

投稿類別：農業類

篇名：

暗藏玄雞-黑暗時間對白肉雞
生長和屠體性狀之影響

作者：

林諺呈。國立關西高級中學。畜產保健科二年甲班

徐瑋祐。國立關西高級中學。畜產保健科二年甲班

張鈞禹。國立關西高級中學。畜產保健科二年甲班

指導老師：

陳茵茵老師

壹●前言

一、研究動機

台灣飼料原料多仰賴進口，為降低飼養成本，白肉雞之飼養技術主要目標為縮短飼養天數，因此其飼養管理多採用 24 小時全光照方式進行，以延長採食時間與增加飼料效率，期在 6 週齡時達到上市體重。在上課時老師曾提及歐盟規範之動物福利相關規定（黑暗期），然在台灣普遍認為，在白肉雞之飼養若要符合動物福利方式，會增加許多額外成本。我們想要使用符合動物福利規範方式去飼養白肉雞，比較其結果和傳統方式飼養有何差異，是否如同一般認定會延長達上市體重時間。

二、實驗目的

我們想要使用符合歐盟動物福利之方式飼養白肉雞，給予雞隻適當的黑暗期休息時間，並觀察此種飼養方式對其生長速度飼、胸肉與腿肉比例之影響。

貳●正文

一、文獻探討

（一）白肉雞簡介

1. 母系為白蘆花雞；父系為可尼秀。
2. 為目前飼料效率最高的肉用雞品種（平均值約 1.9）
3. 出雞時間短（平均天數約 35 天，體重達 1.8-2.0 kg）
4. 在國外主要商品部位為胸肉，在國內則為腿肉。

（二）白肉雞飼養管理注意事項：

1. 墊料：需具吸濕性佳、低粉塵量、無汙染等特性，且應定期更換。
2. 營養需求：
 - (1) 育雛期：粗蛋白含量較高。
 - (2) 育成期：混合油脂至飼料內。
 - (3) 肉雞期：熱量比例高。
3. 環境：應視溫度進行通風或降溫調整、遮陽，且須定期消毒。
4. 氣溫過高時可調整飼料比例、將熱量比例調低、蛋白質比例調高。

(三) 光照對白肉雞生長與屠體性狀之影響

研究顯示飼養期間光照時間長短對白肉雞生長和屠體性重有顯著影響，光照對肉雞生理機能有重要調節作用，給予適度休息時間可減少肉雞處於緊迫狀態的時間；其中又以黑暗期進行為主要光照計畫的調整方式。黑暗期是一種光照程序，其定義為：在實施黑暗期間，畜舍內的光照強度應該要低於 0.4 lux。黑暗期時間的長短對於雞群有不同影響：

(四) 進行黑暗期對白肉雞之影響：

1. 降低早期生長速度、改變肉雞生長曲線，增加生長速度。
2. 改善雞群健康狀況，減少突然死亡及骨骼畸形等狀況發生。
3. 影響胴體出肉率：降低胸肉比例以及提高腿肉比例。

(五) 全天連續光照對白肉雞之影響：

1. 剝奪肉雞睡眠時間，導致不良的採食及飲水行為。
2. 造成嚴重生理緊迫，雞隻發生腹水與猝死比率增加，總死亡率亦升高。
3. 無法達到白肉雞最佳生產性能。
4. 不符合家禽飼養之動物福利。

(六) 光照對肉雞的影響

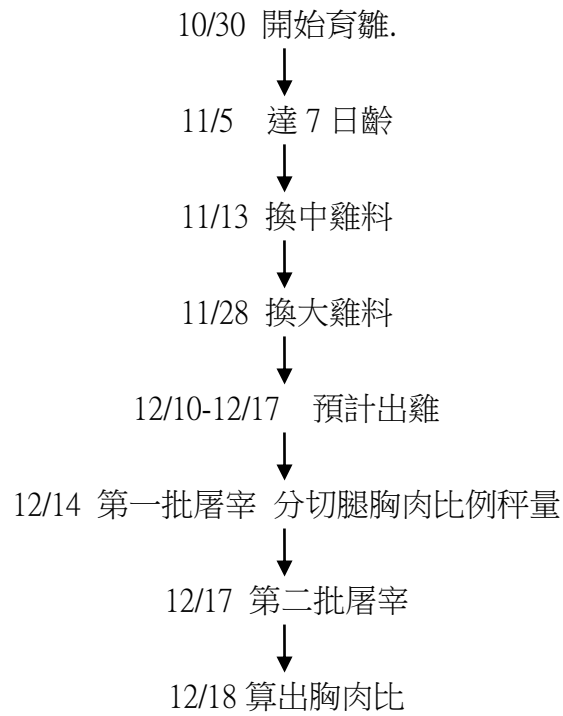
1. 間歇性弱光制較適合肉雞生長。
2. 弱光能提高肉雞的增重並降低料肉比。
3. 實施光照時，應注意光照強度盡量均勻，避免某些部位過強或過暗。
4. 應設置燈罩便於反光和保潔。

二、材料與方法

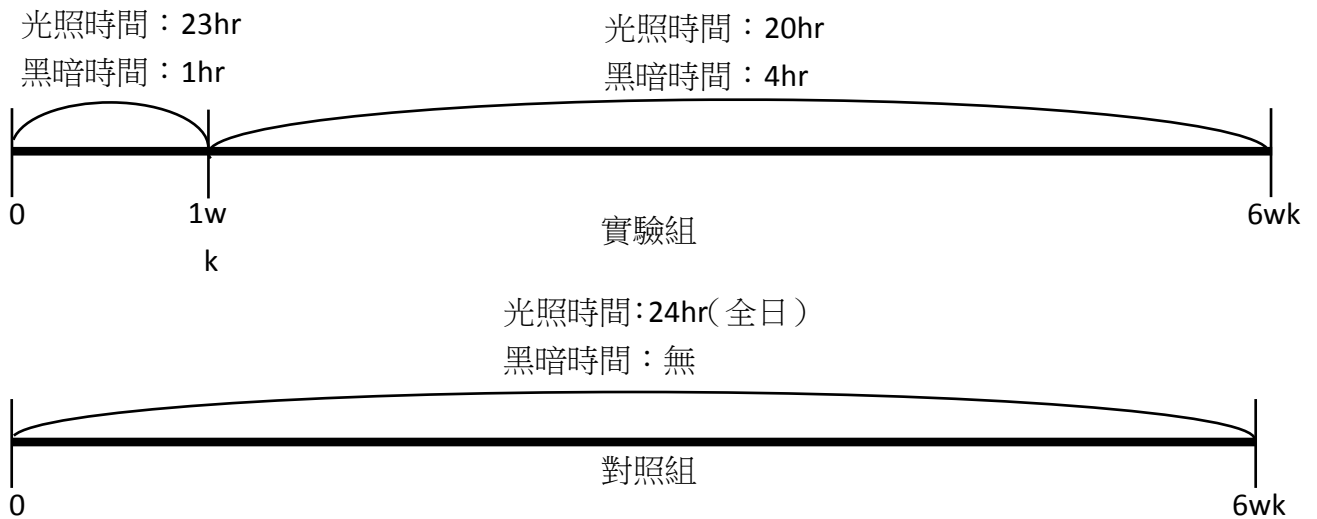
(一) 材料

1. 場地：關西高級中學 園畜大樓 3F。
2. 飼養成本：約 200 元/隻（加工後）
3. 器具：lux 光度計 1 個、時間調節器 1 個、保溫燈 4 個、水球 8 個、飼料桶 8 個。

(二) 實驗流程



(三) 方法：分成實驗組與對照組



目標：6wk 約達上市體重 1.8-2.2kg

每星的星期三進行週齡秤重

(四) 疫苗計畫：

表 2 疫苗計畫

日期	雞隻日齡	疫苗	接種方式
10/30	1 日	ND+IB	點眼
11/ 2	8 日	IBD	飲水
11/10	12 日	ND+IB	飲水
11/19	21 日	ND	飲水

(五) 實驗結果

表 3 實驗組與對照組平均飼料消耗及平均飼料效率比較表

日齡	飼料消耗 (g)		飼料效率	
	實驗組	對照組	實驗組	對照組
0-7	57.0	58.8	1.0	1.0
7-12	241.8	240.1	1.8	1.8
12-19	521.4	540.8	1.6	1.7
19-26	522.5	626.4	1.6	1.6
26-33	634.8	789.4	1.9	1.9
33-40	464.4	472.0	1.7	1.6
40-45	283.2	248.7	1.7	1.5

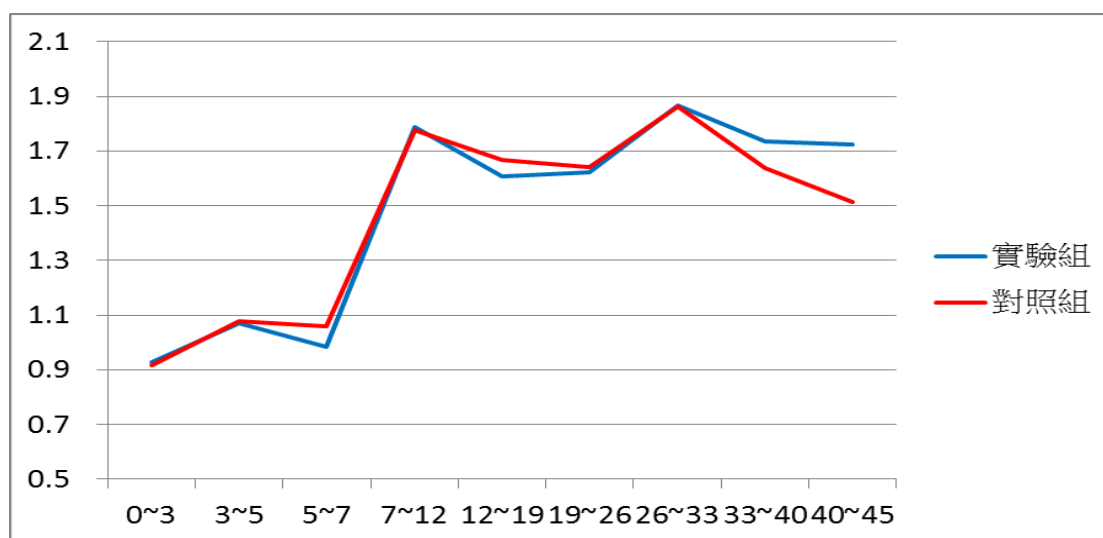


圖 1 實驗組與對照組平均飼料效率折線圖

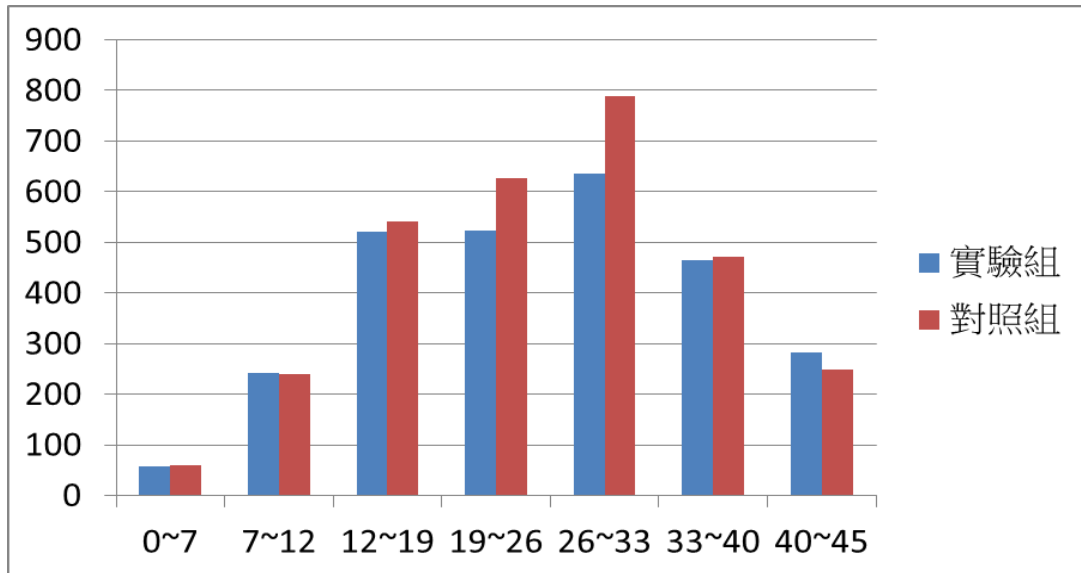


圖 2 實驗組與對照組平均飼料消耗長條圖

由圖 1 及圖 2 資料可得知，在 12-19 日齡期間對照組的飼料效率(1.7)超越了實驗組(1.6)，但在 33-45 日齡期間，兩組的差距開始拉開，實驗組由 1.6 升至 1.7，對照組由 1.7 降至 1.5，從 12 日齡開始，實驗組的飼料消耗 (521.4g) 少於對照組 (540.8g)。由此推斷使用黑暗期的實驗組白肉雞飼料效率較高，而且飼料消耗比採用全日光照的對照組還要低，所需的飼料成本也相對較低。

表 4 實驗組與對照組平均體重表 (單位: g)

日齡 (單位: 日)	實驗組	對照組
0	46	47
3	103	96
5	152	152
7	200	219
12	384	354
19	737	678
26	1155	1060
33	1675	1484
40	2049	1772
45	2286	1936

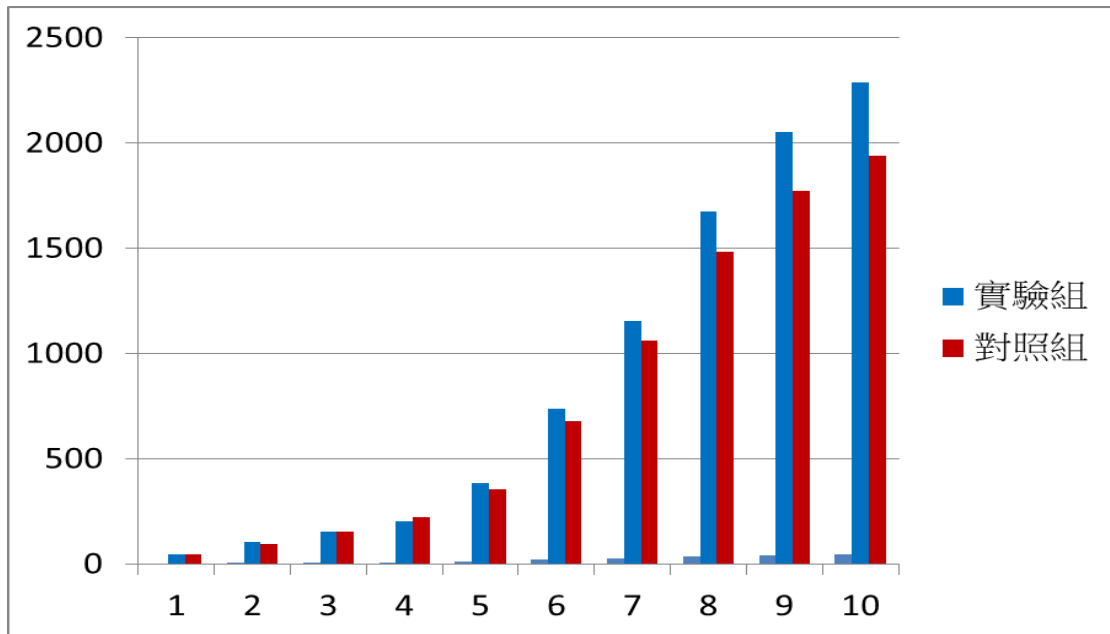


圖 3 實驗組與對照組平均體重長條圖

由圖 3 可以得知，實驗組及對照組平均體重在 12 日齡後，實驗組（384g）開始跟對照組（354g）拉開差距，兩組間差距持續增加，到達 45 日齡時實驗組（2286g）遠超越了對照組（1936g）。由此可推斷有採用黑暗期的肉雞可以更快的達到上市體重（1.8-2.2kg）。

表 5 實驗組與對照組平均體增重表

日齡	實驗組	對照組
D0-D3	57	49
D3-D5	49	56
D5-D7	48	67
D7-D12	183	135
D12-D19	354	324
D19-D26	418	382
D26-D33	519	424
D33-D40	374	288
D40-D45	237	164

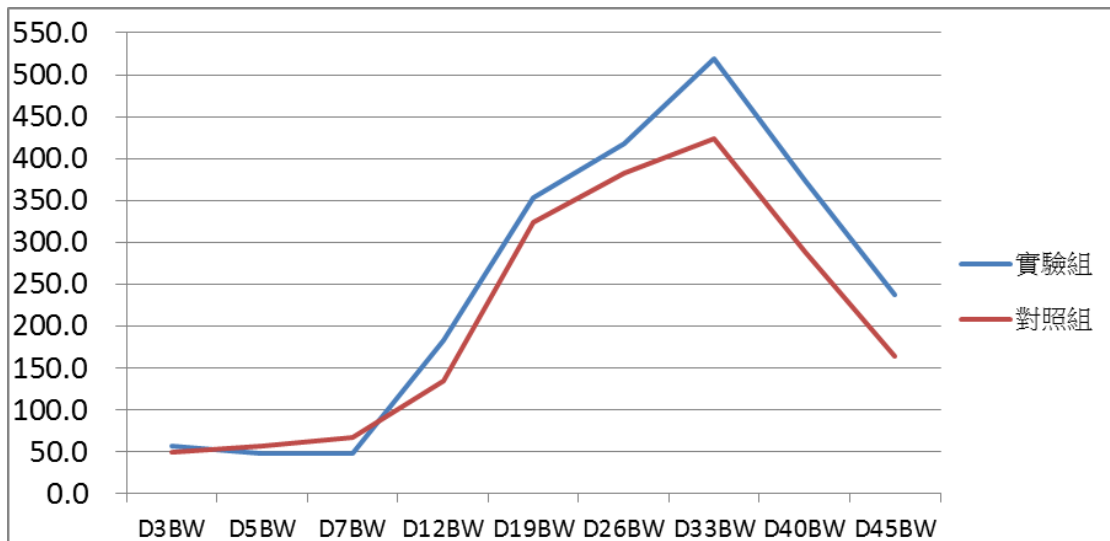


圖 4 實驗組與對照組平均體增重折線圖

由圖 4 可以得知，從 7-12 日齡開始實驗組 (183g) 跟對照組 (135g) 開始有了些許差距，實驗組就開始高於對照組的平均體增重，並持續到實驗結束。由此可以推斷，實驗組使用黑暗期可以使平均體增重高於對照組，也有助於加速到達上市體重。

參●結論

由此實驗結果可以探討出，採用黑暗期的實驗組白肉雞之平均體增重及平均體重都優於全天光照不使用黑暗期的對照組，所以推斷出黑暗期能夠有效的減少飼料之消耗，降低胸肉比、提高腿肉比例，能比對照組更快速的達到上市的體重。

藉由結果推測出，黑暗期可以讓白肉雞有足夠的休息時間，便可以讓雞隻在許多方面比全天光照的雞隻還要好。

肆●引註資料

一、書籍類

願敏清 (2009)。羅斯商品代肉雞飼養管理手冊。中國：安偉捷育種公司。

許振忠 (1997)。畜牧 (一)。台灣：三民書局。

二、報章雜誌類

文杰 (2010)。中國肉雞改良計劃。中國家禽，32 (17)。8-9。江蘇省揚州市。中國家禽雜誌編輯部。

二、網路資料

楊錫坤-光照在禽畜生產之應用。2015年10月20日，<http://ecaaser3.ecaa.ntu.edu.tw/weifang/led/%E5%85%89%E7%85%A7%E7%A6%BD%E7%95%9C%E7%94%9F%E7%94%A2.pdf>

肉雞-百度百科。2015年10月20日，<http://baike.baidu.com/subview/18046/8098773.html>

家禽飼養管理。2015年10月20日，<http://www.as.nchu.edu.tw/lab/405/course/poultry2007.pdf>

肉雞科學飼養管理百度文庫。2015年10月20日，<http://wenku.baidu.com/view/a13db00a844769eae009edf0.html>