

雞隻品種特性及營養需要

林義福

畜產試驗所產業組

Tel:06-59117211 ext. 275

E-mail: mail.tlri.gov.tw

大綱

- ◆ 土雞品種特性
- ◆ 土雞營養需要量之測定
- ◆ 飼料配製

壹、土雞品種特性

◆ 係泛指台灣的本地雞種，其來源與始於何時？實難以考據。

土雞共同特徵

- ◆ 包括鉛色腳脛、有色羽毛、活躍性強、賴抱性強及生產淺褐色蛋等，耐粗且適應環境之能力較一般雞隻為佳，並有較佳之耐熱性與抗病力。
- ◆ 未經選拔改良生產性狀，加上近親配種衰退，雖然長久在台灣生長繁殖，很能適應台灣風土環境，卻喪失了生產效率，無法與國外引進的白色肉雞競爭。

土雞之分類與特性

- ◆ 一、遺傳與環境條件均符合“土”之土雞
- ◆ 二、僅環境符合“土”之標準者
- ◆ 三、僅外表類似土雞之一般商業性生產土雞。
- ◆ 四、仿土雞與土雞三種又統稱為有色肉雞，約佔肉雞市場55%。

◆ 薛等（1992）根據品種或品系間血型基因座上對偶基因頻率之差異，分析比較各品種、品系雞隻間遺傳組成之變異性（Variability）和類緣關係（Similarity），發現所謂土雞大部分摻雜有外來雞血統（如紐漢西、名古屋、來航雞、蘆花雞等）。

◆大陸華南地區的雞種隨移民引進。明末荷蘭人來台期間可能也帶來歐洲的品種。日據時代，日本人從日本引進三河種、名古屋種等日本雞種，也引進歐美品種如：洛島紅、橫斑蘆花、澳洲黑等。光復後，台灣也引進紐漢西雞種。

生長性能

- ◆ 畜試土雞近親品系原係台灣省畜產試驗所於民國七十四至七十五年間，自全省（新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄、台東與花蓮等縣市）收集體型小、腳脛細與具單冠等特色之有色羽毛種土雞，經特性純化與選育而成。
- ◆ 畜試所肉用土雞 16 週齡上市體重公雞為 1.7 公斤，母雞為 1.3 公斤間，54 週齡產蛋數為 118 個

本地種家畜禽特徵

- ◆ 諸如黃牛、水牛、桃園種豬、中國鵝及土雞等，這些品種對台灣地區環境的高度適應性所表現出來的特性有：耐粗性、耐熱性、多產性與抗病性等。

◆ 因各地人民喜好不同（譬如桃竹苗客家人一般喜好較大體型雞隻，其土雞體型亦較大），或因各地環境有所差別（譬如山區雞隻腳脛較長，沿海地區腳脛較短），

表 1 台灣土雞特性之相關研究報告

土 雞 特 性	資 料 來 源
生長速度慢，飼料效率差	李與黃，1985；范與李，1984
個體體重變異大，整齊度差	李與陳，1984；范與李，1984
依飼料濃度調整其採食量能力強	范與李，1984
屠宰率及屠體百分率差，腹脂較少	范與李，1984
早熟	白與李，1985
好動活潑且好鬥	甘，1986；李等，1986
耐熱且抗病力強	鄭，1987；陳等，1988
蛋殼品質好，蛋黃比例大	李與黃，1988

◆ 土雞之睪固酮濃度在 8 及 13 週齡時均顯著較白色肉雞為高；睪固酮與公雞之早熟與好鬥有關。

◆ 土雞抗病力之特性，目前研究證實土雞具有較佳抵抗力之疾病種類有：一、住血性原蟲白冠病（陳等，1991），二、馬立克病（鄭，1987），三、新城雞瘟（趙，1987），四、球蟲病（范，1986）。

Breeds of chicken



Line 7



Line 7



Line 9



Line 9



Line 11



Line 11



Line 12



Line 12

Breeds of chicken



Silke chicken



Scaleless chicken



Peijing fatty chicken



Silke chicken



2007 5 11



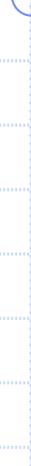








貳、土雞營養需要量之測定



土雞營養需要量之測定

◆ 雞隻營養需要量受到下列因素影響：

- 一、品種和性別
- 二、生產用途
- 三、飼養階段
- 四、管理
- 五、環境溫度
- 六、飼料原料來源
- 七、飼料加工過程
- 八、疾病與免疫反應等。

目前已測定項目有：

- ◆ 能量、蛋白質、含硫胺基酸、離胺酸、色胺酸、鈣及有效磷等。
- ◆ 一般利用飼料原料成分之特性來調配飼料以進行試驗
- ◆ 玉米筋粉之離胺酸及色胺酸含量特別低，因此可做為測定離胺酸及色胺酸需要量時之主要蛋白質來源

測定方法：

- 一、先定出欲測定項目之預期需要量
- 二、向下及向上調配數種不同含量
(Graded levels) 飼糧
- 三、低含量與高含量間涵蓋可能不足與過
量範圍
- 四、進行動物生長試驗。

測定需要量指標

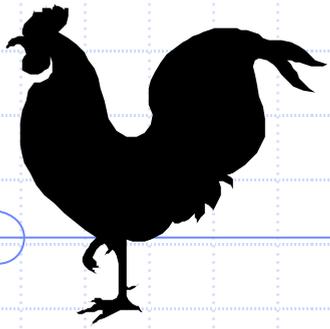
- ◆ 需要量指標以增重、飼料利用效率為主，此因該二項反應最穩定且最明顯；參考指標依測定項目不同，包括血漿或血清生理、生化性狀，脛骨化學成分及物理性狀等

胺基酸需要量

- ◆ 土雞飼糧調配應考慮必需胺基酸的組成、含量及利用率
- ◆ 決定飼料蛋白質的營養價值不但需提供足量的必需胺基酸，而且必需有足夠的有機氮以合成非必需胺基酸
- ◆ 在以玉米 - 大豆粕為主之飼糧中，土雞之第一、第二及第三限制胺基酸分別為甲硫胺酸、離胺酸與色胺酸

木桶理論

- ◆ 胺基酸的吸收利用有個“木桶理論”，將各種營養素當成一片片的木桶組成片，木桶可裝載的最大水量受限於最短的木片
- ◆ 蓄水的多少並不取決於最長的木條，而取決於最短的木條。因為不管長的木條有多麼長，水都會從最短的木條處流出去。即只要有一種胺基酸缺乏，生長就受影響



?、飼料配製



飼料配製目的

- ◆ 飼料費用約佔養雞成本70%左右
- ◆ 理想飼料應考慮降低養雞成本、發揮遺傳潛能，達最佳經濟效益

飼養標準之設定

- ◆ 水分、蛋白質、碳水化合物、脂肪、礦物質、維生素
- ◆ 滿足最佳生長之需要
- ◆ 家禽之飼養標準
- ◆ 代謝能、蛋白質、12種必須胺基酸、亞麻仁酸、12種多量及微量礦物質、4種脂溶性維生素、9種水溶性維生素

常用單味飼料

◆熱能飼料 玉米、高粱

◆蛋白質飼料 大豆粕、魚粉

玉米

◆蛋白質、胺基酸、脂肪、碳水化合物、維生素、礦物質、色素

高粱

◆單寧酸及色素含量較低

大豆粕

◆優點：價格便宜，價值高

◆缺點：甲硫胺酸含量，抗營養因子

魚粉

- ◆優點：甲硫胺酸含量，維生素B12，未知生長因子，提高種雞孵化率
- ◆缺點：價格高

飼料添加劑

- ◆ 營養劑：維生素、礦物質、胺基酸
- ◆ 疾病預防及生長促進劑：抗生素等
- ◆ 消化促進劑：乳酸劑、消化酵素
- ◆ 抗氧化劑及防霉防蟲劑：BHT, Ethoxyquine
- ◆ 其他：著色劑, UGF等

家禽飼料配方設計

- ◆ 使用對象及使用目的
- ◆ 單味原料來源之穩定性
- ◆ 飼料製造過程之影響

傳統配方計算法

- ◆ 確定飼養對象的營養標準
- ◆ 單味原料之成分資料
- ◆ 決定蛋白質和能量之需要量
- ◆ 決定微量元素之需用量
- ◆ 計算其他成分是否合乎要求，以減除過多補充不足

製作例

◆粗蛋白質之調整

例：玉米(CP 8%)、大豆粕(CP 43%)如何調配出CP 15%混合飼料1000公斤？

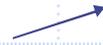
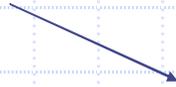
玉米 8%

混合飼料 15%

玉米 ? 公斤

大豆粕 43%

大豆粕 ? 公斤



玉米 8%

混合飼料 15%

玉米 ? 公斤

$$43 - 15 = 28$$

大豆粕 43%

大豆粕 ? 公斤

$$15 - 8 = 7$$

玉米:大豆粕 = 28:7

玉米: $28/35 = 0.8 = 80\%$

大豆粕: $7/35 = 0.2 = 20\%$

Ans: 需800公斤玉米、 200公斤大豆粕



◆ 胺基酸調整

◆ 能量調整

◆ Try and error 以Excel軟體快速調整