

北京鴨生長期蛋白質與能量之需要量

林榮新、蘇晉暉

一、中文摘要

本試驗之目的在探討北京鴨生長期蛋白質與能量之需要量。以北京鴨為試驗動物，0~3 週齡時餵飼含 CP 22% 及 ME 2,900 kcal/kg 之飼糧，於 3 週齡結束時進行逢機分組，3~8 週齡之試驗飼糧採用 3×2 複因子設計，即三種不同飼糧 CP (15、17、19%) 及二種 ME (2,900 及 3,100 kcal/kg)，共六處理組，每處理組三重複，每重複 20 隻 (公母各半)，分別在涼季及熱季各飼養一批次，共 720 隻供試。在第 3 與 8 週齡時，測定鴨隻之個別體重及各組之飼料消耗量，以計算鴨隻之採食量、增重及飼料轉換率。試驗結果顯示：在採食量方面，生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨之每日採食量皆無顯著之影響 ($P>0.05$)。在增重方面，生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨之增重皆無顯著之影響 ($P>0.05$)。在飼料轉換率方面，生長期飼糧中蛋白質含量對北京鴨之飼料轉換率無顯著之影響 ($P>0.05$)。在涼季與熱季方面，涼季之增重顯著較熱季重 ($P<0.05$)。綜合言之，北京鴨生長期飼糧使用蛋白質 15% 及代謝能 2,900 kcal/kg 即可滿足其生長需求。

中(英)關鍵字：北京鴨 (Pekin duck)、生長期 (Growth period)、飼料配方 (Feed Formula)。

二、前言

北京鴨為世界著名的肉用型鴨，原產於中國北京近郊；現在世界著名的改良肉鴨品種幾乎都含有北京鴨的血統 (林，2000)，台灣飼養的土番鴨亦含有北京鴨之基因。北京鴨為生長快速的肉鴨品種，至 7 週齡時，雄鴨可達 3.34 公斤；而雌鴨亦達 3.06 公斤，生長快，惟體脂含量高，是其缺憾 (沈，2001)。

NRC (1994) 推薦北京鴨之育雛期 (0~2 週) 蛋白質含量為 22%，不同於土番鴨，可能因為北京鴨生長速度較快所致；飼養兩週後，飼糧中蛋白質含量即可降至 16%。北京鴨生長快速，能量轉換率高，體脂肪易堆積，造成屠體脂肪過多，較不受本省消費者喜愛 (賴，2003)。因此，北京鴨雖然佔台灣地區肉鴨總屠宰數的百分之十 (黃，1992)，其中約百分之八十或以屠體分切冷凍或以二次加工產品外銷；而國內市場則大多供烤鴨或分切後供加工之用 (賴，2003)。本試驗旨在測定北京鴨生長期之蛋白質及能量之需要量，以降低飼料成本，增加養鴨業者之利潤。

三、試驗材料與方法

(一)試驗動物：本試驗飼糧以玉米-大豆粕為主，北京鴨 0~3 週齡時餵飼 CP22% 及能量 2,900 kcal/kg，於 3 週齡結束時進行逢機分組，3~8 週齡之試驗飼糧採用 3×2 複因子設計，即三種不同飼糧 CP (15、17、19%) 及二

種 ME (2,900 及 3,100 kcal/kg)，共六處理組，每處理組三重複，每重複 20 隻 (公母各半)，分別在涼季 (1~3 月份) 及熱季 (7~9 月份) 各飼養一批次，共 720 隻供試。

(二)測定項目：在試驗之第 3 與 8 週齡時，測定鴨隻之個別體重及各組之飼料消耗量，以計算鴨隻之採食量、增重及飼料轉換率。

(三)統計分析：試驗所得資料依統計模式利用統計分析系統

(statistical analysis system；SAS，1988) 進行統計分析，使用一般線性模式程序 (general linear model procedure, GLM) 進行變方分析，再以鄧肯氏新多變域測定法 (Duncan's new multiple range test) 比較處理間差異之顯著性。

四、結果與討論

北京鴨生長期餵飼之試驗中，試驗飼糧之粗蛋白質為 15、17 及 19% ，於試驗飼糧中添加甲硫胺基酸，使其甲硫胺基酸含量達鴨隻營養分需要量手冊 (沈，1988) 之推薦量。生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨每日採食量之影響如表 2，試驗結果顯示：生長期飼糧中蛋白質與能量含量對每日採食量皆無顯著差異 ($P>0.05$)；但由表 1 得知，涼季之各處理組其每日採食量皆有較熱季多之趨勢，其因可能是環境溫度在 13~23°C 時鴨隻生理機能及胃口皆較佳因此每日採食量亦會增加。

生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨增重之影響如表 2，試驗結果顯示：生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨增重無顯著差異 ($P>0.05$)；但在涼季與熱季方面，則發現涼季之增重有顯著較熱季重之現象，究其因可能是涼季時鴨隻生理機能及胃口皆較佳因此每日採食量亦增加，故其增重亦較佳。林 (2000) 指出櫻桃谷肉鴨生長期蛋白質之需要量為 16% ；但本試驗之結果顯示：生長期飼糧中蛋白質與能量含量為 15% 及 2,900 kcal/kg 即足夠鴨隻生長所需。沈 (2001) 指出鴨隻有相當能力克服早期因蛋白質不足所引起的生長抑制現象，使達上市時，仍能夠得到正常體重，因此，自孵化至上市週齡，全期餵飼 16% 蛋白質飼料，也可達到最佳生長速度，惟飼料轉換率不同。

生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨飼料轉換率之影響如表 3，試驗結果顯示：在飼料轉換率方面，生長期飼糧中蛋白質含量對北京鴨之飼料轉換率無顯著之影響 ($P>0.05$)。沈 (1988) 指出在高溫環境下宜提高飼糧的濃度，以改進肉鴨之飼料轉換率。

表 1. 生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨每日採食量之影響

CP, %	15		17		19		S.E.	Statistical significance			
	ME, kcal/kg	2900	3100	2900	3100	2900		3100	CP	ME	CP×ME
weeks	feed intake (g/bird/day)										
3~8(涼季)	232	219	224	226	231	216	20	NS	NS	NS	
3~8(熱季)	196	196	183	206	204	197	14	NS	NS	NS	
S.E.	41	32	20	29	32	32					
季節顯著性	NS	NS	*	NS	NS	NS					

NS : Not significant; * : P<0.05.

表 2. 生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨增重之影響

CP, %	15		17		19		S.E.	Statistical significance			
	ME, kcal/kg	2900	3100	2900	3100	2900		3100	CP	ME	CP×ME
weeks	g										
3~8(涼季)	2455	2495	2410	2577	2498	2463	249	NS	NS	NS	
3~8(熱季)	2036	1990	2029	2059	2087	2056	112	NS	NS	NS	
S.E.	93	106	96	99	103	93					
季節顯著性	*	*	*	*	*	*					

NS : Not significant; * : P<0.05.

表 3. 生長期飼糧中蛋白質與能量含量對北京鴨飼料轉換率之影響

CP, %	15		17		19		S.E.	Statistical significance			
	ME, kcal/kg	2900	3100	2900	3100	2900		3100	CP	ME	CP×ME
weeks	kg feed/kg gain										
3~8(涼季)	3.30	3.14	3.27	3.07	3.24	3.06	0.15	NS	*	NS	
3~8(熱季)	3.38	3.45	3.16	3.40	3.44	3.37	0.46	NS	NS	NS	
S.E.	0.35	0.37	0.25	0.38	0.20	0.48					
季節顯著性	NS	NS	NS	NS	NS	NS					

NS : Not significant; * : P<0.05.

五、結論與建議

由本試驗增重結果發現：生長期飼糧中蛋白質與能量含量分別為 15% 及 2,900 kcal/kg 即可滿足生長需求；然而，由採食量、增重、飼料轉換率及飼料成本等綜合考量，建議生長期飼糧使用蛋白質 17% 及能量 2,900 kcal/kg，即可獲得良好的經濟效益。

六、參考文獻

- 沈添富。1988。鴨隻營養分需要量手冊。國立臺灣大學畜牧學系，台北市。
- 沈添富。2001。家禽的營養需要。畜牧要覽家禽篇。pp184~196。華香園出版社。台北市。
- 林其騷。2000。鴨的品種與配套系。養鴨手冊。pp5~22。五洲出版社。台北市。
- 林其騷。2000。鴨的營養需要和飼養標準。養鴨手冊。pp 66~78。五洲出版社。台北市。
- 黃萬傳。1992。種用番鴨之發展潛力與展望。台灣農業 28(4)：23~31。
- 賴銘癸、黃振芳、林誠一、林榮新。2003。低蛋白質飼糧添加甲硫胺酸與離胺酸對北京鴨生長性能及屠體組成之影響。pp273~282。
- National Research Council. 1994. Nutrient requirements of poultry. 9th ed. National Academy Press, Washington. D.C. U.S.A.
- SAS Institute, Inc. 1988. *SAS/STAT User's guide*. Release 6.03 ed. (NC, USA, SAS Institute, Inc.)