92.5	10	90	1.5
4	0	99.6	92.5	10	90	1.5
12	0	99.5	92.5	10	90	1.5
13	0	99.5	90	10	90	1.0
13	12	99.5	88	10	90	1.0
14	0	99.4	86	10	90	1.0
14	12	99.4	84	10	90	1.0
16	0	99.2	84	10	90	0.8
18	0	99.0	84	10	90	0.8
19	0	99.0	84	10	90	0.8
20	0	98.8	84	10	90	0.7
22	0	98.7	84	10	90	0.6
转盘						
0	0	98.3	84	10	90	0.5
23	0	98.3	84	10	90	0.5
24	0	98.3	84	10	90	0.5
25	0	98.3	90	10	90	0.5
25	12	98.3	90	10	90	0.5
25	18	98.3	92	10	90	1.2
26	0	98.0	92	10	90	1.2
26	2	98.0	94	10	90	1.2
26	18	98.0	94	10	90	0.8
27	0	98.0	94	10	90	0.8
27	4	98.0	94	10	90	0.7
27	6	98.0	90	10	90	0.7



## 多阶段孵化器

多阶段孵化，孵化器连续地工作。通常是4阶段系统，即同时4种蛋龄的种蛋在同一孵化器里面孵化，亦或者是2阶段系统，即同时2种蛋龄的种蛋在同一孵化器里面孵化。4阶段系统每周有25%的孵化空间被放入新的种蛋，同时有25%的种蛋被转出。2阶段系统每14天有50%的孵化空间放入新种蛋，同时有50%种蛋被转出。非常重要的一点是，要使处于不同孵化阶段的种蛋均匀的分布在机器内来确保机器内均一的环境条件。

当使用多阶段孵化器，孵化器持续不停地运转。因此非常重要的例行工作就是要彻底清空，清洁，消毒和维护孵化器。

## 多阶段孵化器设置

当使用多阶段孵化器，在种蛋上孵之时，整个孵化阶段的设置就被设定好了。

下面是典型的建议，但需参照孵化器厂家的建议。

温度	• 37.5°C/ 99.5 °F
湿度	• 32.2°C/ 90.5 °F 去膜的蛋 • 30.0°C/ 86.0 °F 不去膜的蛋
通风	• 保持二氧化碳在 0.3%
蛋重损失	• 11 to 13%
翻蛋	• 每小时

## 孵化器上孵

孵化器装蛋前，检查所有功能都正常工作。如果孵化器在装蛋前是空的，确保孵化器内温度在装蛋前已经达到需要的温度。将种蛋小心的装入孵化器，防止损坏。

装蛋后，关闭孵化器门并且检查所有功能都正常。孵化器运转时，温度、湿度、翻蛋机构和警报系统都要检查。



### 照蛋

通常照蛋在孵化的 10-11 天进行。照蛋的目的是去除未受精、受感染以及早期死亡的蛋。

将装有蛋的蛋盘移出孵化器，放置在强烈的光源上方

- 未受精的蛋会呈半透明状。
- 受感染的蛋可以通过照蛋器找出，感染的种蛋蛋壳颜色会深于健康的种蛋。小心地处理感染的种蛋以免破碎污染其它的种蛋。
- 早期死亡的种蛋与未受精的蛋看上去很相似，但早期死亡蛋的顶部可见一较细的血环。

照蛋工作应尽可能进行得快速，有效，以尽量减少蛋本身的热量损失。

记录来自每群鸭子的未受精，受感染和早期死亡蛋的数量，这些信息需要反馈给种鸭场，以使其监控鸭群性能并且如果需要采取补救措施。

### 落盘

根据孵化器类型的不同，孵化蛋通常在孵化的第 24-26 天之间转入已经预热的，干燥的，洁净的和消过毒的出雏器中。

把每组种蛋从孵化器中移到出雏器的出雏盘中。每一出雏盘底部应放置清洁，干燥，吸水性好的垫纸。这些垫纸能帮助保持雏鸭干净，减少鸭脚八字型的发生，并且使得更容易有效地对出雏盘清洗。

移去受感染的蛋，并记录其数量。小心操作以免损坏胚胎。尽快把出雏盘和出雏车放回出雏器内以免冷却种蛋。

落盘的工作应在一个较暖和的区域（20 至 24°C）进行，最好远离孵化器以避免污染，并且操作要迅速以减少种蛋在机器外面的时间。

记录下所有去除的蛋的数量。这些记录应经常查看，以检查每批孵化蛋的孵化效果。





蛋在 24 或 26 天时（根据孵化器的类型）转入出雏器。出雏器提供一个准确控制的环境，以帮助生产最多数量和高质量的鸭苗。需要控制下列三个主要因素：

### 温度

出雏器内的最佳温度，依据机器类型的不同应为 36.4 至 37.3°C (97.5 至 99.25°F) 之间。由于在出雏阶段胚胎会产生大量的热量，所以机器的降温能力非常重要。因此采用比标准孵化温度略低的温度，证明可以取得较好的孵化结果。生产中须持续不断地观察每批孵化出来雏鸭的质量，为每一特定机器孵化所需的正确温度提供指导。

### 湿度

从落盘至出雏开始，湿度应维持在 30°C 湿球温度 (86°F 湿球温度)。随着出雏开始，将湿球温度增加至 34°C (93°F 湿球温度)。值得注意的是，这一湿度的增加应是机器给空气中加入水分的结果，以降低雏鸭干燥的速度，而不是由于雏鸭的干燥散发水分到空气中导致空气湿度增加。因此这时要确保湿度的设定值加大，加湿器工作使出雏器内的湿度增加至 34°C 湿球温度。出雏器内保持较高的湿度，使雏鸭缓慢地干燥，这样能生产出强壮，高质量的 1 日龄雏鸭。

### 通风

通风量在开始时要设定在较低的水平。如果通风量增加过早，则出雏器内的干燥效果会增加，从而出雏器会很难有效地对快速变化的空气维持湿度。随着雏鸭接近干燥过程的尾声，应渐渐开大通风量，直至出雏前的 8 小时将通风器全开。

### 孵化管理

所有机器的温度、湿度、通风设置都应该经常检查，至少每 3 小时一次。采用电脑控制的出雏器可以提供连续的机器内的条件记录，但是

还是建议对机器进行人工检查以确保设备运转正常。每次检查的结果应该做好记录。

### 维护

倘若出雏器出现故障会导致很大的损失。由于持续不断、周期性地进蛋，出雏和清洗，出雏器的损耗程度会较大。因此每次出雏后出雏器都需要彻底的检查、校正并例行维修。



如前面提到，出雏器的调节应根据雏鸭发育的阶段来进行。如果1日龄雏鸭的绒毛颜色较淡，则说明最后24小时内出雏器的温度太高。

合理地控制通风和湿度对取得最大鸭苗数量和最好质量雏鸭也是至关重要的。

开始时通风和湿度均应相对地保持在较低的水平。出雏的时候，则必须调节增加湿度，使得出雏器内的空气尽可能地潮湿，以降低新孵化出来的雏鸭的干燥速度。雏鸭的干燥速度较慢，会有利于鸭苗的质量。与其他家禽的孵化相比，鸭子孵化所需的湿度较高。因此对于鸭子来说，通常出雏阶段湿度越高，效果越好。只有当鸭苗的干燥过程基本完毕之后，才应该将通风量调节至较高的水平。

为保证合理地控制出雏过程，出雏器应定期检查，以便及时的对机器做出需要的调整。只有指定的孵化场管理人员才能被允许调节出雏器的设定值。据此这些特定的人员将会积累大量的经验成为机器设备调整进而取得最佳孵化结果的专家。出雏器不能按一成不变的规则来调节。孵化场须要发展适合自己实际情况的出雏器管理方法，仔细观察出雏的结果，根据所取得的雏鸭质量情况来不断地更新操作程序。



## 出雏时间

从出雏器中将雏鸭移出的时间对于雏鸭的质量来说很重要，会影响到商品鸭的生长结果。



鸭子的整个孵化期，按本手册所给出孵化温度，大概应为 27 天 12 小时。孵化期的长短可以受到以下因素影响：

- 温度
- 季节
- 父母代种鸭的鸭龄
- 种蛋最初的重量
- 蛋龄

基于持续不断地总结各个鸭群孵化时间的经验，各个鸭群种蛋的上蛋时间（种蛋被上孵到孵化器的时间）应该每周复查和调整，如果需要的话上蛋时间提前或延迟 1 或 2 小时以期确保鸭苗在要求的时间被孵出，使得鸭苗在孵出之后能够被及时的运送到农场。

## 出苗程序

出苗时（有时被称作“推出”或“装箱”），把出雏车从出雏器中移出并直接推入一较暖和的房间（24 至 28°C）。该房间要通风良好，没有贼风。必须注意不能让雏鸭受凉。

出雏将鸭苗移出出雏盘时，可握住它们的脖子（一只手一次最多抓 3 只雏鸭）或者抓住身子（每手一次最多抓 2 只）点数后将它们放入结实，干净，干燥且通风良好的箱子里，同时将质量差及次品雏鸭单独分开。装运 1 日龄雏鸭箱子的底部都应铺一张干净、干燥的垫纸，用以吸收水分。这样在运输中可以保持雏鸭干净。要避免箱子内的雏鸭过多，过分拥挤。



二等级别的雏鸭可以保留用于饲养，但应该与正品鸭苗分开送至商品鸭饲养场，这样这些鸭苗在育雏阶段可以受到特别的照顾以减少损伤。



## 1日龄雏鸭储藏

雏鸭装箱后应尽快送往饲养场。倘若鸭苗须要在孵化场停留一段时间，应将它们放在一个暖和（20至25℃）的房间，该房间通风良好、无贼风。装运雏鸭的箱子堆积高度不能超过10只箱子，每垛鸭箱周围都要留有空隙以确保足够的空气流通。不要将装有雏鸭的箱子放在加热器/暖气片附近，或靠近窗户，防止太阳直晒，以及风吹，雨淋。

## 运输

小心搬运装有鸭苗的箱子。用于运输雏鸭的车辆需要有良好的通风和舒适的车内温度（20至24℃）。堆放时如同在孵化场停留时一样，注意箱子周围要留有足够的空间以便良好的空气流通。值得注意的是，雏鸭在高温及通风不良的情况下，比在低温时更容易死亡。

雏鸭从出雏器出来后应尽早运至饲养场，使它们及早接触饮水和饲料，这样可以有助于以后的生长性能。

## 记录

出雏过程中每批鸭群的详细记录都要保留。出雏时记录各批种鸭一级、二级鸭苗的数量。另外，记录饲养场前48小时的死亡率，并报告孵化场。这一数据很好地反映了孵化场所生产零日龄雏鸭的质量。通常在最初的48小时内，对于一级鸭苗，死亡率应低于0.3%。



由于车辆把种蛋从各个父母代鸭场运输到孵化场，车辆又需要把1日龄小鸭送到许多鸭场，因此孵化场是一个高风险区域，孵化场要对有关生物安全和卫生的各个方面格外注意。生物安全和卫生情况不达标会造成低孵化率，鸭苗质量差和病菌的传播。任何孵化场都要实施严格的生物安全体系与监测系统。建议所有的孵化场都要进行 HACCP 认证，以确保所有的风险都被认知和管理。消毒剂供应商通常会为其客户进行 HACCP 认证。

## 访客

尽量减少来孵化场的访问人员。任何必须进入孵化场的访问人员，必须在访问前的3天内未与其它的家禽接触过，且不能穿戴任何先前在农场穿过的衣物。建议所有的孵化场都要配备淋浴设施，所有的经理、工人和访客淋浴之后进入孵化场并且更换孵化场专门的防护工作服。所有的防护工作服需要每天在场内清洗。

来访人员应在登记本中签名，这样可以保留所有访问的日志记录。

## 车辆

在孵化场之外的区域为有关车辆安排好停车位，只有授权批准的车辆才能驶入孵化场。

为必须进入孵化场的车辆提供清洗和消毒设施，以便这些车辆在入场之前保持清洁。在进入孵化区域的进口处，设置车辆车轮清洗消毒池。

在孵化场的人员入口处设置一洗鞋池，并保证大家都使用这一设施。

## 工作人员

孵化场工作人员绝对不能自己饲养家禽，并要鼓励他们避免与其它家禽接触。

应为工作人员提供工作外套，每天清洗。在出雏操作区域，必须戴上口罩防止吸入绒毛。这些用品在使用完之后应安全的处置。

工作人员不应随意地在孵化场的不同区域走动。

工作人员应该经常用抗菌消毒洗手液洗手，特别是在下列情况：

- 进行不同操作的时候
- 操作处理不同批次的种蛋或者鸭苗时候
- 在休息时



建议对任何孵化场进行 HACCP 认证，并且建立结构性系统来有效的管理 HACCP 体系确认的危险关键点。

所有的消毒清洗剂都要符合其被使用的目的，并且应该依照其生产厂家的建议使用。

### 工作台面

所有的工作台面都必须在使用后，两个不同的操作之间和休息间隙立即地清洗消毒。这包括移动设备。

### 屋内表面

房子内的墙面，地面和门都应每天清洗和消毒。在清洗墙面和地面之前，先将积累在角落，头顶的管道和天花板上的灰尘刷掉。盘、推车和设备在使用后应立刻清洗和消毒。各个设备在下次使用之前应确保已彻底干燥。

### 孵化器

所有的外表面，包括通风口管和孵化器顶部，每周都要清洗。对于多阶段孵化器，最好是每周，要做常规的清洗和维护。对于单阶段孵化器应该在每次落盘之后，下次种蛋上孵之前彻底清洗和消毒。

### 出雏器

当所有的鸭苗从出雏器取出后，尽快在出雏器内部喷洒水雾，以防绒毛和孵化的蛋壳散在各处，污染周围区域。然后高压清洗出雏器，除去脏物和绒毛，对内外面消毒。更换清洗消毒过的部件，使其晾干。

### 感染的种蛋 - 在照蛋和落盘时移除

小心处理这些受感染的蛋，它们很容易炸裂，会将细菌扩散到大的区域。将受感染的蛋尽快移出孵化场。对蛋发生破碎的地方，应立即清洗和消毒。

### 孵化场废物

将所有孵化产生的垃圾和废物都以安全卫生的方法处理掉，在处理时要考虑当地的处理规定。

### 培训

对所有工作人员进行经常性的培训对于保持高水平的卫生条件是很重要的。在一些区域显著的设置一些有关 SOP 和 HACCP 的预警和指示标志。



为了监测种鸭群和孵化场的生产性能和调查孵化率低或者鸭苗质量差的问题，收集和保存好数据是至关重要的。

下面是一个孵化记录卡示例，这个示例展示了每批上孵种蛋从上孵开始需要收集的数据。使用这些数据，每批种蛋的孵化率可以反馈到其来源的产蛋鸭群，据此用来监测鸭群的性能。

对孵化率低或者鸭苗质量差的情况应该做调查研究，在 19 页有是一个决策树。如果从孵化数据里面找不到明显的问题原因，就有必要通过解剖死蛋胚胎来确认胚胎死亡的阶段。

在 20 页举了一个死蛋胚胎解剖分析卡示例。调查的目的在于判定种蛋是否为无精蛋；倘若为受精蛋，是否胚胎在上孵之后不久就死亡（早死），还是在落盘之前死亡（中期死亡），又或者是在落盘之后死亡（晚期）。

根据可疑问题类型的不同，死蛋胚胎解剖可以在照蛋，落盘或者出雏的时候进行。在出雏之

后不久对某些盘上的所有蛋进行调查，这样可以给出一个全面的信息，这样更容易来解释问题发生的原因。

孵化率低的原因不能通过打开小数量的死蛋胚胎解剖来诊断。调查需要好好的安排，或许有必要跟踪几个批次的种蛋孵化过程，从种蛋收集到出苗。需要考虑的因素包括：

- 种蛋来源的种鸭群
- 种蛋的处理和储藏
- 在孵化器中的位置

对选作样本的孵化盘做好标记，并且全程跟进其孵化过程。分别把这些样本盘放置在车的顶部、中部和底部位置，因为需要考虑到孵化器中不同位置的变异。

对于每个鸭群的种蛋，至少对 3 盘死蛋胚胎打开进行分析。

孵化场	
上孵时间	
照蛋时间	
转盘时间	
出苗时间	

孵化记录



上孵				10 天照蛋				转盘				出苗									
孵化器编号	上孵时间	批次	上孵种蛋数	无精		感染		感染		转盘蛋数		出雏器编号	一日龄鸭总数		一级苗		二级苗		淘汰鸭苗		
				数量	(%)	数量	(%)	数量	(%)	数量	(%)		数量	(%)	数量	(%)	数量	(%)	数量	(%)	数量
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
总数																					



可能的问题		调查
受精率是否正常 (93%-97%) 是↓	否 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 调查其种鸭群</li> </ul>
早期胚胎的死亡率是否偏高? (2%) 否↓	是 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查鸭场和孵化场的种蛋储藏</li> <li>• 检查洗蛋过程</li> <li>• 检查种蛋是否为小头向下放置</li> </ul>
10 天感染蛋的水平是否正常? (1%-2%) 是↓	否 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查种蛋卫生状况</li> <li>• 检查洗蛋过程</li> <li>• 检查种蛋储藏</li> </ul>
25 天感染蛋的水平是否正常? (1%-2%) 是↓	否 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查 10 天感染蛋</li> <li>• 检查卫生状况</li> <li>• 检查洗蛋程序</li> <li>• 检查孵化场卫生状况</li> </ul>
受精蛋的孵化是否正常? (大于 90%) 是↓	否 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查孵化器温度</li> <li>• 检查孵化器湿度</li> <li>• 检查孵化器通风水平</li> <li>• 检查洗蛋程序</li> <li>• 检查孵化场卫生状况</li> </ul>
雏鸭的质量和状态是否正常?	否 →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查孵化器温度</li> <li>• 检查孵化器湿度水平</li> <li>• 检查孵化器通风水平</li> <li>• 检查洗蛋程序</li> <li>• 检查孵化场卫生状况</li> </ul>

# 早死分析表



蛋号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	总数
胚胎日龄	破损																
	感染																
	无精																
	早死																
2																	
4																	
5																	
7																	
9																	
11																	
13																	
14																	
15																	
18																	
21																	
26																	
	破壳																
	破膜																
	倒置																
	膜状况																
	错位																
	畸形																
	胚胎长度																

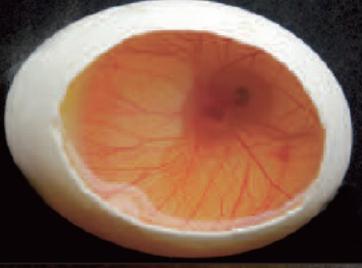


## 鸭子胚胎发育的外部特征

孵化天	特征表现
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有血丝出现</li> <li>• 头部从蛋黄分离</li> <li>• 前羊膜包住头部</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼睛开始沉积色素</li> <li>• 四肢的雏形</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可见尿囊</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嘴部出现</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 翅膀趾融合</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 背上初现羽毛</li> <li>• 喙的形成</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 翅膀上有羽毛头</li> <li>• 尿囊闭合</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 头部绒毛初显</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼皮接近瞳孔</li> <li>• 胚胎被绒毛覆盖</li> </ul>
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼皮闭合</li> </ul>
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蛋白被完全吸收</li> </ul>
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蛋黄开始被吸收</li> </ul>
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼睛开始睁开</li> </ul>
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼睛睁开</li> <li>• 蛋黄被吸收</li> <li>• 小鸭开始发声</li> </ul>



## 鸭子胚胎发育的外部特征

天	图片	特征表现
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 有血丝出现</li> </ul>
7		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 嘴部出现</li> <li>• 眼睛可见</li> </ul>
14		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 头部绒毛初显</li> </ul>
21		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蛋白被完全吸收</li> </ul>
26		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眼睛睁开</li> <li>• 蛋黄被吸收</li> <li>• 小鸭开始发声</li> </ul>

# 产蛋表



每周开始的鸭龄(天)	生产周	产蛋周	产蛋率(%)	每周蛋总数	利用率(%)	孵化蛋总数	蛋重(g)	受精率(%)	孵化率(%)	孵化鸭苗每周总数
168	25	1	30.00	2.10	80.00	1.68	70.00	76.00	69.00	1.16
175	26	2	54.29	3.80	85.00	3.23	71.00	80.00	72.00	2.33
182	27	3	71.43	5.00	90.00	4.50	73.00	84.00	74.50	3.35
189	28	4	81.43	5.70	95.00	5.42	75.00	88.00	77.00	4.17
196	29	5	86.50	6.06	97.00	5.89	76.67	92.00	79.50	4.68
203	30	6	88.70	6.21	97.00	6.01	78.89	93.00	82.00	4.93
210	31	7	90.00	6.30	97.00	6.11	81.11	94.00	84.50	5.16
217	32	8	90.80	6.36	97.00	6.17	83.33	9500	87.00	5.36
224	33	9	91.00	6.37	97.00	6.18	85.56	96.00	88.00	5.44
231	34	10	91.00	6.37	97.00	6.18	87.78	96.00	88.00	5.44
238	35	11	91.00	6.37	97.00	6.18	89.00	96.00	88.00	5.44
245	36	12	91.00	6.37	97.00	6.18	90.06	96.00	88.00	5.44
252	37	13	91.00	6.37	97.00	6.18	90.13	96.00	88.00	5.44
259	38	14	91.00	6.37	97.00	6.18	90.19	96.00	88.00	5.44
266	39	15	90.80	6.36	97.00	6.17	90.25	96.00	88.00	5.43
273	40	16	90.60	6.34	97.00	6.15	90.31	96.00	88.00	5.41
280	41	17	90.40	6.33	97.00	6.14	90.38	96.00	88.00	5.40
287	42	18	90.20	6.31	97.00	6.12	90.44	96.00	88.00	5.39
294	43	19	90.00	6.30	97.00	6.11	90.50	96.00	88.00	5.38
301	44	20	89.80	6.29	97.00	6.10	90.56	96.00	88.00	5.37
308	45	21	89.60	6.27	97.00	6.08	90.63	96.00	88.00	5.35
315	46	22	89.40	6.26	97.00	6.07	90.69	96.00	88.00	5.34
322	47	23	89.20	6.24	97.00	6.06	90.75	96.00	88.00	5.33
329	48	24	89.00	6.23	97.00	6.04	90.81	96.00	88.00	5.32
336	49	25	88.80	6.22	97.00	6.03	90.88	96.00	88.00	5.31
343	50	26	88.60	6.20	97.00	6.02	90.94	96.00	88.00	5.29
350	51	27	88.40	6.19	97.00	6.00	91.00	96.00	88.00	5.28
357	52	28	88.20	6.17	97.00	5.99	91.06	96.00	88.00	5.27
364	53	29	88.00	6.16	97.00	5.98	91.13	96.00	88.00	5.26
371	54	30	87.80	6.15	97.00	5.96	91.19	96.00	88.00	5.25
378	55	31	87.40	6.12	97.00	5.93	91.25	96.00	88.00	5.22
385	56	32	87.00	6.09	97.00	5.91	91.31	96.00	88.00	5.20
392	57	33	86.60	6.06	96.00	5.82	91.38	96.00	88.00	5.12
399	58	34	86.20	6.03	96.00	5.79	91.44	95.50	87.25	5.05
406	59	35	85.80	6.01	96.00	5.77	91.50	95.00	86.50	4.99
413	60	36	85.40	5.98	96.00	5.74	91.56	94.50	85.75	4.92
420	61	37	85.00	5.95	96.00	5.71	91.63	94.00	85.00	4.86
427	62	38	84.60	5.92	96.00	5.69	91.69	93.50	84.25	4.79
434	63	39	84.20	5.89	96.00	5.66	91.75	93.00	83.50	4.72
441	64	40	83.75	5.86	96.00	5.63	91.81	92.50	82.75	4.66
448	65	41	83.30	5.83	95.00	5.54	91.88	92.00	82.00	4.54
455	66	42	82.85	5.80	95.00	5.51	91.94	91.50	81.25	4.48
462	67	43	82.40	5.77	95.00	5.48	92.00	91.00	80.50	4.41
469	68	44	81.95	5.74	95.00	5.45	92.06	90.50	79.75	4.35
476	69	45	81.50	5.70	95.00	5.42	92.13	90.00	79.00	4.28
483	70	46	81.05	5.67	95.00	5.39	92.19	89.25	78.25	4.22
490	71	47	80.60	5.64	95.00	5.36	92.25	88.50	77.50	4.15
497	72	48	80.15	5.61	95.00	5.33	92.31	87.75	76.75	4.09
504	73	49	79.70	5.58	95.00	5.30	92.38	87.00	76.00	4.03
511	74	50	79.25	5.55	95.00	5.27	92.44	86.25	75.25	3.97
50周累计生产数				296	95	284		93	84	241



鸭龄	
1 日龄	鸭苗到达农场就被认为是 1 日龄鸭。这就是说,当鸭子到达后是 0 日鸭,第一天,或者第一天的一部分算作第一生产日,次日早晨小鸭子就算作 1 日龄。
生产第一周	很多公司都用财务周,例如,从周一到周日(7 天)为一周。为了避免混淆,建议小鸭被送到农场后的第一周剩余的部分做为生产周 0。这样的话,小鸭在生产周 1 期间将会达到 7 日龄。
产蛋期开始	鸭群结束育成开始生产时,鸭群就达到了 POL。这个时候育成期的费用将被资本化,该费用从产蛋生产摊销。樱桃谷公司当鸭群达到 168 天,24 周的时候就被记为产蛋期的开始。
孵化	
受精率	父母代种鸭生产受精种蛋的百分比,这需要仔细的检查无精蛋的数量。
上孵孵化率	孵化出一级苗的数量占上孵种蛋数量的百分比。
落盘蛋孵化率	孵化出一级苗的数量占落盘种蛋数量的百分比。
受精蛋孵化率	孵化出一级苗的数量占照蛋后剩余种蛋数(不包括孵化器中的无精蛋)的百分比。
上孵	把种蛋上孵到孵化器的过程。
照蛋	对种蛋进行检查移除无精蛋,通常在 10 天的时候来进行。被移除的这些蛋通常被认为是无精蛋,但是要记住,这些去除的蛋中也包括在初期孵化过程中早死的受精蛋。
落盘	把种蛋从孵化器转到出雏器的过程,通常在孵化的第 24 天进行。
出苗	把小鸭从出雏器中移出,分级和装箱为发货做好准备。
孵化器	孵化器
生长	
饲料转化率	体重增加 1 公斤所需要的饲料量。
平均日增重	给定一段时期内,每只鸭子平均每天的体重增长。

CherryValley Farms Ltd  
CherryValley House  
Laceby Business Park,  
Grimsby Road,  
Laceby North Lincolnshire,  
DN37 7DP, UK

电话 :+441472808400  
电子邮件 :international@cherryvalley.co.uk  
网站 :www.cherryvalley.uk.com



**Cherry Valley®**