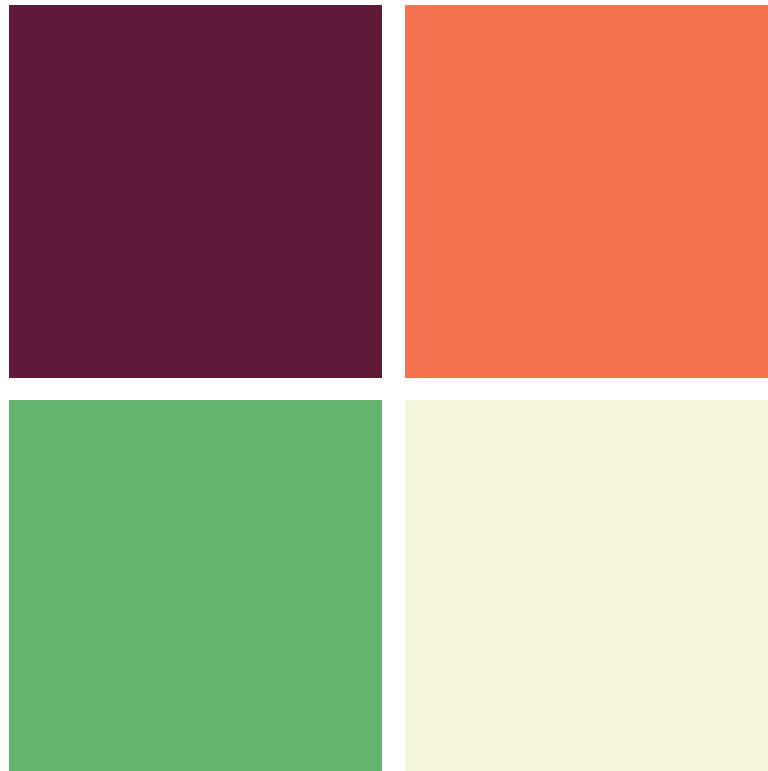


台灣雜糧發展基金會
114 年度補助計畫
期中工作報告

114.07.17



- 計畫名稱：提升雞蛋洗選入盒率對策之研究
- 計畫編號：114-02-002
- 計畫執行期間：114年1月1日至114年12月31日
- 計畫主持人：蔡偉澎博士
- 執行機關：台灣精緻洗選蛋品協會

工作項目

1. 文獻探討 2. 專家諮詢會議 3. 實地訪查 4. 資料收集 5. 資料整理 6. 期中報告	1. 整理影響雞蛋品質與入盒率相關研究 2. 探討實務影響入盒率之可能因素 3. 了解洗選廠蛋雞場實務運作資料紀錄 4. 收集營運資料庫內各項影響變數資料 5. 資料清洗及串接整理 6. 期中進度報告
期中工作報告	如上述預定進度完成工作項目
下次預定工作	期末完整工作總報告

Agenda

目次

- 一、前言
- 二、文獻探討
- 三、專家諮詢會議
- 四、實地訪查
- 五、資料收集
- 陸、資料整理
- 七、期中報告摘要
- 八、附件 基本資料統計

前言

洗選蛋業者須依據衛生福利部「生鮮蛋品洗選作業指引」進行作業，透過洗淨、風乾、檢查、包裝等程序，有效清除蛋殼污物及細菌，降低沙門氏菌污染風險。然而，雞蛋品質直接影響洗選後的入盒成功率。若雞蛋品質不佳，破蛋、裂蛋、髒污蛋、水紋蛋等不良蛋會大量增加，造成入盒率可能僅有七成甚至更低，嚴重影響洗選業者的收益。

本研究旨在如何協助業者提升雞蛋洗選入盒率之對策。

為達成本研究如何提升雞蛋洗選入盒率對策，本期中報告主要包括二部分：

- (1)探討實務及理論影響入盒率可能因素。
- (2)進行專家諮詢、實地訪查、資料收集以及後續資料整理。

影響雞蛋入盒率的關鍵因素

1. 雞蛋品質

雞蛋本身的物理特性是影響洗選成功率的首要因素。蛋殼厚度、光滑度、大小和形狀直接影響洗選機器的工作效果。蛋殼太薄或有裂縫的雞蛋在洗選過程中容易破損，導致入盒率降低。

2. 雞蛋清潔度

雞蛋在收集過程中沾染的污物程度會影響洗選效果。雞糞、羽毛、泥土等污物附著過多時，會增加洗選機器的負擔，影響整體洗選效率和成功率。

3. 洗選機器狀態與設定

洗選機器的保養狀態和設定參數對洗選成功率有重大影響。水壓、水溫、洗滌時間等參數需要精確控制，機器運轉不良或設定不當都會導致洗選效果不佳。

影響雞蛋入盒率的關鍵因素

4. 水質與清潔劑選擇

洗選過程中使用的水質和清潔劑會影響最終效果。水質過硬含有過多礦物質可能導致蛋殼表面殘留，清潔劑的選擇也需考慮對雞蛋殼和機器的雙重影響。

5. 環境溫度與濕度

飼養場地的環境條件，特別是溫度、濕度及通風量，會影響雞蛋品質。過高或過低的溫度可能影響蛋殼脆性，進而影響洗選效果。

文獻探討：提升洗選蛋入盒率的關鍵因素

核心發現

1. 洗選廠技術因素：已標準化，影響相對較小。
2. 源頭因素：蛋雞品種、飼料、飼養方式、環境。

文獻探討：

1. 飼養方式影響：有機放養、自由放牧及多因素互動。
2. 飼料研究：天然添加劑、營養添加劑對蛋品大小、厚薄、重量具顯著影響。飼料配方優化可提升蛋殼品質。

改善策略

源頭品質控制

- 蛋品特性改善
- 洗選成功率提升
- 入盒率增加

源頭的飼養條件、飼養方式是決定入盒率的關鍵，透過系統化飼養管理，從根本提升雞蛋洗選成功率。

3月3日專家諮詢會議



- 相關領域專家針對計畫目標，找出影響入盒率的關鍵因素，然後提出改善對策，最後希望能促進雞蛋產業升級。

114年3月3日專家諮詢會議簽到紀錄

台灣精緻洗選蛋品協會

飼料配方、飼養方式與雞蛋

洗選入盒率之研究專家會議簽到表

中華民國 114 年 03 月 03 日 星期 1							
序號	職稱	姓 名	簽 到	序號	職 稱	姓 名	簽 到
1	理事長	吳清德	吳清德	6	顧問	蔡偉澎	蔡偉澎
2	專家	廖震元	廖震元	7		尤君源	尤君源
3	專家	魏恆巍	魏恆巍	8		吳尚穎	吳尚穎
4	專家	龔榮太	龔榮太	9		李昭慶	李昭慶
5	秘書長	林信鴻	林信鴻	10	研究員	林軒陽	林軒陽

實地訪查與資料收集項目



1. 蛋雞場飼養現況：了解蛋雞飼養環境現場及環控資料紀錄狀況。

2. 洗選廠洗選概況及相關資料：洗選機篩蛋、入盒率、及雞蛋品質紀錄等。



資料收集說明

蛋雞飼料成分分析

收集8項營養指標：水分、粗蛋白質、粗脂肪、鈣、磷、灰份、鹽份、粗纖維。這些成分直接影響蛋品質穩定性。

雞場環境與管理數據

記錄12項核心指標：雞種、雞齡、採食量、飲水量、產蛋量、產蛋重、溫度、濕度、通風速度等。建立最佳飼養環境標準。

實驗室品質檢測

6項量化指標：重量、蛋黃高度、蛋殼厚度、蛋黃顏色、HU係數、等級分類。提供客觀品質評估依據。

洗選廠營運數據

17項關鍵指標：投入量、裂紋率、髒蛋率、血蛋率、報廢率、入盒率等。評估洗選效果和識別問題點。

資料整合策略

統一資料格式，建立標準Excel表格，實施品質控制機制，確保數據完整性與準確性。

預期效益

建立完整產業鏈數據庫，精確定位影響入盒率的關鍵因素，量化各因素影響程度，提升產業競爭力。

資料整理與樣態-洗選廠洗選蛋資料紀錄表單

生產日	雞場	投入數 (顆)	投入數 (台斤)	蛋重 (g)	裂紋 (顆)	不良率 (%)	髒蛋(顆)	不良率 (%)	血蛋/大破蛋 (顆)	不良率 (%)	報廢數 (台斤)	報廢率 (%)	總不良率 (%)	良率(%)	10入盒裝 (盒)	6入優鮮蛋 (盒)	富 (24顆)	棒 (30顆)	19斤 (顆)	20斤 (顆)	21斤 (顆)	23斤 (顆)	24斤 (顆)	25斤 (顆)	26斤 (顆)	入盒 總顆數	入盒率 (%)	洗大 (箱)	洗小 (箱)	A=(箱)	B=(箱)	總時間 (分)	通路 商品數	
3	大金 (機白)	12,934	1392.5	64.6	1366	10.6	299	2.3	3	0.0	8.5	0.6	13.5	86.5	980					925		416				240	11,381	88.0			8		27	2
4	大金 (機白)	21,559	2316.8	64.5	2363	11.0	593	2.8	3	0.0	16.6	0.7	14.4	85.6	1741											464	17874	82.9	3		14		27	2
6	大金 (機白)	17,224	1853.5	64.6	2137	12.4	481	2.8	14	0.1	7.3	0.4	15.7	84.3	1273												12,730	73.9	10		12	1	37	2
7	大金 (機白)	25,865	2763.3	64.1	3388	13.1	642	2.5	32	0.1	32.6	1.2	16.9	83.1	1880												18800	72.7	13		20	1	50	2
10	大金 (機白)	21,560	2303.3	64.1	2621	12.2	373	1.7	27	0.1	25.8	1.1	15.1	84.9	1622							642				1200	18062	83.8	2		14	1	42	2
11	大金 (機白)	25,853	2770.2	64.3	3099	12.0	638	2.5	25	0.1	32.5	1.2	15.7	84.3	1958												19,580	75.7	13		17	2	32	3
13	大金 (機白)	21,548	2312.7	64.4	2760	12.8	353	1.6	21	0.1	22.5	1.0	15.5	84.5	1651				11								16840	78.2	9		15		25	3
17	大金 (機白)	25,860	2773.8	64.4	3585	13.9	716	2.8	28	0.1	31.9	1.2	17.9	82.1	1824			25	38								19980	77.3	7		22	1	75	4
18	大金 (機白)	25,827	2735.0	63.5	3116	12.1	620	2.4	25	0.1	25.1	0.9	15.5	84.5	2028				23								20970	81.2	6		18	1	50	2
20	大金 (機白)	21,576	2273.8	63.2	2371	11.0	536	2.5	9	0.0	16.6	0.7	14.2	85.8	1669												16,690	77.4	9		14		30	2
25	大金 (機白)	25,867	2752.3	63.8	2708	10.5	618	2.4	38	0.1	32.4	1.2	14.2	85.8	2006					1,880						720	22,660	87.6			16		43	3
26	大金 (機白)	17,232	1850.2	64.4	1739	10.1	305	1.8	32	0.2	20.0	1.1	13.1	86.9	1328					186							13,466	78.1	9		10	1	15	3
31	大金 (機白)	12,939	1364.2	63.3	1702	13.2	350	2.7	21	0.2	18.9	1.4	17.4	82.6	978					567		210				240	10,797	83.4			10	1	40	2

洗選廠洗選蛋資料變數包括：

雞蛋來源牧場、生產日、投入洗選數（台斤、顆）、蛋重、裂紋數（及不良率）、髒蛋數（及不良率）、洗蛋破蛋數（及不良率）、報廢數（率）、總不良率及良率、10入盒數、入盒總顆數、入盒率、洗選總分鐘等。 資料期間：112年11月到114年3月。

資料整理與樣態-洗選廠進蛋每日品質檢測抽驗結果紀錄

畜牧場		XX牧場(一般)			雞種：海蘭白									
序號	產蛋日	雞蛋品質檢測						檢驗日期	洗選蛋	天數	投入數(顆)	入盒率	藥殘檢驗合格	雞齡
		重量	高度	蛋黃顏色	HU係數	等級	蛋殼厚度(mm)							
1	113.10.01	64.5	6.2	5	76.1	AA	0.35	113.10.04			73,412	89.0		雞齡：38週
2	113.10.01	61.8	6.5	5	79.8	AA	0.34	113.10.04						雞齡：38週
3	113.10.01	62.1	6.2	5	77.9	AA	0.31	113.10.04						雞齡：38週
4	113.10.01	59.7	4.4	5	63.6	A	0.39	113.10.04						雞齡：38週
5	113.10.01	62.9	1.7	5	16.7	C	0.39	113.10.04						雞齡：38週
6	113.10.01	72.3	5.9	5	71.4	A	0.37	113.10.07	洗選蛋	6				雞齡：38週
7	113.10.01	63.2	3.9	5	56.2	B	0.32	113.10.07	洗選蛋	6				雞齡：38週
8	113.10.01	60.8	5.8	5	75.2	AA	0.32	113.10.07	洗選蛋	6				雞齡：38週
9	113.10.02	65.1	6.1	5	76.0	AA	0.35	113.10.07			73,412	89.0		雞齡：38週
10	113.10.02	57.9	5.1	7	70.2	A	0.32	113.10.07						雞齡：38週
11	113.10.02	57.2	5.5	5	74.1	AA	0.31	113.10.07						雞齡：38週
12	113.10.02	61.8	5.5	5	72.0	AA	0.33	113.10.07						雞齡：38週
13	113.10.02	62.9	4.7	7	64.7	A	0.37	113.10.07						雞齡：38週
14	113.10.02	59.6	5.7	5	74.9	AA	0.33	113.10.07	洗選蛋	5				雞齡：38週
15	113.10.02	64.8	6.0	5	75.5	AA	0.30	113.10.07	洗選蛋	5				雞齡：38週
16	113.10.02	61.1	6.5	5	79.8	AA	0.37	113.10.07	洗選蛋	5				雞齡：38週
17	113.10.03	65.1	4.7	5	63.8	A	0.31	113.10.07			73,401	91.2		雞齡：38週
18	113.10.03	60.5	5.0	5	68.4	A	0.36	113.10.07						雞齡：38週
19	113.10.03	63.9	5.6	5	72.6	AA	0.32	113.10.07						雞齡：38週
20	113.10.03	64.1	5.8	4	74.1	AA	0.35	113.10.07						雞齡：38週
21	113.10.03	64.2	6.3	5	77.9	AA	0.33	113.10.07						雞齡：38週
22	113.10.03	65.4	5.7	5	72.5	AA	0.31	113.10.08	洗選蛋	5				雞齡：38週
23	113.10.03	62.4	4.7	5	64.9	A	0.35	113.10.08	洗選蛋	5				雞齡：38週
24	113.10.03	64.3	5.2	4	68.5	A	0.32	113.10.08	洗選蛋	5				雞齡：38週

品質檢測抽驗變數包括：

牧場名稱、雞種、雞齡、產蛋日、檢驗日期、雞蛋品質（重量、蛋殼厚度、蛋黃顏色、HU係數等）、投入洗選數量、入盒率等。資料期間：113年10月1日 到114年3月30日

資料整理與樣態-蛋雞畜牧場主要環控變數資料紀錄檔

畜牧場-飼料消耗量_20240101-20250317.xls

畜牧場-溫度_20240101-20250317.xls

畜牧場-筒倉消耗量_20240101-20250317.xls

畜牧場-耗水量_20240101-20250317.xls

畜牧場-風扇階段 (待確認)_20240101-20250317.xls

畜牧場-室內濕度_20240101-20250317.xls

畜牧場-空氣入口 (進氣口)_20240101-20250317.xls

畜牧場-主冷卻 (待確認)_20240101-20250317.xls

畜牧場-二氧化碳_20240101-20250317.xls

蛋雞生產品質相關之環控變數資料如下：

飼料消耗量、室外溫度、筒倉消耗量、耗水量、風扇量、室內溫度、濕度、空氣入口量、冷卻量、二氧化碳量等資料。資料期間 113年1月1日到2114年3月17日。雞隻數量及產蛋數量持續彙整中。

期中研究成效與限制

完成多方資料收集與整理，與文獻及專家觀點吻合。唯仍有幾項問題待克服中或許造成研究之限制：

- 資料齊全度有限，部分蛋雞場環控資料不足。
- 資料期間不完全一致，需進行匹配調整。
- 飼料配方相關資料缺乏，為研究侷限。
- 將持續進行資料清洗及分析，提升模型準確度。

期中報告：初步提升雞蛋洗選入盒率之可能對策

- 飼養場管理：蛋雞場雞蛋篩選管理、建議單一雞種不換羽，以穩定蛋殼品質
- 分級計價：依入盒率訂定獎勵回饋制度或提高收購價、其餘統進統出飼養加價、托盤集蛋加價、蛋母雞週齡 30-60 週(平均尺寸為 M 及 L)加價、優質蛋雞畜牧場分潤制
- 收蛋：與飼養場簽定型化契約，使用分級機篩選蛋，減少不合格蛋進入洗選流程。
- 洗選廠格外蛋處理：分離大蛋（70克以上）開發新包裝（如手提式），可參考國外行銷策略賣雙黃蛋的模式，定價較高，長期朝自動化篩選方向發展。
- 其他可參考東南亞國家，推動上托盤之原料蛋，採雞蛋以顆為計價方式(飼料價回推、格外蛋價差回補、季節市況等產銷因素)等雞蛋分級計價之推動，有助於洗選廠(場)之洗選作業，亦有助於提升洗選率，可達事半功倍之效益。
- 建立蛋價及洗選情報資料庫，有利入盒率之提升分析及策略研擬。

Thank you

