

輔導民間土雞育成與應用

林德育

遺傳育種組

lin0429@mail.tlri.gov.tw

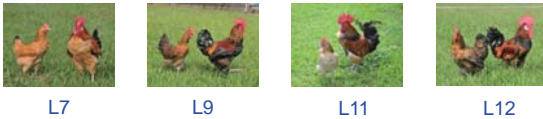
簡報大綱

- 一、高產蛋數土雞新品種選育
- 二、凱馨桂丁土雞之種原固定與性能改良
- 三、豐輝下營紅牌土雞之種原固定與性能改良

一、高產蛋數土雞新品種選育

目的

建立高產蛋數選育技術平台，選育高產蛋數土雞新品種，輔導民間種雞場依本所選育系統，建立高產蛋數土雞群，提升種雞場種雞產蛋性能。



畜試土雞近親品系台畜一號

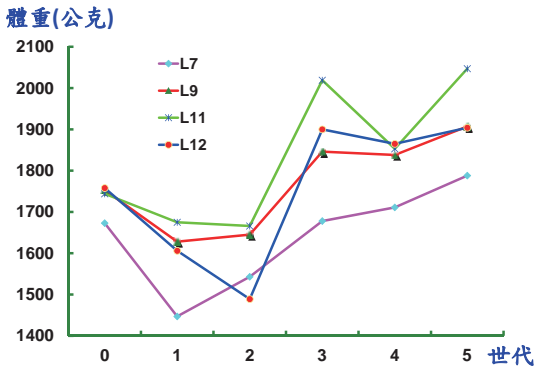
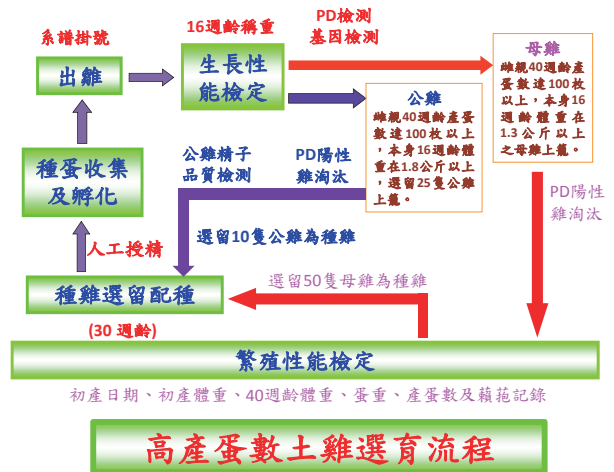


圖1. 畜試土雞四個近親品系在不同選育世代公雞的16週齡平均體重。

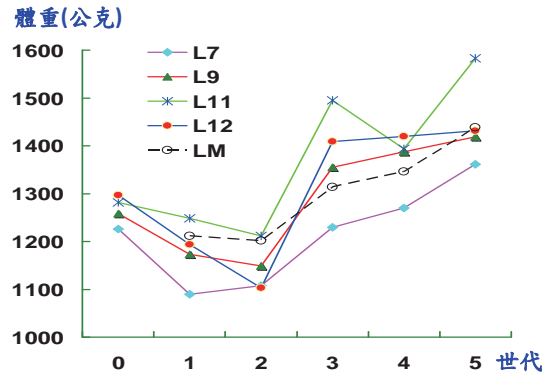


圖2. 畜試土雞四個近親品系在不同選育世代母雞的16週齡平均體重。

表1. 品系L7選育族群不同世代母雞之平均初產日齡與體重

世代	日齡(日)	體重(公克)
G0	160±14 ^a (284)	1560±171 ^b (284)
G1	158±10 ^a (65)	1478±130 ^c (65)
G2	161±11 ^a (75)	1557±130 ^b (75)
G3	143±9 ^c (82)	1656±166 ^a (82)
G4	148±8 ^b (121)	1654±128 ^a (121)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



表2. 品系L7選育族群不同世代母雞之平均40週齡體重、蛋重及產蛋數

世代	體重(公克)	蛋重(公克)	產蛋數(個)
G0	1654±216 ^c (284)	40.9±3.3 ^b (239)	71.6±20.7 ^d (284)
G1	1543±146 ^d (65)	39.6±3.7 ^c (63)	82.8±20.0 ^c (65)
G2	1660±172 ^c (75)	41.3±3.2 ^b (66)	81.9±15.7 ^c (75)
G3	1777±191 ^b (82)	41.4±2.9 ^b (74)	88.8±23.2 ^b (82)
G4	1920±201 ^a (121)	43.9±3.0 ^a (114)	99.6±11.4 ^a (121)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



表3. 選育族群品系L9不同世代母雞之平均初產日齡與體重

世代	日齡(日)	體重(公克)
G0	152±13 ^b (222)	1594±216 ^d (222)
G1	147±9 ^c (115)	1493±182 ^e (115)
G2	156±12 ^a (128)	1665±190 ^c (128)
G3	135±7 ^e (161)	1749±177 ^b (161)
G4	143±9 ^d (154)	1830±206 ^a (154)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



9

表4. 選育族群品系L9不同世代母雞之平均40週齡體重、蛋重及產蛋數

世代	體重(公克)	蛋重(公克)	產蛋數(個)
G0	1602±264 ^d (222)	44.6±4.1 ^b (156)	59.4±23.5 ^d (222)
G1	1641±244 ^d (115)	44.6±3.4 ^b (104)	84.6±20.2 ^b (115)
G2	1747±244 ^c (128)	44.4±3.1 ^b (110)	83.4±20.4 ^b (128)
G3	1851±285 ^b (161)	44.4±4.1 ^b (116)	76.3±26.5 ^c (161)
G4	2192±300 ^a (154)	48.6±3.0 ^a (138)	90.0±17.5 ^a (154)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



10

表5. 選育族群品系L11不同世代母雞之平均初產日齡與體重

世代	日齡(日)	體重(公克)
G0	155±20 ^a (487)	1567±191 ^c (487)
G1	142±11 ^b (96)	1484±176 ^d (96)
G2	155±12 ^a (140)	1688±203 ^b (140)
G3	136±8 ^c (291)	1764±200 ^a (291)
G4	143±8 ^b (178)	1758±189 ^a (178)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



11

表6. 選育族群品系L11不同世代母雞之平均40週齡體重、蛋重及產蛋數

世代	體重(公克)	蛋重(公克)	產蛋數(個)
G0	1691±241 ^d (487)	46.2±3.7 ^{bc} (423)	72.2±25.5 ^c (487)
G1	1698±256 ^d (96)	45.5±3.7 ^c (90)	92.1±24.0 ^b (96)
G2	1829±279 ^c (140)	46.7±3.7 ^b (129)	88.0±20.1 ^b (140)
G3	1922±271 ^b (291)	46.8±3.4 ^b (263)	91.2±25.5 ^b (291)
G4	2134±337 ^a (178)	49.1±3.0 ^a (172)	99.5±14.5 ^a (178)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



12

表7. 選育族群品系L12不同世代母雞之平均初產日齡與體重

世代	日齡(日)	體重(公克)
G0	171±14 ^a (323)	1696±232 ^b (323)
G1	162±10 ^b (84)	1600±216 ^c (84)
G2	172±13 ^a (79)	1656±186 ^{bc} (79)
G3	144±9 ^d (85)	1792±204 ^a (85)
G4	151±8 ^c (96)	1780±213 ^a (96)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



13

表8. 選育族群品系L12不同世代母雞之平均40週齡體重、蛋重及產蛋數

世代	體重(公克)	蛋重(公克)	產蛋數(個)
G0	1703±230 ^c (323)	43.6±3.6 ^d (274)	65.7±20.3 ^c (323)
G1	1617±223 ^d (84)	44.9±2.7 ^c (81)	75.4±20.8 ^b (84)
G2	1699±251 ^c (79)	46.3±4.6 ^b (59)	59.4±20.0 ^d (79)
G3	1824±248 ^b (85)	44.2±3.7 ^{cd} (76)	75.4±24.2 ^b (85)
G4	2054±268 ^a (96)	47.6±3.3 ^a (86)	89.4±12.0 ^a (96)

平均±標準偏差。
同行上標英文字母不相同者為差異顯著(P<0.001)。
括號內為測量雞隻數目。



14

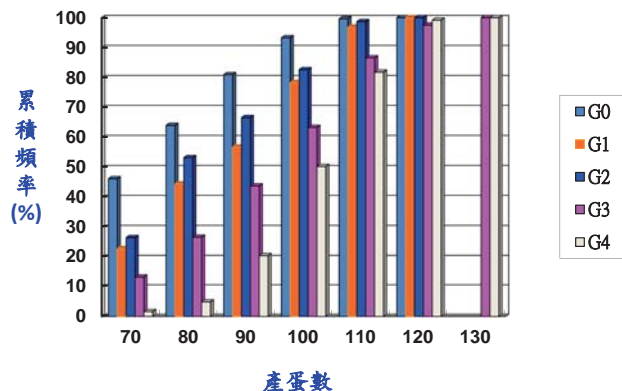


圖3. 選育族群不同世代品系L7母雞達40週齡產蛋數頻率。

15

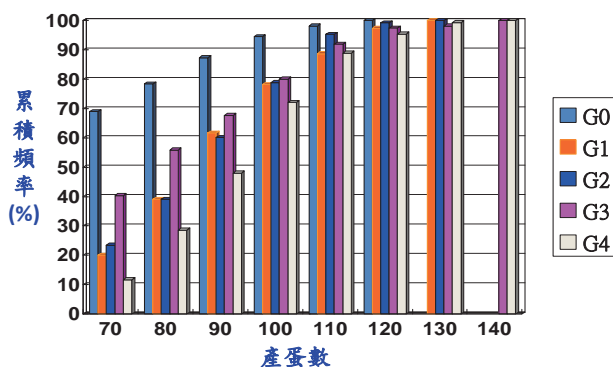


圖4. 選育族群不同世代品系L9母雞達40週齡產蛋數頻率。

16

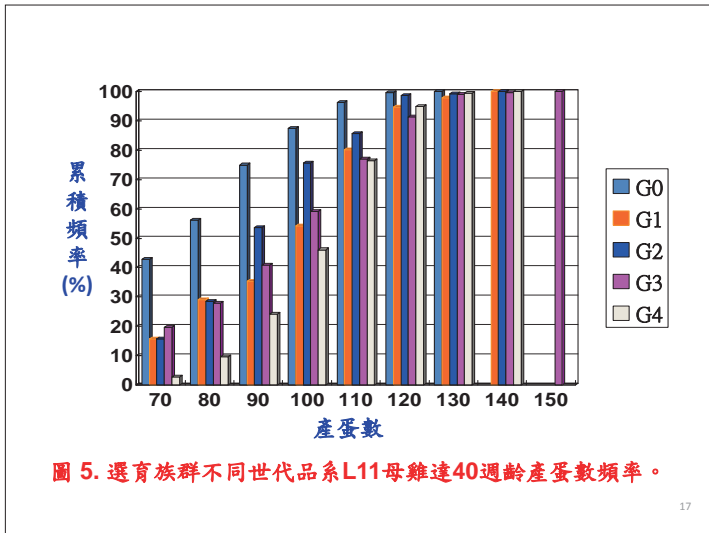


圖 5. 選育族群不同世代品系L11母雞達40週齡產蛋數頻率。

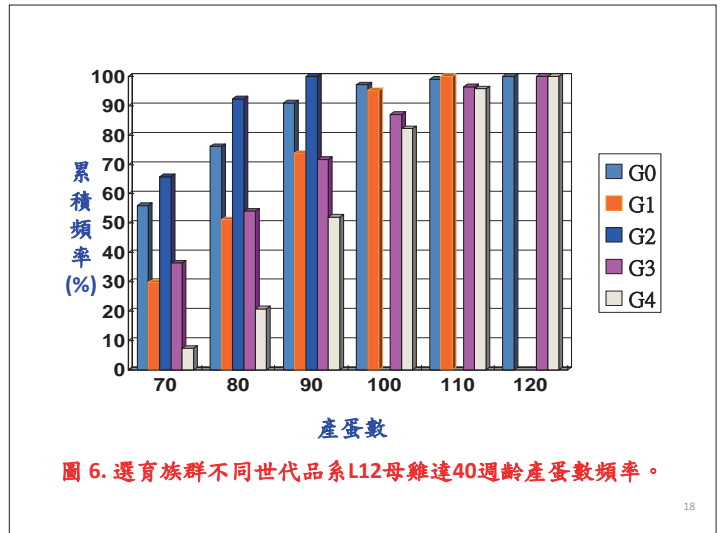


圖 6. 選育族群不同世代品系L12母雞達40週齡產蛋數頻率。

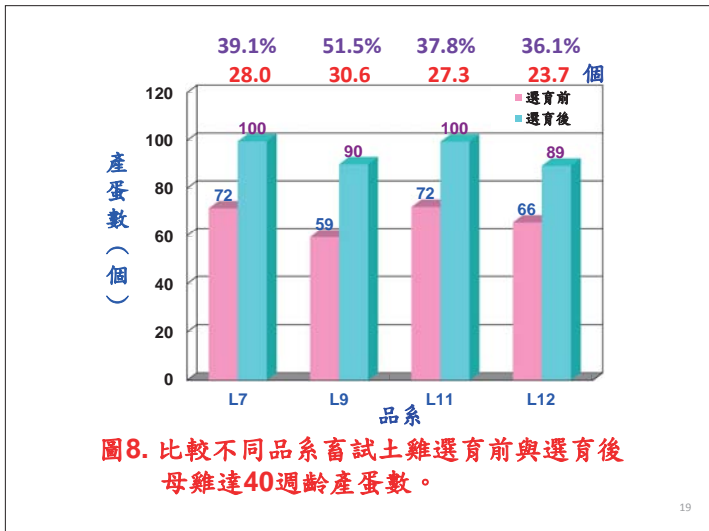


圖8. 比較不同品系畜試土雞選育前與選育後母雞達40週齡產蛋數。

二、凱馨桂丁土雞之種原固定與性能改良

育種目標

紅羽土雞種原固定與品牌種原建立

擬解決問題	選育指標
<ul style="list-style-type: none"> ■ 紅羽土雞產蛋性能低落 ■ 雞隻整齊度與育成率不佳 ■ 屠體外觀不佳 (腿部膚色泛黑及黑屁股) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 母雞產蛋高峰達70%以上，達40週齡之平均產蛋率達65%以上。 ■ 提升育成率2%以上，整齊度5%以上。 ■ 屠體黑屁股在超市通路上販售，不會被客人退貨之合格率可達90%以上。

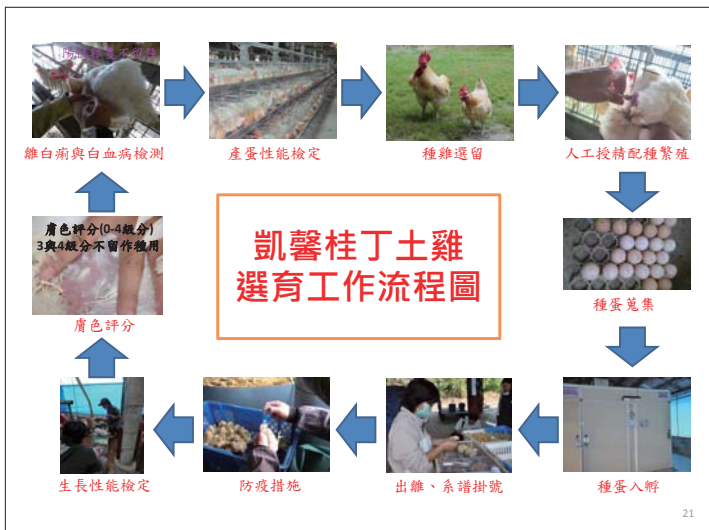


表 9. 凱馨桂丁土雞不同世代公雞與母雞八週齡平均體重

世代	母雞體重(公克)			公雞體重(公克)		
	隻數	最重	Mean±SD	隻數	最重	Mean±SD
G1	385	2,117	1,504 ± 165 ^a	371	2,377	1,821 ± 221 ^a
G2	1,234	1,584	1,123 ± 148 ^e	1,183	1,977	1,373 ± 202 ^f
G3	1,080	1,670	1,099 ± 148 ^f	1,035	1,976	1,341 ± 211 ^g
G4	1,078	1,896	1,222 ± 186 ^d	1,096	2,278	1,492 ± 233 ^d
G5	1,081	1,904	1,234 ± 152 ^d	1,084	2,056	1,469 ± 221 ^e
G6	1,085	1,733	1,319 ± 125 ^c	1,088	2,197	1,637 ± 187 ^c
G7	1,013	1,991	1,376 ± 137 ^b	1,054	2,209	1,689 ± 190 ^b



紅羽土雞活體膚色評分(0~4級分) 3與4級分不留作種用



紅羽土雞屠體膚色評分(0~4級分) 3與4級分不留作種用

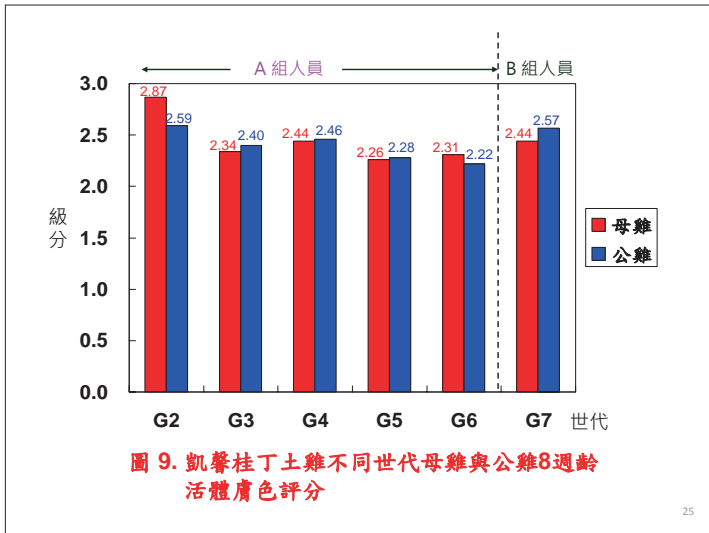


圖 9. 凱馨桂丁土雞不同世代母雞與公雞8週齡活體膚色評分

屠體外觀改善
(腿部膚色泛黑及黑屁股)

合格率
65% → 95%

肉雞屠體在超市通路上販售，不會被客人退貨之合格率可達95%以上。

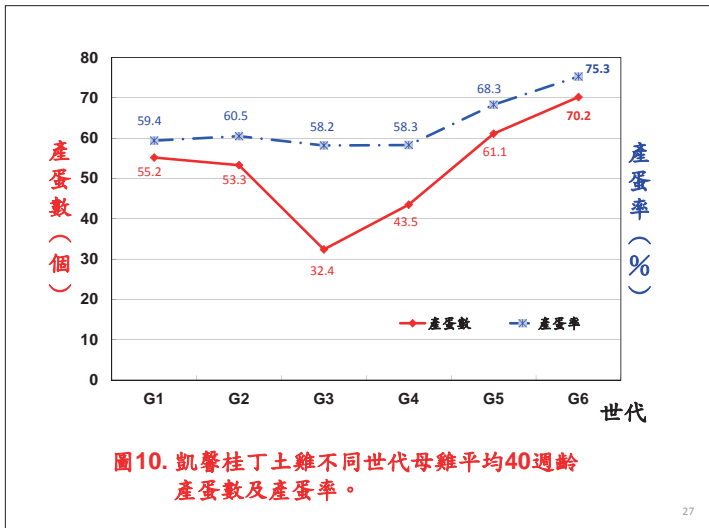


圖10. 凱馨桂丁土雞不同世代母雞平均40週齡產蛋數及產蛋率。

- 減少母雞日給飼料 20公克，以30,000隻母雞計，每日可減少6公斤飼料，年可省2,000公斤以上的飼料，每公斤飼料14元計，可減少28萬元以上的飼料成本支出。
 - 增加母雞年產蛋數40個以上，雞數30隻以上，以30,000隻母雞計，以雞雞20元/隻計，可增加年雞雞收入1,800萬元以上。
-
-

命名後產品加值

- 凱馨桂丁土雞雞雞出口緬甸(103年與104年) 2批。

- 自97年進駐行政院農業委員會畜產試驗所育成中心，尋求紅羽土雞的種原固定與性能改進。
- 103年12月1日通過農業委員會新品種登記命名(103農牧字第1030043688號函)

三、豐輝下營紅牌土雞之種原固定與性能改良

育種目標

以臺灣福基畜牧股份有限公司紅羽土雞選育族群之種原固定與產蛋性能提升，建立品牌種原「豐輝下營紅牌土雞」。

擬解決問題	選育指標
■ 紅羽土雞產蛋性能低落	■ 母雞產蛋高峰達70%以上，達40週齡之平均產蛋率達65%以上。
■ 生長整齊度不佳	■ 提升整齊度5%以上。
■ 育成率不穩定	■ 育成率2%以上，



表 10. 豐輝下營紅牌土雞不同世代公雞與母雞九週齡平均體重

世代	母雞體重(公克)			公雞體重(公克)		
	隻數	最重	Mean±SD	隻數	最重	Mean±SD
G2	259	2,100	1,730±182 ^d	284	2,830	2,108±284 ^e
G3	207	2,060	1,725±138 ^d	359	2,620	2,117±193 ^e
G4	400	2,847	1,959±166 ^b	557	3,100	2,327±255 ^{bc}
G5	123	2,357	1,868±128 ^c	161	2,770	2,246±205 ^d
G6	475	2,812	1,965±170 ^b	594	2,916	2,316±223 ^c
G8	601	2,732	2,094±172 ^a	995	3,280	2,521±287 ^a
G9	587	2,447	1,953±140 ^b	984	2,821	2,359±188 ^b

33

豐輝下營紅牌土雞生長性能



- 選育族群母雞9週齡平均體重改進223公克(12.9%)
- 選育族群公雞9週齡平均體重改進251公克(11.9%)

- 選育族群母雞9週齡平均體重為1.95公斤
- 選育族群公雞9週齡平均體重為2.36公斤

9週齡體重整齊度
公雞提升 40.8%
母雞提升 31.9%

公雞 CV (0.1347-0.0797) × 100 / 0.1347 = 40.8%
母雞 CV (0.1052-0.0717) × 100 / 0.1052 = 31.9%

34

早熟—提早1週上市



若以飼養1萬隻雞來計算

$$10,000(\text{隻}) \times 0.2(\text{飼料換肉率改進}) \times 3.1(\text{上市體重, 公斤}) \times 14(\text{元/公斤}) = 86,800\text{元}$$

養1萬隻「豐輝下營紅牌土雞」可節省6,200公斤飼料, 約可節省86,800元的飼料成本。

選育後的「豐輝下營紅牌土雞」飼料換肉率改進0.2, 且較早熟, 肉用土雞可提早1週上市。

35

豐輝下營紅牌土雞屠體性能



- 公雞骨腿重佔屠體重達 42.1%
- 母雞骨腿重佔屠體重達 39.5%

- 12週齡公雞與母雞平均活體重3.47公斤與2.80公斤
- 公雞與母雞平均屠宰率分別為86.4%與85.2%
- 公雞與母雞平均骨腿重分別為1.27公斤與0.94公斤



36

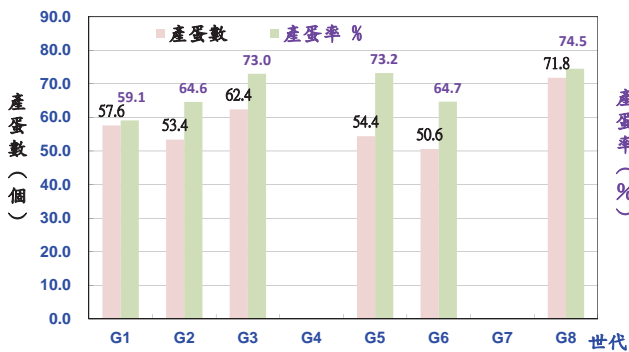


圖 11. 豐輝下營紅牌土雞不同世代母雞平均40週齡產蛋數及產蛋率。

37

豐輝下營紅牌土雞產蛋性能



- 達 280 日齡產蛋數增加 14.2 個
- 達 280 日齡產蛋率提高 14.5 %

母雞平均從185日齡產第1個蛋至280日齡之平均產蛋數達71.8個, 而平均產蛋率則達74.5%。



38

通過命名登記

自民國100年12月15日進駐畜產試驗所育成中心

種原固定
性能改進
品系育成

107年3月19日通過行政院農業委員會命名登記(農牧字第1070042340號)

行政院農業委員會 函

地址：100臺北市南海路37號
承辦人：陳志維
電話：(02)2312-4653
傳真：(02)2388-9228
電子信箱：li4653@mail.coa.gov.tw

受文者：本會畜產試驗所

發文日期：中華民國107年3月19日
發文字號：農牧字第1070042340號
類別：普通件
密等及密級條件或保密期限：

附件：審定書1份

主旨：「豐輝下營紅牌土雞」新品系登記案,業經本會審定核准登記,檢送審定書1份,請查照。

39

種原主要用途

- 紅羽土雞純種繁殖之種雞供應
- 商用土雞之雜交生產的種原



紅羽土雞



皇金雞

40

