

白羅曼鵝有機與慣行生產之飼養比較

胡見龍

由於國人生活水準與品質的提升對畜產品品質要求更為提高，目前大部份的有機產品均為蔬果類，消費者對於畜產品安全意識增強，在畜產品有機生產之飼料原料需 80%以上來自有機認證生產飼料原料；重視產品安全及動物福利的飼養規範有機鵝肉生產，為提升國產鵝肉的品质與產品的競爭力，可預見未來有機鵝肉的生產在市場上將佔有一定的市場比率。然而目前尚無飼養有機鵝的生產模式，本場試驗擬建立有機鵝的飼養管理模式，並比較傳統與有機兩種生產模式的生產成本差異，以作為養鵝業者有心從事有機鵝生產的參考。

材料與方法：

白羅曼雛鵝 80 隻，逢機分為 2 處理組，每欄 10 隻(公母各半)，每組 4 重複。育雛期飼養於育雛舍(0-4 週齡)，育成期(5-12 週齡)飼養於相同環境鵝舍，符合有機生產的規範，另給運動場空間。對照組全期給飼一般商業飼糧；處理組則給飼以有機碎米、有機烏豆及有機苜蓿等為主之飼糧，試驗期間不添加藥物。試驗期間每兩週測定飼料採食量與體重 1 次。試驗結束時，每欄各取 2 隻(公母各 1 隻)，進行屠體比率分析及評估各處理組肉鵝生產成本的差異。

有機農產驗證單位及編號：

有機米—財團法人慈心有機發展基金會，證書字 0061 號。

有機烏豆—台灣省有機生產協會，證書字 TOPA310041 號。

有機苜蓿—國際美育自然生態基金會，證書字 MOA1520016 號。

結果與討論：

(一)有機飼料調配

本試驗之有機飼料原料為國產有機米副產物碎米(花蓮縣富里鄉)、有機苜蓿(本所恆春分所)及有機烏豆(屏東縣恆春鎮)為主有機飼料。本(98)年度以主要以國產有機農產品為主，因有機玉米國產及國外進口取得較難，能量來源以有機米副產物碎米替代；蛋白質來源以國產有機烏豆，烏豆之使用前之尿素酶活性問題，以高壓滅菌釜 120°C 20 分鐘蒸煮後(圖 1)，尿素酶活潑度可由 2.27 降至極低(0.01)；另添加本所恆春分所生產有機苜蓿等 3 種有機飼料原料。育雛期及生長期飼料之 CP 含量為 18 及 16 %，ME 含量為 2875 及 2750 kcal/kg，各含有機飼料原料 95.4 及 94.4 %，符合農委會「有機畜產品生產規範」有機原料達 80 % 以上，調配之有機飼料價格分別為 39.1 及 35.9 元/公斤，價格以當時(98 年 10 月)飼料原料計算為對照組一般飼料 2.9~3.1 倍。

(二)鵝隻飼養

鵝隻分為 0-4 週育雛期及 5-12 週生長期飼養，育雛期飼養於相同之高床環境育雛舍，分別給予不同處理飼糧，在育雛期增重有機組顯著比對照組差

($P < 0.05$)，推測原因為飼料營養濃度不同所造成，CP 含量對照組較有機組高 2%(20 vs 18 %)所影響；在育成期(5-12 週)生長於相同鵝舍環境飼養，繼續給予不同處理飼糧，鵝隻增重同育雛期有機組較對照組生長表現差($P < 0.001$)，雖然兩組飼料營養濃度相近，會造成明顯差異原因，可能來自飼糧型態，有機組為粉狀飼料，對照組為粒狀飼料，影響飼料採食量，另一可能是烏豆經蒸煮乾燥粉碎再調配成之飼糧，粉狀烏豆飼糧適口性差，尚需進一步探討(表 1，圖 2)。

飼料採食量方面，育雛期(0-4 週)有機組顯著較高飼料採食量，育成成期(5-12 週)則對照組有較高飼料採食量(表 2)。鵝隻屠宰率約 70%，屠體高價值經濟部位骨腿和胸肉合計約依性別(雄雌)佔去內臟屠體比率，有機與對照組分別為 23.7、24.7 及 23.2、24.4%，兩個處理組間均顯示雌性比雄性有較高比率趨勢(表 4)，一般消費者對於雌性鵝隻亦較喜好，屠體部位比率高低含量可能為原因之一。

(三)飼養成本分析

有機飼料價格約為一般飼料 3 倍，以鵝隻採食量換算鵝隻育雛期飼養飼料成本為 136.6 元/隻(73.0 元/kg)，生長期飼養飼料成本為 515.8 元/隻(174.3 元/kg)，體重平均 4.83kg/隻之全期飼料成本為 652.3 元/隻，雛鵝費 60 元/隻，合計直接成本為 712.3 元/隻，換算為每公斤有機鵝直接成本為 147.5 元/kg，約為使用一般飼料飼養 2.85 倍直接飼料費(表 3)。

結論與建議：

國產有機農產品尚無大宗飼料用生產，目前仍以國人食用為主，飼料(次)級產量有限，大部份飼料原料為食用級，故價格相對會偏高，國外大宗農產品生產為例，優質品級作為人類食用，次級品才會作為飼料用，在價格上較便宜；使用國產有機農產調配成含 80 % 以上有機原料之養鵝飼料價格約為一般慣行飼料 2.98~3.12 倍；國產有機飼料生產，關係著有機禽畜產品生產主要成本。另雛鵝來源需符合「有機畜產品生產規範」之 90 % 以上來自有機種畜禽場，本次試驗之雛鵝來自一般飼養雛鵝，若要發展有機畜產品，必需先建立有機種畜禽場繁殖後裔供應符合有機雛鵝生產來源，以有機飼糧飼養種畜禽，其雛鵝價格勢必要比一般慣行飼養生產者高，這些成本轉移至肉鵝生產，亦會增加有機鵝生產成本。飼養管理需符合有機飼養規範，供給足夠生長及運動空間，比一般商業慣行生產場之飼養密度寬敞，對鵝隻生長增重較佳，但缺點為單位面積飼養數量相對減少。綜合言之，有機生產為產品安全及動物福利兼顧下鵝隻飼養，其有機飼料生產之價格，主要且直接影響著有機鵝肉生產成本。

表 1.白羅曼鵝有機飼養生長表現

項目	有機組		對照組	顯著性
	-----公斤/隻-----			
2 週體重	0.78±0.10 ^b	0.89±0.13 ^a		***
4 週體重	1.87±0.33 ^b	2.14±0.31 ^a		***
6 週體重	2.96±0.39 ^b	3.33±0.43 ^a		***
8 週體重	3.90±0.54 ^b	4.38±0.55 ^a		***
10 週體重	4.50±0.64 ^b	5.06±0.64 ^a		***
12 週體重	4.83±0.73 ^b	5.47±0.72 ^a		***
0-4 週增重	1.76±0.33 ^b	2.03±0.31 ^a		***
5-12 週增重	2.93±0.60 ^b	3.33±0.52 ^a		***

註：1. means±SD

2. ***:P<0.001。

表 2.白羅曼鵝之採食量

週齡	有機組		對照組	顯著性
	-----公克/隻,日-----			
0-2 週	80.5 ± 3.1	72.3 ± 2.5		**
3-4 週	169.3±14.8	176.5±11.4		NS
5-6 週	308.5±42.3	352.3±16.3		NS
7-8 週	252.8±19.1	300.8±92.1		NS
9-10 週	236.8±16.5	281.5±111.2		NS
11-12 週	228.3±14.1	269.0± 7.9		**

註：1. means±SD。

2. **:P<0.01。

表3.白羅曼鵝12週齡生產成本分析

項目	有機組		對照組		差異
	元/隻	元/kg	元/隻	元/kg	
雛鵝費	60		60		NS
0-4 週飼料費	136.6	73.0	45.8	21.4	3.41X
5-12 週飼料費	515.8	174.3	176.9	53.1	3.28X
0-12 週期飼料費	652.3	135.1	222.6	40.7	3.31X
12 週齡鵝直接成本		147.5		51.7	2.85X

表4. 鵝隻屠宰後部位屠體比率

處理	屠宰率	胸肉比率	骨腿比率	腹脂比率
-----%-----				
有機組♂	71.7±0.8	13.4±0.3	9.9±0.7	3.9±1.3
有機組♀	69.0±1.0	13.8±1.2	10.9±0.2	5.3±0.4
對照組♂	69.5±1.9	13.1±0.6	10.1±0.7	4.4±0.6
對照組♀	68.3±2.9	14.2±0.5	10.2±0.4	4.5±1.6

mean±SD



圖1. 有機烏豆蒸煮後風乾



圖2. 有機鵝飼養情形