

# 育成蛋雞的飼養管理

行政院農業委員會畜產試驗所  
林義福



## 一般管理要點

- 地點、水源、通風、日照、防鳥、防鼠

## 育雛期飼養管理

- 雛雞、移行抗體、消毒、保溫、給飼、飲水、剪喙

## 生長期飼養管理

- 體重、整齊度、骨架、光照管理

## 產蛋前期飼養管理

- 性成熟、移籠、換料、光照管理

# 大綱

## 1. 營養與採食

- 基本營養組成
- 採食目的
- 影響雞採食量因素
- 育成期營養需要
- 由產蛋前期飼料，轉換為營養濃度較高的產蛋料
- 能量及蛋白質之影響
- 水

## 2. 體重與整齊度

- 體重及採食量監控
- 整齊度測定
- 低於標準體重或整齊度不佳可能原因
- 體重過重或過輕對策
- 骨架發育監控

## 3. 防疫接種

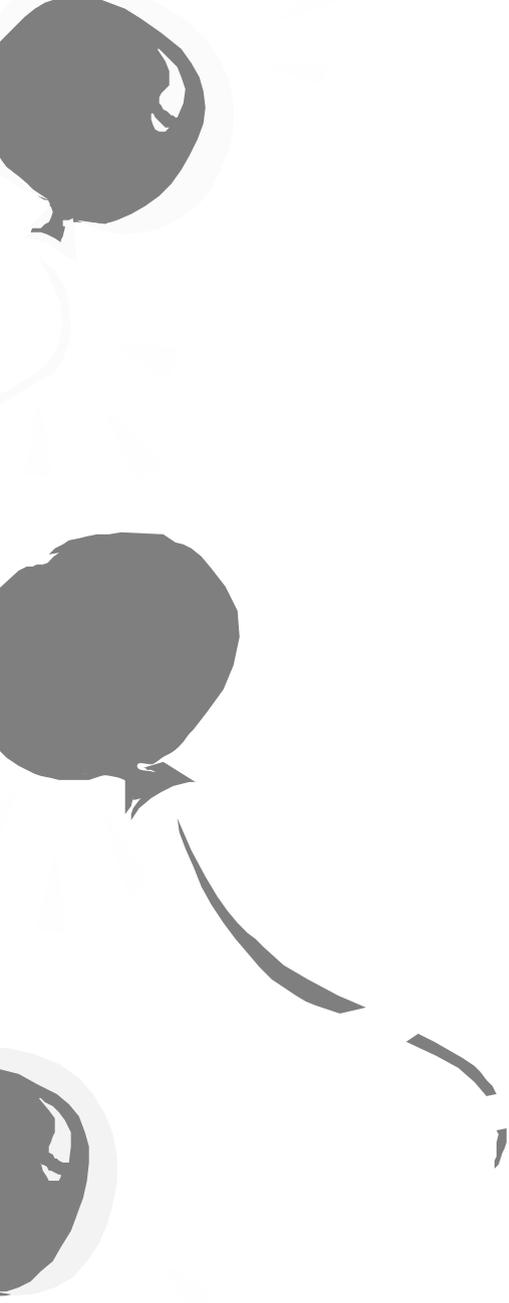
## 4. 性成熟

- 提早或延後性成熟之影響
- 延遲開始產蛋日齡方法
- 光照長度與家禽的生殖發育
- 光照管理
- 光照計畫

## 5. 環境

- 熱緊迫
- 合宜溫度與溼度
- 飲水量與溼度
- 通風換氣
- 雞舍有害氣體限制量
- 氨氣(ammonia)之影響

## 6. 結語



# 1. 營養與採食

# 1-1 基本營養組成

碳水化合物

脂肪

蛋白質

礦物質

維生素

水

# 1-2 採食目的

生命維持

生長

羽毛生成

產蛋

脂肪堆積

# 1-3 影響雞採食量因素

品系

遺傳

性別

週齡

產蛋率

蛋大小

羽毛狀況

活動力

雞舍類型

飼料適口性

飼料能量含量

原料品質

飲水量

體溫

體脂肪

緊迫程度

# 1-4 育成期營養需要

蛋白質需要量以體重較以週齡合適

每日蛋白質需要量變異不大，但因攝食量隨週齡上升，故蛋白質濃度下降

? 實際飼養方便採用分期飼養，一般分成2期或3期，逐步降低蛋白質含量

0-6週、6-12週、12-18週及18-初產，蛋白質需要分別為18%，16%，15%及17% (NRC, 1994)；代謝能0-12週為2850 kcal，12-初產為2900 kcal；鈣0.8-0.9%→2.0%(產蛋前期)

# 1-5 由產蛋前期飼料，轉換為營養濃度較高的產蛋料

體重達到標準或雞群產蛋達1 %

配合自17週齡起的點燈計畫，刺激新母雞的卵巢發育開始產蛋

逐漸換料，過程5 - 7天

控制採食量，以免初產蛋重過大

鈣2.0%（產蛋前期）→2.71-4.06 %（產蛋期）

最好在更換產蛋期飼料和開始點燈計畫起，一個月內能有90 % 以上的雞完成初產

# 1-6 能量及蛋白質之影響

## 能量/蛋白質比例調整情況：

- 熱緊迫下，比例可適度調低 減少能量，提高蛋白質
- 日齡增加，比例可適度調高
- 籠飼能量需要低，因此比例可適度調低 降低能量或提高蛋白質濃度

## 一般能量/蛋白質比例情況：

- 比例高→採食量低→必需胺基酸吸收少→腹部脂肪量高  
(提高蛋白質才能吸收足夠胺基酸)
- 比例低→腹部脂肪量低→飼養成本高

在一定範圍內，生長期小母雞能依能量需要調整飼料採食量

→蛋雞體型較小，採用中等程度熱能水準的飼料，雞隻可自行調節其採食量，體重可在標準體重之範圍內

(高熱能飼料任飼，可能會致使雞隻過胖)

配方要考慮必需胺基酸量及總蛋白質量

玉米-大豆粕飼糧最易缺乏者為甲硫胺酸

- 可用配方或合成胺基酸補足

# 1-7 水

飲用水最好採用自來水

若使用地下水要隨即檢驗水質，不可含有毒礦物鹽類或致病性微生物

使用乳頭式飲水器或水杯，最好應經過濾器先行處理，避免日久阻塞設施，使供水失常

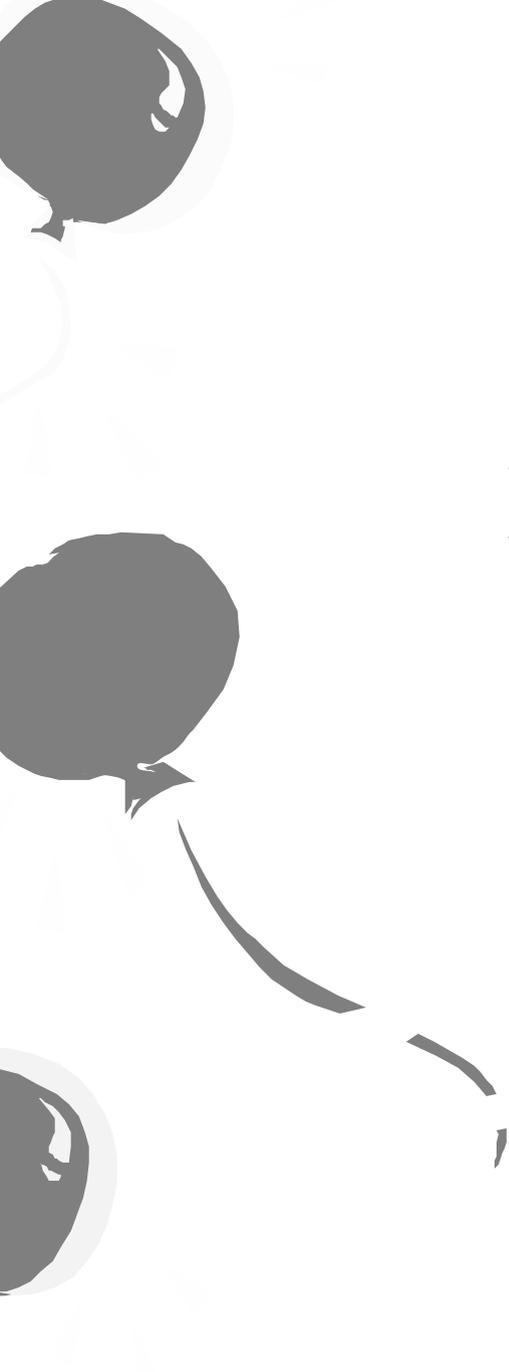
雞隻飲水量與飼料採食量、環境溫度、飲水溫度均有密切相關，飼養管理應隨時注意調整

## 雞飲水品質標準

內容物	最大耐受量	備註
總菌數	100/ml	盡可能做到無菌狀態
大腸桿菌	50/ml	盡可能做到無菌狀態
硝酸鹽	25 mg./l.	含量在 3-20 mg./l. 可能會影響飲水性狀
亞硝酸鹽	4 mg./l.	
PH 值	6.8 – 7.5	不可低於 6.0 , PH 6.3 以下則會使水質惡化
總硬度	180	低於 60 為異常軟化, 若高於 180 則異常硬化
氯化物	250 mg./l.	若鈉離子濃度高於 50 mg./l. , 則氯化物濃度低於 14 mg./l. 為有害
銅	0.06 mg./l.	高濃度的銅會產生苦味
鐵	0.3 mg./l.	高濃度的鐵會產生不好的嗅覺及味覺
鉛	0.02 mg./l.	高濃度的鉛具有毒性
鎂	125 mg./l.	高濃度的鎂會產生輕洩作用。
鈉	50 mg./l.	若硫酸鹽或氯化物濃度高時, 鈉濃度高於 50 mg./l. 會影響飲水性狀
硫酸鹽	250 mg./l.	高濃度的硫酸鹽具有輕泄作用。若鎂及氯化物濃度高時, 硫酸鹽濃度高於 50 mg./l. 會影響飲水性狀
鋅	1.50 mg./l.	高濃度鋅具有毒性

Arbor Acres, Broiler Management Manual, 2000.

摘錄自畜牧業專家會管 (2001)



## 2. 體重與整齊度

## 2-1 體重及採食量監控

逢機抽樣，個別秤重

避免在更換飼料後進行，以免因採食量改變造成誤差

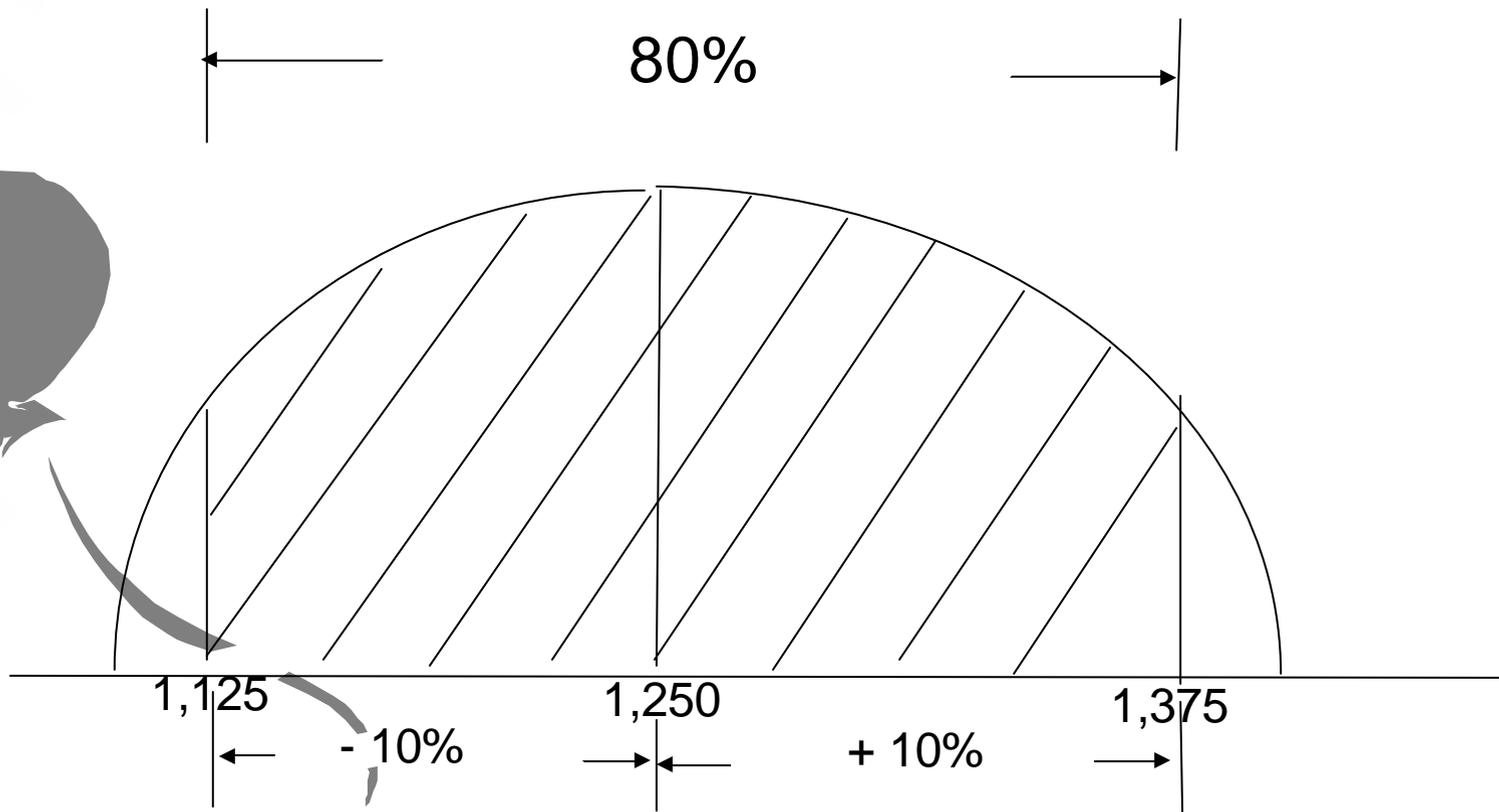
籠飼者的抽樣應在不同層、不同段，逢機整籠測定

紀錄採食量做為飼料調整參考

## 2-2 整齊度測定

- 體重以平均值和標準偏差表示
- 平均體重愈接近該品系標準體重，表示飼養管理得宜
- 雞群整齊度以變異係數（標準偏差 ÷ 平均值 × 100）表示，應在10% 以下

80% 的雞體重是在平均體重上下10%  
範圍內，則表示整齊度佳



## 2-3 低於標準體重或整齊度不佳可能原因

密飼

– 給飼及飲水空間不足

疾病

熱緊迫

飼料問題

表 2. 蛋雞育成階段的飼養密度與給飼、供水空間需求

	平 飼 (週 齡)			籠 飼* (日 齡)		
	0 4	5 8	9 16	0 15	16 60	61 120
飼養密度：						
床面積需求 (cm <sup>2</sup> / 隻)	465	930	1130	100	200	310
每坪容養隻數	68 70	32~34	24~26	-	-	-
給飼空間：						
飼槽寬度 (cm / 隻)	2.5	5.0	7.5	2.5	5.0	7.5
每飼盤供用雞數 (徑 33cm)	60	30	20	-	-	-
飲水空間：						
水槽長度 (cm / 隻)	1.25	2.5	2.5	1.25	2.5	2.5
每水杯或乳頭飲 水器供用雞數	16	8	8	16	8	8
每泉湧式水桶供 用雞數	150	90	75	-	-	-

(資料來源：Babcock B300 Management Guide)

\*為新式自動化環控籠飼系統。

摘錄自畜牧獸醫家禽篇 (2001)

## 2-4 體重過重或過輕對策

平均體重與品系標準體重比較

過重→減少給飼量或降低飼料的營養濃度，使增重回歸品系的標準曲線

過輕→可藉延後光照，延遲性成熟時間

– 如體重較標準高1%則減少飼料給予量1%，反之則增加1%

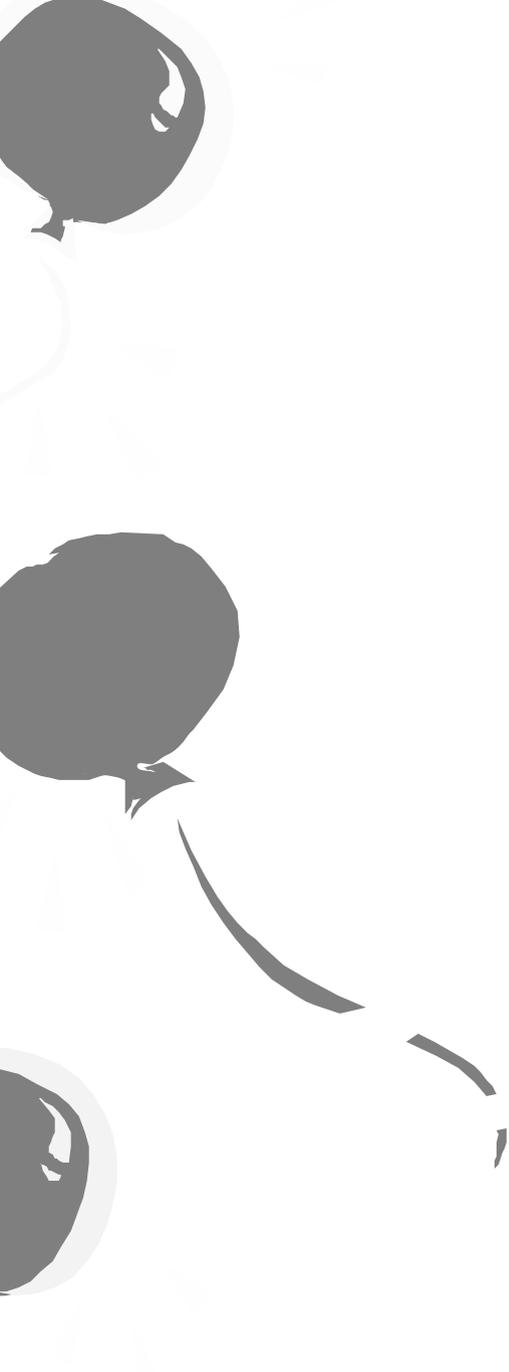
在12週齡之後應避免過量給飼，否則只增加脂肪將影響日後產蛋率

## 2-5 骨架發育監控

育成階段骨架發育影響日後的產蛋能力  
雞隻90%之骨架發育，在早期12-16週就已  
完成

骨架測定也從4週齡開始，和測體重同時進  
行到產蛋為止

各品系有其標準，雞群應有90%以上其脛  
骨長度，在各品系脛骨標準長度上下5%  
內，才算是好的骨架發育雞群



# 3. 防疫接種

## 3-1 免疫執行要點

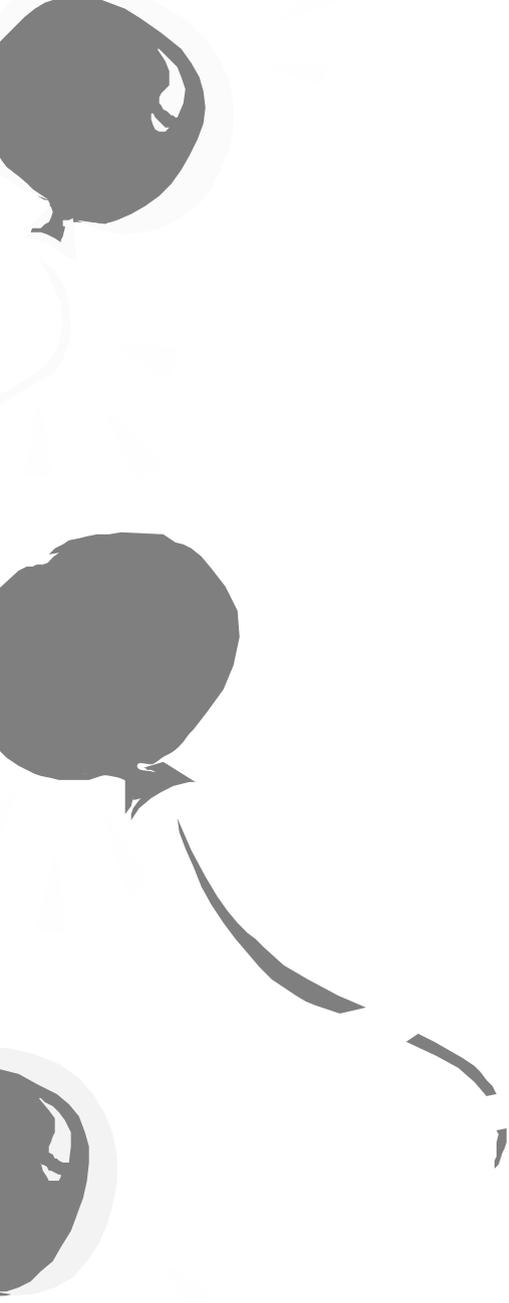
依個別雞場需要制定免疫計畫

測定血清抗體力價以監測免疫效果

水源是否含殺菌劑、清潔劑或氯

– 泡脫脂奶粉，中和藥劑，延長疫苗時效

由專業代養中雞場購買蛋中雞逕行置入蛋雞舍者，應詳細確認防疫計畫是否完備



# 4. 性成熟

# 4-1 提早或延後性成熟之影響

成熟太早

- 蛋重輕、產蛋持續力較差

成熟太晚

- 減少一定產期內產蛋數

中雞生長不佳，體重未達標準，將使高峰後產蛋率下降

## 4-2 延遲開始產蛋日齡方法

### 限食

- 肉種雞較蛋種雞明顯

### 光照

### 營養不平衡

- 高碘
- 低離胺酸
- 低蛋白質
- 全餵玉米

## 4-3 光照長度與家禽的生殖發育

雞隻屬於長日照生殖家禽，增加光照可促進生殖

體重達到標準，接近性成熟的新母雞，光照可以刺激卵巢發育開始產蛋

光照 → 腦下垂體前葉 → 激濾泡素 (FSH) → 卵巢濾泡發育 → 排卵素 (LH) → 排卵

# 孵化月份對達性成熟日齡之影響

孵化月份	到達25%產蛋率日齡
1 月	164
2 月	172
3 月	184
4 月	187
5 月	189
6 月	195
7 月	190
8 月	202
9 月	200
10 月	179
11 月	150
12 月	147

資料來源：Commercial Chicken Production Manual

## 4-4 光照管理

光照總量（光照強度 × 時間），光照強度以勒克斯（Lux）表示，可用光度計在墊料上或雞籠底層測量

開放式的雞舍在特定季節要做好育成期的光照控制，以避免過早成熟

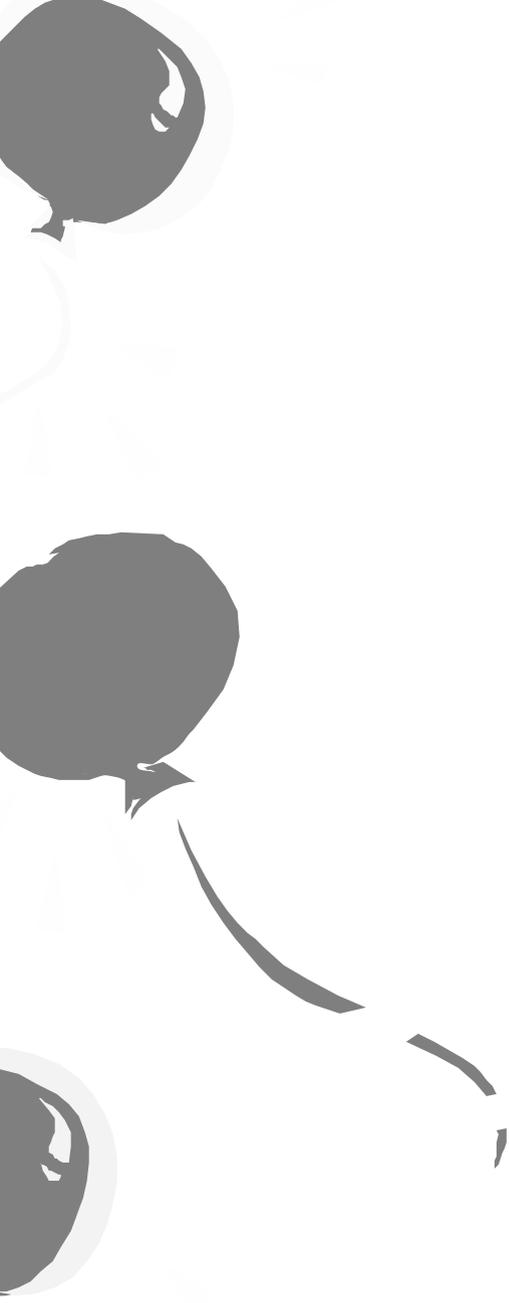
育成期間的光照管理原則為，避免光照時間增加，應採固定光照（4-17週）或漸減光照

以育成期間最長日照時間為基礎，不足時需點燈補足

不同季節出生蛋雛雞，除5月10日 - 8月24日出生者以自然光照育成，不需額外點燈；其他季節出生者都需要以人工點燈補足光照

## 4-5 光照計畫

- (1) 1-3日齡，光照24小時，強度20Lux。
- (2) 4-7日齡，光照20小時，強度10Lux。
- (3) 8-14日齡，光照18小時，強度10Lux。
- (4) 8-14日齡，光照18小時，強度10Lux。
- (5) 15-21日齡，光照16小時，強度10Lux。
- (6) 4週齡至體重標準體重(約17-18週)，保持固定光照時間，在密閉式雞舍，光照時間約10-12小時，強度5Lux。在開放式雞舍，以4-17週齡最長光照時間為固定光照時間
- (7) 體重達標準體重或雞齡達17-18週時，可開始給予光照刺激。每週增加15-30分鐘直到16-17小時。產蛋期不可減少光照時間。



# 5. 環境

# 5-1 熱緊迫

高溫影響：

呼吸數上升→血液 $\text{CO}_2$ 與 $\text{HCO}_3$ 氣體分壓降低→緩衝能力減弱→血液pH值升高→呼吸性鹼中毒

飼料調整

- 蛋白質、維生素適度提高
- 熱能適度降低
- 增加脂肪含量(熱增值低)
- 供給碳酸鹽水，提高血液中 $\text{CO}_2$ 分壓，降低血液pH值
- 添加維生素C

## 5-2 合宜溫度與溼度

入雞前，溫度控制需注意，籠飼之溫度約29-32℃，平飼之溫度約32-35℃，每週可降低2-3℃，但第一週的育雞溫度只能每隔2-3日降低1℃左右，不可驟降太多

夏季可保溫1週，春、秋季2週，冬季3週或更長  
濕度第一週70-80%，避免小雞脫水，隨後55-60%

## 5-3 飲水量與溼度

飲水量高→墊料水分高→雞舍溼度高  
最適溫範圍內(20-26 )，雞隻的正常飲水量約為攝食量的2倍



影響飲水量因子：

氣溫

採食量

飼料食鹽含量

粒狀飼料

籠飼

## 環境氣溫對飼料採食量、飲水量及水排除量之影響 (100隻4磅重來亨雞每24小時產出量)

溫度 ℃	4.4	10.0	15.6	21.1	26.7	32.2	37.8
飼料採食量	11.8	11.6	11.0	10.0	8.7	7.0	4.8
採食每公斤飼料喝水量	1.3	1.4	1.6	2.0	2.9	4.8	8.4
總喝水量	15.5	16.3	17.8	20.1	25.4	33.7	40.9
排泄量	16.6	16.2	15.3	14.0	12.1	9.7	6.7
糞便水量	13.1	13.0	12.4	11.5	10.1	8.2	5.7
呼吸排水量	2.1	2.9	5.1	8.8	15.3	25.5	34.5
糞便及呼吸排水量	15.2	16.0	17.6	20.3	25.4	33.7	40.2

## 5-4 通風換氣

無窗雞舍的空氣調節應找專人設計，風速及方向都必須精確計算，避免產生死角

每公斤體重每小時需有4立方公尺換氣量

裝設風扇功率必須足夠雞群總換氣量

溫度或相對溼度愈高，所需的通風量愈大

表 3. 不同年齡蛋雞在不同溫度下之最低換氣量

單位：m<sup>3</sup> / 小時 / 隻

外界溫度	雞 齡 ( 週 )					
	1	3	6	12	18	產蛋期
35	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	12~14
20	1.4	2.0	3.0	4.0	6.0	9~10
10	0.8	1.4	2.0	3.0	4.0	5~6
0	0.6	0.8	1.5	2.0	3.0	4~5

( 資料來源：海蘭蛋雞 W36，W77 飼養管理手冊 )

註：相對濕度設定為 60%，若濕度超過，換氣量需按比例增加，例如：相對濕度達 90% 時，需增加 50% 之換氣量。

摘錄自畜牧要覽家禽篇 ( 2001 )

# 5-5 雞舍有害氣體限制量

二氧化碳

– 1%以下 (高於30%有致命危害)

甲烷

– 5%以下 (高於5%有致命危害)

硫化氫

– 0.004%以下 (高於0.05%有致命危害)

氨氣

– 0.0025%以下 (高於0.05%有致命危害)

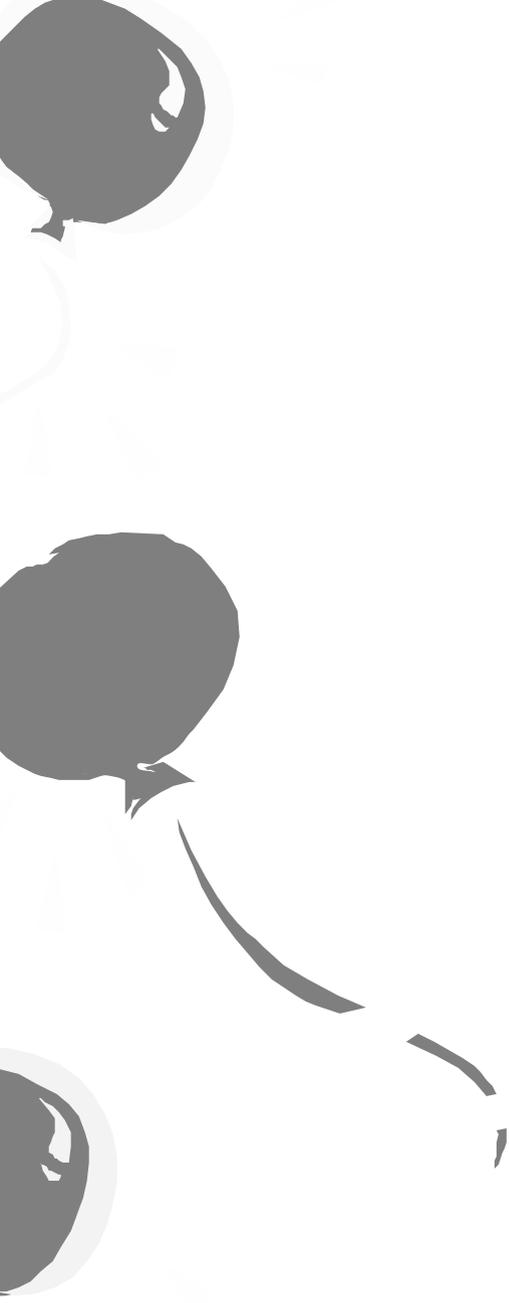
## 5-6 氨氣(ammonia)之影響

降低雞呼吸道纖毛活動力

降低產蛋

增加雞胸水泡發生率

增加飲水量



## 6. 結語



育成期飼養失敗，產蛋期無法彌補

## 飼養管理原則

- 特定品系達特定標準體重
- 在特定週齡達理想產蛋數

## 飼養管理目的

- 育成健康且產蛋良好之產蛋雞
- 激發遺傳潛能