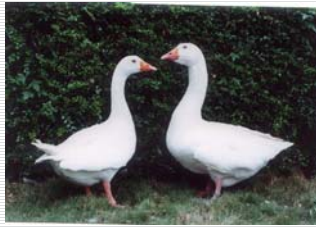


# 北斗白鵝畜試壹號的選育過程與現況



報告人：林旻蓉  
彰化種畜繁殖場

## 產業待解決問題

- 國內肉鵝市場偏愛大體型，惟因種原未能固定，肉鵝體型差異甚大，其售價隨之受到影響。
- 然種鵝體型過大將會影響繁殖性能，如種鵝場能掌握兼具大體型及繁殖效能之生產模式，就可成為永續生產之利基。

3

## 市場概況

- 我國為淺碟型之鵝肉市場，若肉鵝供應量突增時，加上鵝肉銷售量並未增加，使得屠宰廠無法即時屠宰多出的肉鵝數量，造成部分肉鵝飼養戶無法將可上市肉鵝販售，此時，僅有較大體型之肉鵝才能如期販售並取得較高之售價，而體重較輕之肉鵝則飼養成本增加，造成業者無法回收成本，其生計將受到影響。

2

## 產業待解決問題

- 由於國內種鵝業者無法長期做育種的投資，做有系統的選育，以致未能將鵝隻明顯區分為種用或肉用，造成種鵝繁殖效率偏低，故目前仍無產蛋性能佳之優良種鵝生產。

4

- 本場有鑑於上述原因，於91年即開始進行白羅曼鵝高體重品系選育計畫，而高產蛋品系則於97年開始選育。
- 目前白羅曼鵝高體重品系已於98年6月16日經農委會核准，完成新品系命名—北斗白鵝畜試壹號。

5



北斗白鵝畜試壹號

6

## 內容

- 一、品系來源
- 二、品系(種原)特性
- 三、飼養管理及防疫計畫
- 四、北斗白鵝畜試壹號主要用途
- 五、北斗白鵝畜試壹號推廣現況

7

## 品系來源

- 北斗白鵝畜試壹號係臺灣省畜產試驗所彰化種畜繁殖場於1975年自丹麥引進1,000隻雛鵝，引進之種雛經生長和繁殖性能調查後即進行繁殖推廣。

8

## 品系來源

- 其後又於1985年從美國引種，進行品系間雜交繁殖。
- 自1994年起至2001年對鵝隻之產蛋數及體重開始進行選拔，而自2002年起持續對鵝隻之上市體重進行選拔。

9

## 品系(種原)特性

### 體重選育過程與選育結果：

- 第一階段選育工作自1994年起至2001年，對鵝隻之產蛋數及體重開始進行選拔，共繁殖7世代。
- 第二階段選育工作自2002年起，持續對鵝隻之上市體重進行選拔，共繁殖6世代。

10

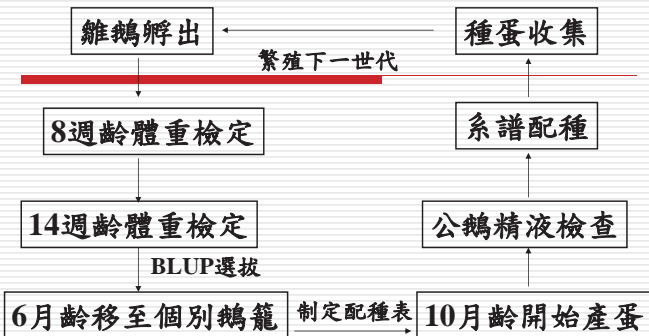


圖1. 白羅曼鵝高體重品系之選育流程 (2002-至2007年)。

11

表1. 白羅曼鵝高體重品系之選拔強度與選留率

| 世代  | 孵化批次 | 出生日期                     | 雛鵝隻數             | 六月齡隻數           | 選拔強度                 | 選拔百分比 (%)          |
|-----|------|--------------------------|------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| 1   | 2    | 2002/6/12 與<br>2002/6/26 | 公: 38<br>母: 32   | 公: 14<br>母: 22  | 公: 1.001<br>母: 0.501 | 公: 36.8<br>母: 68.8 |
| 2   | 4    | 2003/4/16至<br>2003/5/28  | 公: 76<br>母: 61   | 公: 15<br>母: 50  | 公: 1.388<br>母: 0.313 | 公: 19.7<br>母: 82.0 |
| 3   | 8    | 2004/3/3至<br>2004/6/23   | 公: 88<br>母: 81   | 公: 17<br>母: 55  | 公: 1.402<br>母: 0.580 | 公: 19.3<br>母: 67.9 |
| 4   | 8    | 2005/3/30至<br>2005/7/6   | 公: 60<br>母: 65   | 公: 11<br>母: 28  | 公: 1.423<br>母: 0.901 | 公: 18.3<br>母: 43.1 |
| 5   | 10   | 2006/2/9至<br>2006/6/14   | 公: 137<br>母: 133 | 公: 25<br>母: 100 | 公: 1.436<br>母: 0.409 | 公: 18.2<br>母: 75.2 |
| 6   | 6    | 2007/3/1至<br>2007/5/10   | 公: 168<br>母: 143 | 公: 25<br>母: 100 | 公: 1.546<br>母: 0.487 | 公: 14.9<br>母: 69.9 |
| 1-6 | -    | -                        | 公: 567<br>母: 515 | -               | -                    | -                  |

12

表2. 白羅曼鵝高體重品系之8週齡體重

| 世代 | 體重 (公斤)           |                   |
|----|-------------------|-------------------|
|    | 公鵝                | 母鵝                |
| 1  | 4.39±0.41 (N=30)  | 3.68±0.39 (N=29)  |
| 2  | 4.18±0.47 (N=69)  | 3.66±0.39 (N=51)  |
| 3  | 4.40±0.46 (N=87)  | 3.74±0.39 (N=81)  |
| 4  | 4.66±0.39 (N=60)  | 3.94±0.34 (N=65)  |
| 5  | 4.57±0.46 (N=131) | 4.00±0.42 (N=126) |
| 6  | 4.41±0.53 (N=134) | 3.95±0.41 (N=130) |

括號內為隻數。平均值±標準偏差。  
第1代鵝隻於2002年出生，以後每年繁殖1代。

13

表3. 白羅曼鵝高體重品系之14週齡體重

| 世代 | 體重 (公斤)           |                   |
|----|-------------------|-------------------|
|    | 公鵝                | 母鵝                |
| 1  | 5.69±0.54 (N=30)  | 4.65±0.45 (N=29)  |
| 2  | 5.46±0.51 (N=69)  | 4.73±0.46 (N=50)  |
| 3  | 5.66±0.53 (N=62)  | 4.66±0.44 (N=55)  |
| 4  | 6.05±0.53 (N=47)  | 4.98±0.46 (N=47)  |
| 5  | 5.83±0.62 (N=125) | 5.01±0.52 (N=126) |
| 6  | 5.77±0.64 (N=131) | 5.04±0.55 (N=124) |

括號內為隻數。平均值±標準偏差。  
第1代鵝隻於2002年出生，以後每年繁殖1代。

14

表4. 白羅曼鵝高體重品系8與14週齡體重之遺傳率

| 性狀     | 遺傳率   | 標準機差  | 遺傳變方  |
|--------|-------|-------|-------|
| 8週齡體重  | 0.549 | 0.071 | 0.140 |
| 14週齡體重 | 0.596 | 0.068 | 0.216 |

8與14週齡體重之遺傳相關±標準機差為0.897±0.027

15

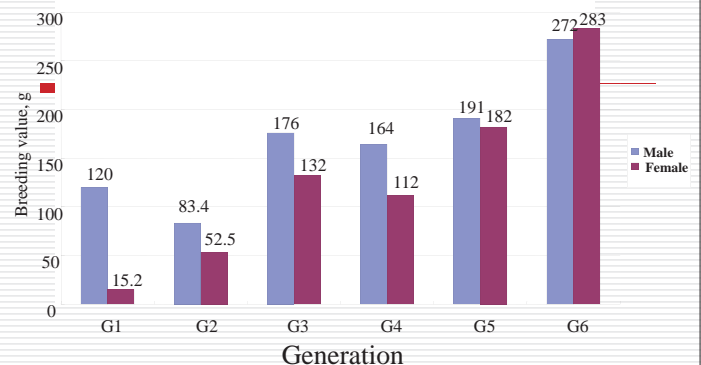


圖2. 第1至6世代高體重白羅曼鵝品系8週齡體重之育種值。

資料為以8週齡體重之遺傳率 ( $h^2=0.549$ ) 分析第1至6世代之每隻個體，並依代別之8週齡體重育種值平均值。

## 品系(種原)特性

與配商業生產場母鵝之雜交鵝上市體重之效益：

- 高體重品系簡稱代碼為R01，藉以區分來自三家商業生產場（R03、R04及R05）之白羅曼鵝群。
- 以R01為公系，與配來自商業生產場之母鵝（R03公鵝與配R05母鵝或R05公鵝與配R03母鵝）之雜交後裔，於熱季(2005/7/28-2005/10/20)的生長性能表現。

17



高體重白羅曼公鵝與商業生產場白羅曼母鵝

18

表5. 白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔生長性能檢定

| 性狀/品系組合     | R135      | R153      |
|-------------|-----------|-----------|
| 隻數          | 90        | 90        |
| 8週齡體重,公斤    | 4.01±0.54 | 4.08±0.51 |
| 12週齡體重,公斤   | 5.19±0.71 | 5.22±0.64 |
| 13週齡體重,公斤   | 5.21±0.67 | 5.22±0.66 |
| 0-8週齡飼料轉換率  | 2.71±0.04 | 2.69±0.04 |
| 0-12週齡飼料轉換率 | 3.45±0.13 | 3.46±0.04 |
| 0-13週齡飼料轉換率 | 3.75±0.12 | 3.77±0.04 |

熱季試驗期間2005/7/28-10/20

處理組均為公母各半，共90隻。R01：白羅曼鵝高體重品系。

R03與R05：為2家商業生產場之白羅曼鵝代碼。

19

## 品系(種原)特性

與配商業生產場母鵝之雜交鵝上市體重之效益：

- 2005-2006年調查以R01為公系，並利用R03與R05鵝群之正反雜交一代R35或R53為母系，生產商用肉鵝之田間資料。
- 2007年調查以R01為公系，並利用R03與R04鵝群之正反雜交一代R34或R43為母系，生產商用肉鵝之田間資料。

20

表6. 白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔之田間資料收集(2005年)

| 批次 | 試驗期間        | 隻數(隻) | 上市日齡(日) | 平均體重(公斤) | 飼料轉換率 |
|----|-------------|-------|---------|----------|-------|
| 1  | 6/9-8/28    | 2,250 | 80      | 5.20     | 3.62  |
| 2  | 6/22-9/13   | 2,286 | 84      | 5.39     | 3.51  |
| 3  | 7/6-9/17    | 2,470 | 74      | 4.60     | 3.20  |
| 4  | 7/20-10/8   | 2,274 | 80      | 5.10     | -     |
| 5  | 8/17-11/5   | 2,064 | 80      | 5.10     | 3.20  |
| 6  | 9/7-11/27   | 2,083 | 81      | 5.46     | -     |
| 7  | 9/21-12/11  | 1,848 | 81      | 5.40     | -     |
| 8  | 10/12-12/31 | 1,560 | 80      | 5.40     | -     |

R01：白羅曼鵝高體重品系。R04與R05：為2家商業生產場之白羅曼鵝代碼。雜交後裔：為R01公鵝與配雜交母鵝（R04公鵝與配R05母鵝）或與配雜交母鵝（R05公鵝與配R04母鵝）之後裔。

21

表7. 白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔之田間資料收集(2006年)

| 批次 | 試驗期間        | 隻數    | 上市日齡 | 平均體重(公斤) | 飼料消耗量(公斤/隻) | 飼料轉換率 | 育成率(%) |
|----|-------------|-------|------|----------|-------------|-------|--------|
| 1  | 7/26-10/18  | 2,180 | 85   | 5.36     | 15.7        | 2.93  | -      |
| 2  | 8/9-10/30   | 2,518 | 83   | 4.56     | 16.0        | 3.51  | -      |
| 3  | 8/23-11/8   | 2,496 | 78   | 4.80     | 12.6        | 2.63  | 90.0   |
| 4  | 9/20-12/12  | 1,920 | 84   | 5.30     | 18.2        | 3.43  | 93.0   |
| 5  | 10/4-12/22  | 1,680 | 79   | 4.95     | 15.6        | 3.14  | 96.1   |
| 6  | 10/18-12/31 | 1,455 | 74   | 5.03     | 14.1        | 2.80  | -      |

R01：白羅曼鵝高體重品系。R04與R05：為2家商業生產場之白羅曼鵝代碼。雜交後裔：為R01公鵝與配雜交母鵝（R04公鵝與配R05母鵝）或與配雜交母鵝（R05公鵝與配R04母鵝）之後裔。

22

表8. 白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔之田間資料收集(2007年)

| 批次 | 試驗期間      | 隻數    | 上市日齡 | 平均體重(公斤) | 飼料消耗量(公斤/隻) | 飼料轉換率 | 育成率(%) |
|----|-----------|-------|------|----------|-------------|-------|--------|
| 1  | 8/1-10/20 | 1,700 | 81   | 5.02     | -           | -     | 94.1   |
| 2  | 9/12-12/4 | 1,500 | 84   | 5.47     | 16.1        | 2.94  | 89.7   |

R01：白羅曼鵝高體重品系。R03與R04：為2家商業生產場之白羅曼鵝代碼。雜交後裔：為R01公鵝與配雜交母鵝（R03公鵝與配R04母鵝）或與配雜交母鵝（R04公鵝與配R03母鵝）之後裔。

23

## 品系(種原)特性

與配商業生產場母鵝之雜交鵝上市體重之效益：

- 由2005至2007年試驗資料顯示，商用肉鵝，其體重在夏季的生長成績已能符合市場12週齡鵝隻之體重達5.1公斤(8斤半)的要求。

24

## 品系(種原)特性

### 與配商業生產場母鵝之雜交鵝 飼糧輔予牧草之效益：

- 以R01為公系，與配來自商業生產場之母鵝(R03公鵝與配R05母鵝或R05公鵝與配R03母鵝)之雜交後裔，於涼季試驗期間(2005/10/26-2006/1/24)，飼糧輔予牧草對其生長性能與胸肉脂肪酸組成之影響。

25

表9. 飼糧輔予牧草對白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔0-13週齡生長性能之影響<sup>1</sup>

| 項目       | 組別                |                   |                   | SEM <sup>2</sup> |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|          | 對照組               | 尼羅草               | 狼尾草               |                  |
| 隻數(公母各半) | 40                | 40                | 40                |                  |
| 體重(公斤/隻) |                   |                   |                   |                  |
| 8週齡      | 4.74              | 4.74              | 4.79              | 0.08             |
| 12週齡     | 5.71 <sup>a</sup> | 4.98 <sup>b</sup> | 5.15 <sup>b</sup> | 0.10             |
| 13週齡     | 5.89 <sup>a</sup> | 5.06 <sup>b</sup> | 5.25 <sup>b</sup> | 0.11             |

每處理組2欄，每欄20隻且公母各半，計6欄，共120隻

<sup>1</sup>同列平均值無相同上標者，差異顯著(P<0.05)。

<sup>2</sup>平均值之標準機差。

26

表10. 飼糧輔予牧草對白羅曼鵝高體重品系之公鵝與配商業生產場白羅曼母鵝之雜交後裔13週齡胸肉脂肪酸組成<sup>1</sup>

| 項目                   | 組別                        |                   |                   | SEM <sup>2</sup> |
|----------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------|
|                      | 對照組                       | 尼羅草               | 狼尾草               |                  |
| 隻數(公母各半)             | 8                         | 8                 | 8                 |                  |
|                      | -----% <sup>3</sup> ----- |                   |                   |                  |
| 飽和脂肪酸 <sup>3</sup>   | 34.5 <sup>a</sup>         | 32.3 <sup>b</sup> | 32.6 <sup>b</sup> | 0.41             |
| 單不飽和脂肪酸 <sup>4</sup> | 44.8                      | 46.3              | 45.1              | 0.89             |
| 多不飽和脂肪酸 <sup>5</sup> | 20.5                      | 20.9              | 21.9              | 0.62             |

<sup>1</sup>同列平均值無相同上標者，差異顯著(P<0.05)。

<sup>2</sup>平均值之標準機差。<sup>3</sup>飽和脂肪酸：包含C14:0、C16:0以及C18:0。

<sup>4</sup>單不飽和脂肪酸：包含C16:1以及C18:1。

<sup>5</sup>多不飽和脂肪酸：包含C18:2、C18:3、C20:4以及C22:6。

27

## 品系(種原)特性

### 與配商業生產場母鵝之雜交鵝 飼糧輔予牧草之效益：

- 飼糧中適量添加狼尾草，並不會對其生長性能造成太大之影響，且鵝隻胸肉所測得之飽和脂肪酸含量比例較未餵飼狼尾草者低，有助於鵝肉品質之提升。

28

## 飼養管理及防疫計畫

### 飼養管理

- 雛鵝於孵出後，隨即公母鑑別並掛上腳號，做為系譜建立之用。
- 0-4週齡為育雛期，給飼育雛料；5至16週齡為育成前期，給飼生長料；17週齡至產蛋前1個月為育成後期，給飼休產料。

29

## 飼養管理及防疫計畫

### 飼養管理

- 選留之後裔於6月齡上籠，9月齡起給飼產蛋料，而於10月齡即進入產蛋期。
- 依配種表進行鵝隻人工授精工作，收集種蛋入孵，新世代雛鵝孵出。

30

表11. 白羅曼鵝高體重品系各生長階段之飼糧組成

| 項目              | 飼糧別            |                 |                          |                          |
|-----------------|----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
|                 | 育雛料<br>(0-4週齡) | 生長料<br>(5-16週齡) | 休產料<br>(17週齡-產<br>蛋前1個月) | 產蛋料<br>(產蛋前1個<br>月-產蛋結束) |
| 黃玉米             | 610.5          | 670.5           | 516                      | 566.5                    |
| 大豆粕             | 260            | 165             | 133                      | 255                      |
| 苜蓿粉             | -              | -               | 60                       | 30                       |
| 麩皮              | 20             | 50              | 100                      | -                        |
| 魚粉              | 50             | 25              | -                        | 25                       |
| 粗糠粉             | -              | 30              | 120                      | -                        |
| 粗蛋白質, %         | 20             | 15              | 13                       | 18                       |
| 代謝能值, 仟卡<br>/公斤 | 2,900          | 2,750           | 2,350                    | 2,650                    |

31



育雛舍鵝隻飼養情形

32



育成舍之給飼情形與水池概況

33



育成舍之室內與運動場概況

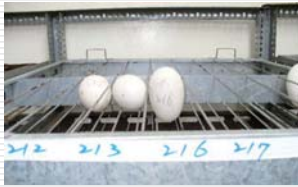
34



選育鵝舍



母鵝授精(指定配種)



集蛋作業



孵化作業

35

## 飼養管理及防疫計畫

### 衛生防疫計畫

- 定期進行鵝舍及用具消毒，於4及8週齡分別進行家禽霍亂菌苗注射各1次，於產蛋前1個月完成兩次的水禽小病毒疫苗注射，兩次間隔4週。

36

## 北斗白鵝畜試壹號主要用途

- (一)作為純系育種之肉用種鵝，以供繁殖生長性能佳之下一世代。
- (二)作為商業生產之父系，與配商業生產場母鵝，本雜交組合有助於改進商用肉鵝之生長性能。

37

## 北斗白鵝畜試壹號主要用途

- (三)商用肉鵝輔以狼尾草之飼養模式之用，鵝隻耐粗特性，於飼糧適量添加狼尾草，有助鵝肉品質之提升。

38

## 北斗白鵝畜試壹號推廣現況

- 自98年9月起至今(104)年1月止，已陸續推廣北斗白鵝之公鵝4,712隻至民間鵝場，預估其後裔(商用肉鵝)約56萬隻，衍生產值約3.36億元。
- 98年推廣公鵝300隻；99年540隻；100年716隻；101年813隻；102年640隻；103年1,548隻；104年155隻。

39



場區內待推廣之北斗白公鵝

40

# 北斗白鵝畜試壹號推廣現況

於2013年7月輔導芳源農牧科技有限公司進駐畜產試驗所創新育成中心，學習種鵝選育之技術。該公司於2014年11月完成技轉—「北斗白鵝畜試壹號產業應用及提升種鵝場選種技術」，並已於2015年7月參加2015年度農業創新育成中心聯合畢業成果發表會，於會中展示種鵝選育相關成果。



敬請指正

## 104年度農業創新育成中心聯合畢業成果發表會

**「神農牧草鵝」**

**負責人 吳祥斌**

**主要** 專攻品種改良，以優良品種為基礎，選育出優良品種，供農民選用。目前品種改良工作已由吳祥斌先生負責，第一期工作已告一段落，第二期工作正積極進行中。目前品種改良工作已由吳祥斌先生負責，第一期工作已告一段落，第二期工作正積極進行中。

**一、鵝類產品創新品牌**

以優良品種為基礎，選育出優良品種，供農民選用。目前品種改良工作已由吳祥斌先生負責，第一期工作已告一段落，第二期工作正積極進行中。

**二、種鵝繁殖技術提升之技術交流**

以優良品種為基礎，選育出優良品種，供農民選用。目前品種改良工作已由吳祥斌先生負責，第一期工作已告一段落，第二期工作正積極進行中。

