

脫水青飼料

黃 嘉



台糖脫水青料

脫水青飼料 (Dehydrated grass meal)，是指高溫瞬間脫水的牧草，和日晒的乾草 (hay) 不同。通常都用高溫熱風在極短時間內 (半分鐘) 將水分減少至一〇%以下。它的優點為 (一) 安全，不致成為感染病虫青的媒介，(二) 維他命損失輕微，缺點是成本較高。

自然乾燥的乾草也可磨粉及製成條粒 (Pellet)。美國及澳洲出口的紫苜蓿條粒 (Alfalfa pellet)，若無特別標明 Dehydrated 者外，均為在田間曬乾後再磨粉的製品。

飼料在配方時，一般都計算蛋白質含量，因此對脫水青飼料也要求有一定量的蛋白質。美國盛產苜蓿乾草粉，此種豆科牧草含蛋白質一三%以上，在美國售價一噸不超過美金四十元，因此成為飼養各種牲畜優良價廉的蛋白質來源。

但此種苜蓿粉運到台灣的成本，每公斤在台幣三元五角以上，與省產含蛋白質四四%而售價每公斤四元五角左右的豆餅比較，已失去作為蛋白質飼料的經濟價值。

青料的功用

青料對豬及家禽的飼養效果，並不只限於蛋白質，它具有下列六點功用：

(1) 維生素：青料中含有相當完全的維生素。青料在割下後稍經日光照射，更能形成維生素丁，對於含飼的豬及雞更有裨益。

(2) 礦物質：除非土壤中缺乏某些元素，一般生長正常的青料中都含有各種微量元素。

(3) 氨基酸：青葉中含有多種氨基酸，種類及含量因品種而異。

(4) 纖維：一般精飼料中含纖維量都很低，在精料中適當的加添纖維，可促進通便。

(5) 色素：青草中的色素能使蛋黃增色，得到較高的售價。

(6) 未明生長素：未明生長素 (UCGF)，是指添加青料後促進生長的因素，至今尚未能完全分析出來。是某些未經鑑定的荷爾蒙、酵素、維生素、礦物質以及綜合效應。此種未明生長素存在青

草中及乾草中。

幾種青料比較

青草是最便宜且又優良的青料，缺點是可能感染了病菌及寄生虫，在販賣的飼料中也不能事先添加，使用上不方便。

曬乾後磨粉的乾草粉，成本較熱風脫水的低，但維生素的損失較大，如非當天曬乾的草料，蛋白質及炭水化合物會損失一〇%以上。

美國苜蓿粉的產地多在高溫而乾燥的乾旱地區，青草刈下後當天即可自然乾燥，顏色翠綠，可加工成良質的粉末及條粒。

但據美國近來的研究，認為苜蓿中含有一類稱為 Saponin 的配醣體，是使牛發生鼓漲病的因素，也能使家禽發育受阻，其他牧草也可能含有，尚在



禾豆科牧草混合種植

繼續研究中。可能豆科中較多而禾本科中較少。苜蓿品系間含 Saponin 的差異也很大。

台南到恒春的山上有銀合歡，採下葉片及嫩梢曬乾可磨粉作為青料，蛋白質含量與苜蓿粉差不多，含有植物鹼銀合歡素 Mimosa，能影響細胞繁殖，尤其對毛根細胞及生殖部分有害。據台灣、菲律賓、泰國的養雞試驗，銀合歡粉如不超過混合飼料的五成則無害。

此種銀合歡粉的最大缺點，是在晒場上時，被農家土雞糞便感染病菌及寄生虫卵的可能性很大。因此，有規模的養雞場，都寧可多花錢買熱風烘乾的脫水青飼料，而不願使用二元台幣一公斤的銀合歡粉。

狼尾草脫水

台灣用重油燃燒吹送華氏表一千度熱風的脫水青飼料廠已有三處，即斗南鎮火車站後的華牧公司，台南縣官田鄉大路邊的台南青飼料公司及最早成立的台糖埔里副產加工廠。這三間工廠均以狼尾草為原料。

狼尾草是世界上單位面積產量最高的牧草，脫水品質優良。

禾本科牧草中的粗蛋白質含量，隨地力肥力而異，而粗蛋白質中的非蛋白質氮，又因氮肥的施用量及時期而定。既然青料的功效不以蛋白質為主，也就不必太重視青料中粗蛋白質的含量。

筆者以前服務台糖公司時，參與脫水青料工作。因為苜蓿、三葉草等溫帶豆科牧草，不適合台灣平地種植，而熱帶豆科牧草的年產量又不高，幾年試驗的結果，決定採用禾本科的狼尾草（現在中南美亦用狼尾草脫水）。當時台糖養豬方面經辦人要求按粗蛋白質含量計價，每一多付台幣〇・三元。逼使埔里廠以幼嫩期刈取及多施尿素兩法達成粗蛋白質含量二一%的紀錄。

實際上，此種以分析氮素乘以六・二五所得到的粗蛋白質數字，其中可能含有硝酸及亞硝酸態氮，對豬雞並無好處。此後養豬人士已了解實情，不再堅持以粗蛋白質含量計價。近來青飼料工廠產品的

粗蛋白質含量在一〇%上下，頗為正常。

調配混合飼料

由於台灣青料供應豐富，一般農家養雞養豬可使用新鮮的甘藷蔓及自種的牧草。脫水青飼料的主要銷路為調配混合飼料中使用五成。每月的供需要除台糖部分之外，約為一千公噸，其中一半為價格較廉的銀合歡青料，一半由華牧、台南兩家供應。就內銷言，供需已頗安定，新增青料廠必須有妥當銷路始宜設廠。

美國為世界上出口苜蓿條粒最多的國家。澳洲近兩年來亦有條粒青料外銷。日本一年進口量為三十萬公噸，每噸抵岸價格在美金六十五元左右。

苜蓿青料粉或條粒的規格有十多種，最高品質的是脫水葉粉，為不帶莖枝的純葉片人工脫水者，含蛋白質二一%，纖維一七%。亦有純為莖部晒



牛飼料青飼料

乾磨粉者，品質最差，纖維含量達三五%。一般等級以含蛋白質一五%者及一七%者最為普通。

日本除豬雞用的青料條粒外，養牛草料一部分亦需由國外供應。此種養牛乾草或草粉塊 Cube，在運費上比例較大，可為台灣產品與美澳產品競爭的項目。

由於台灣獸醫工作完善，無牛瘟、蹄疫、牛肺疾等國際法定傳染病，因此在台灣生產的乾草，較其他東南亞地區所生產者安全，如業者能向日方洽定銷售辦法，可出口盤固草的日曬乾草，以機器打包，而使港口交貨 FOB 價格每公噸在美金四十元上下（每公噸台幣一元六角），則應可開拓日本市場一年十萬公噸。但用重油熱風脫水的製品，在價格上將難以與美澳貨品競爭。

鯰魚飼養

（一）建養殖池，需在池對角作注排水設備。養殖分二階段：（1）種苗生產期，為孵化魚苗養至一五公分長，重二八克左右。（2）移放養殖池飼養供食用。（二）在幼鯰時，以魚粉、麵粉、大豆粉、酵母粉、脫脂乳等作成漿狀或糊狀投飼。成鯰時餌料以粗蛋白三二%以上、粗脂肪六%、纖維質二〇%製成粒狀餌料。

（三）養鯰書籍可參考「中國水產」二一八期刊載資料。（鄧火土）

竹材防腐

竹材防腐劑種類很多，要看用途才能決定，一般用於戶外者以雜酚油較佳。雜酚油 Croosote 為煉煤副產品，南港蔭明化學公司及新竹煤氣公司都有出售，每噸約三、五〇〇元，運費及容器除外。

雜酚油應與重油混合使用，二者體積比例為一比一，重油價格比較便宜，僅及雜酚油一半，嘉義石油公司有售，若是家庭使用，純雜酚油亦可。

處理時應將防腐劑加熱至攝氏九五度，將材料浸入其中三四小時，而後熄大，冷卻六—八小時即可。如屬整枝刺竹，應將內節全部穿孔（孔徑約四分），以防竹材破裂。（潘長興）