



國立臺東專科學校

國立臺東專科學校

高等教育深耕計畫

紅藜涼麵新產品開發

活動成果報告書

子計畫名稱：(填寫計畫代號)

承辦單位：食品科技科

活動日期：108 年 6 月 1 日 ~ 7 月 30 日

活動地點：食品科工廠、食品科實驗室



目 錄

一、計畫目標說明	1
二、執行情況	2
三、成果說明與心得建議	2
四、活動照片、海報與宣傳單	3
五、簽到表及活動問卷調查表	4



一、計畫目標說明

幾年來，顏色鮮豔的紅藜廣受民眾喜愛，加在料理中可增加菜餚視覺上豐富度。營養師指出，俗稱「穀類紅寶石」的紅藜，其實含有不同於穀類的營養成分，適合現代人的飲食。紅藜有豐富膳食纖維、含抗氧化類黃酮物質、必需胺基酸含量優於其他穀類、不含麩質、多元不飽和脂肪酸比例較高等優點。針對其抗氧化活性測試安排一系列實驗，透過學生參與實驗加強學生實驗操作能力。

市售涼麵越來越多元，尤其是涼麵的醬汁有各種風味吸引消費者，將紅藜添加至麵條中利用產品研發活動讓學生更了解紅藜涼麵的製作流程，並透過參與實際的製作能加強學生實作能力，並做為商品化的基礎。

預計研發

1. 香辣酸溜拌醬紅藜涼麵
2. 胡麻蒜蓉醬紅藜涼麵
3. 韓式辣醬紅藜涼麵



二、執行情況

(活動重點內容、特色、流程等)

時間 108 年	星期	老師	模擬考試項目
6 月 15 日 10:10~17:10 (6 小時)	六	謝蘋萍	認識紅藜、麵條加工原理及技術 介紹、紅藜麵條的製作 紅藜抗氧化活性實驗介紹
6 月 16 日 09:10~17:10 (7 小時)	日	謝蘋萍	紅藜麵條產品特性評估、 品評試驗
6 月 22 日 13:10~17:10 (4 小時)	六	謝蘋萍	紅藜涼麵醬汁製作、品評試驗 紅藜抗氧化活性實驗
6 月 23 日 08:10~17:10 (8 小時)	日	謝蘋萍	紅藜涼麵微生物檢測試驗 紅藜抗氧化活性實驗
6 月 29 日 09:10~12:00 (3 小時)	六	謝蘋萍	紅藜抗氧化活性實驗

三、成果說明與心得建議

(活動之點對點質量化成效、問卷分析等)

學生參與研習 人次

開發3種風味紅藜涼麵











四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

108.6.15 不同比例紅藜涼麵製作	製作麵條機器使用
5 % 紅 藜 製 作 麵 條	5 % 紅 藜 製 作 麵 條
1 0 % 紅 藜 製 作 麵 條	1 0 % 紅 藜 製 作 麵 條
1 5 % 紅 藜 製 作 麵 條	1 5 % 紅 藜 製 作 麵 條

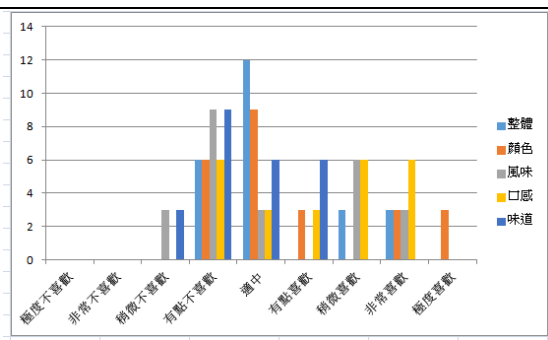


四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

	
2 0 % 紅 藜 製 作 麵 條	2 0 % 紅 藜 製 作 麵 條
	
2 5 % 紅 藜 製 作 麵 條	2 5 % 紅 藜 製 作 麵 條
	
3 0 % 紅 藜 製 作 麵 條	3 0 % 紅 藜 製 作 麵 條
	
不 添 加 紅 藜 製 作 麵 條	不 添 加 紅 藜 製 作 麵 條

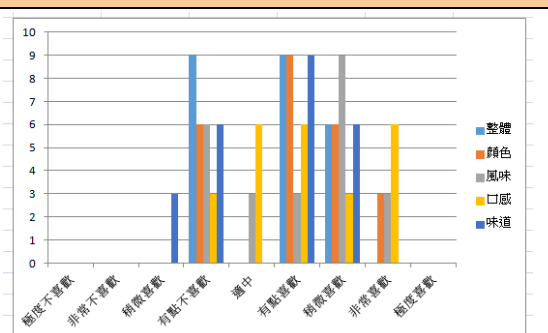
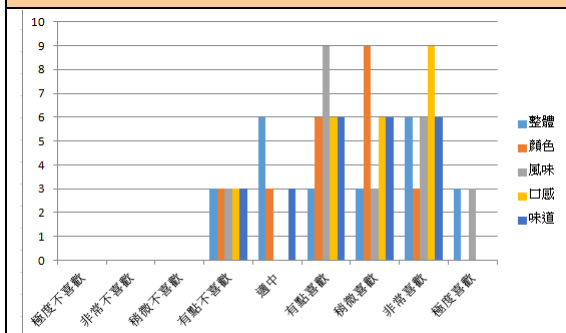


四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)



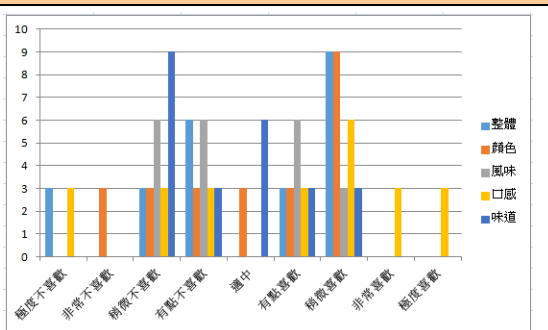
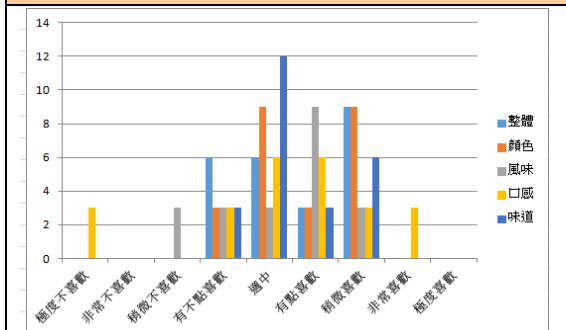
108.6.16 紅藜麵條產品特性評估

紅藜 0%紅藜麵條產品特性評估



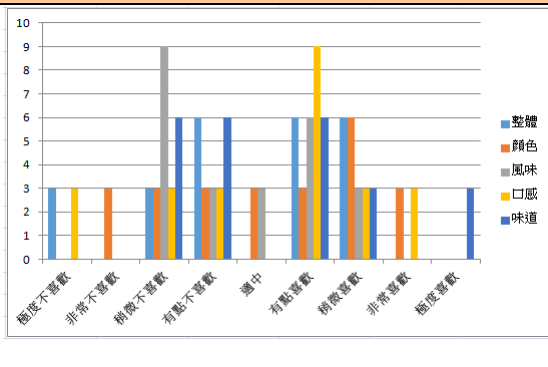
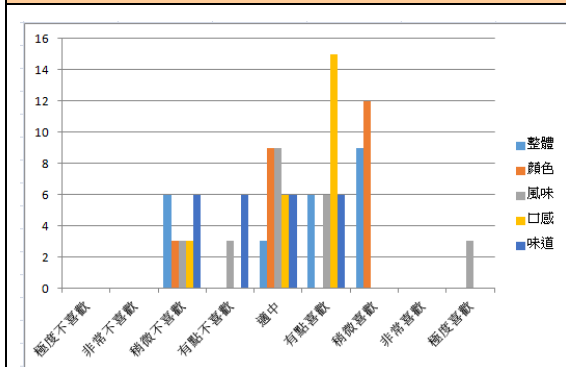
紅藜 5%紅藜麵條產品特性評估

紅藜 10%紅藜麵條產品特性評估



紅藜 15%紅藜麵條產品特性評估

紅藜 20%紅藜麵條產品特性評估



紅藜 25%紅藜麵條產品特性評估

紅藜 30%紅藜麵條產品特性評估

四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

顏色	極度不喜歡	非常不喜歡	稍微不喜歡	有點不喜歡	適中	有點喜歡	稍微喜歡	非常喜歡	極度喜歡	分數
紅藜0%	0	0	0	6	9	3	0	3	3	138
紅藜5%	0	0	0	3	3	6	9	3	0	277
紅藜10%	0	0	0	6	0	9	6	3	0	144
紅藜15%	0	0	0	3	9	3	9	0	0	138
紅藜20%	0	3	3	3	3	3	9	0	0	123
紅藜25%	0	0	3	0	9	0	12	0	0	138
紅藜30%	0	3	3	3	3	3	6	3	0	126

圖表標題

紅藜麵條產品風味特性評估

紅藜麵條產品顏色特性評估

106.6.22 紅藜抗氧化活性實驗

紅藜抗氧化活性實驗

紅藜抗氧化活性實驗

紅藜抗氧化活性實驗

涼麵製作及醬汁開發

紅藜抗氧化活性實驗

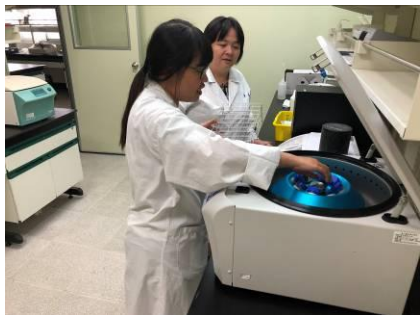
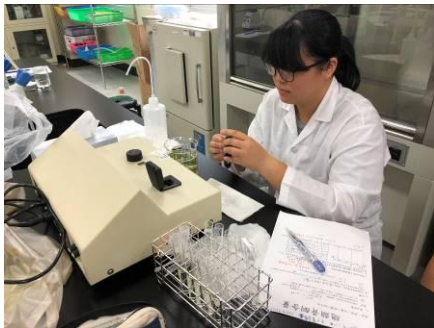
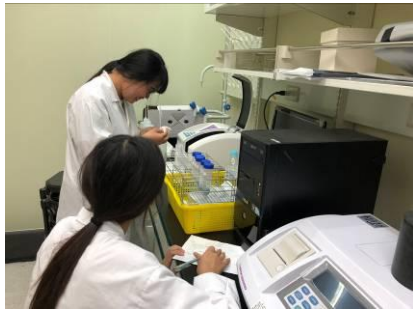


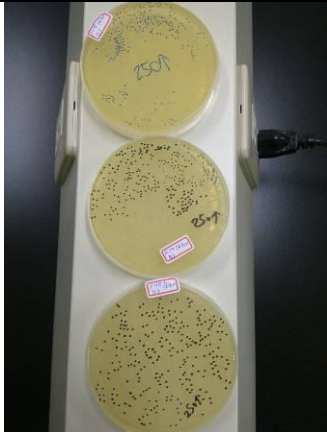


四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

韓式辣醬	胡麻蒜蓉醬				
	<p>紅藜涼麵醬汁</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>香辣酸溜拌醬：</p> <p>烏醋 3T.</p> <p>蒜蓉辣椒 2T.</p> <p>醬油、香油 2T.</p> <p>甜酸醬 2t.</p> <p>糖 1t.</p> </td> <td> <p>胡麻蒜蓉醬：</p> <p>甜酸醬 2T.</p> <p>蒜蓉 5克.</p> <p>凍豆腐 3克.</p> </td> </tr> <tr> <td> <p>韓式辣醬：</p> <p>辣醬 1T.</p> <p>糖 1T.</p> <p>醬油 2t.</p> <p>香油 2/1T.</p> <p>赤糖 1t.</p> <p>水 2T.</p> <p>麻露 6滴</p> </td> <td></td> </tr> </table>	<p>香辣酸溜拌醬：</p> <p>烏醋 3T.</p> <p>蒜蓉辣椒 2T.</p> <p>醬油、香油 2T.</p> <p>甜酸醬 2t.</p> <p>糖 1t.</p>	<p>胡麻蒜蓉醬：</p> <p>甜酸醬 2T.</p> <p>蒜蓉 5克.</p> <p>凍豆腐 3克.</p>	<p>韓式辣醬：</p> <p>辣醬 1T.</p> <p>糖 1T.</p> <p>醬油 2t.</p> <p>香油 2/1T.</p> <p>赤糖 1t.</p> <p>水 2T.</p> <p>麻露 6滴</p>	
<p>香辣酸溜拌醬：</p> <p>烏醋 3T.</p> <p>蒜蓉辣椒 2T.</p> <p>醬油、香油 2T.</p> <p>甜酸醬 2t.</p> <p>糖 1t.</p>	<p>胡麻蒜蓉醬：</p> <p>甜酸醬 2T.</p> <p>蒜蓉 5克.</p> <p>凍豆腐 3克.</p>				
<p>韓式辣醬：</p> <p>辣醬 1T.</p> <p>糖 1T.</p> <p>醬油 2t.</p> <p>香油 2/1T.</p> <p>赤糖 1t.</p> <p>水 2T.</p> <p>麻露 6滴</p>					
香辣酸溜拌醬	涼麵製作及醬汁開發				
<p>韓式辣醬</p>	<p>胡麻蒜蓉醬</p>				
紅藜涼麵醬汁品評結果	紅藜涼麵醬汁品評結果				
<p>香辣酸溜拌醬</p>					
紅藜涼麵醬汁品評結果					



四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

	
106.6.23 紅藜抗氧化活性實驗	紅 藜 抗 氧 化 活 性 實 驗
	
紅 藜 抗 氧 化 活 性 實 驗	紅 藜 抗 氧 化 活 性 實 驗
	
微 生 物 實 驗	微 生 物 實 驗
紅 藜 抗 氧 化 活 性 實 驗	紅 藜 抗 氧 化 活 性 實 驗



四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

紅藜萃取物總酚含量實驗結果

條件 萃取時間 (小時)	紅藜：蒸餾水							
	水				食用乙醇			
	4℃		室溫		4℃		室溫	
	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100
	μg/ml							
6	22.6±0.002	36.98±0.023	24.86±0.128	21.84±0.023	34.41±0.030	16.93±0.021	34.50±0.005	19.27±0.022
12	29.6±0.007	13.27±0.001	50.03±0.636	29.80±0.002	33.27±0.003	17.70±0.003	28.00±0.007	19.80±0.029
24	70.79±0.019	38.93±0.007	57.84±0.004	59.36±0.007	34.84±0.029	9.22±0.003	30.93±0.033	19.08±0.022

1. 在水萃方面，隨著萃取時間增加，總酚類化合物濃度也跟著提高；但在食用乙醇萃取，則無明顯差異。推測原因較長時間萃取有助於總酚類物質溶出。
2. 不論在水萃或食用乙醇萃取，1 : 50 較 1 : 100 有較高總酚類化合物之濃度。推測原因 1 : 50 較 1 : 100 少 50%溶劑，因此可測量出較高濃度之總酚類化合物。
3. 本研究發現在水萃 4℃ 1:50, 24 小時可獲得最高總酚類化合物，可達 70.79±0.019 μg/ml. 本研究擬利用此萃取模式進行後續實驗。



四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

紅藜萃取物總類黃酮含量實驗結果

條件 濃度 萃取時間 (小時)	紅藜：蒸餾水							
	水				食用乙醇			
	4°C		室溫		4°C		室溫	
	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100
	μg/ml							
6	15.03±0.010	16.56±0.010	25.38±0.074	9.58±0.004	86.92±0.209	28.97±0.055	6.33±0.042	41.96±0.007
12	17.55±0.030	7.10±0.002	15.18±0.005	8.32±0.003	56.88±0.021	43.31±0.023	31.69±0.015	20.83±0.027
24	28.79±0.022	29.78±0.028	18.56±0.123	15.00±0.007	293.46±0.034	26.31±0.008	60.37±0.053	69.09±0.015

- 1.於上表中可發現，食用乙醇萃取不論 4°C 或室溫皆比水草有較高之總類黃酮含量。
- 2.隨著萃取時間曾長，類黃酮濃度隨之提高。
- 3.本研究發現在食用乙醇萃 4°C 1:50, 24 小時可獲得最高總類黃酮化合物，可達 293.46±0.034 μg/ml. 本研究擬利用此萃取模式進行後續實驗。



四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

紅藜萃取物DPPH清除效應實驗結果

條件 濃度 萃取時間 (小時)	紅藜：蒸餾水							
	水				食用乙醇			
	4°C		室溫		4°C		室溫	
	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100
	清除效應%							
6	11.56±0.029	79.27±0.013	53.14±0.022	71.46±0.025	14.27±0.014	60.09±0.004	27.0±0.007	7.13±0.021
12	28.78±0.016	72.323±0.012	29.03±0.032	76.26±0.016	5.97±0.064	60.58±0.018	21.16±0.043	62.67±0.010
24	12.30±0.028	71.55±0.0	39.11±0.035	81.18±0.02	23.19±0.032	59.53±0.016	9.90±0.032	59.47±0.009

1. 由上表中可發現，1 : 100 較 1 : 50 清除效應高，且隨著萃取時間增加而增強。
2. 本研究發現最高清除效應可達 81.18±0.02%，於水萃室溫 1 : 100, 24 小時出現。



四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

紅藜萃取物還原力實驗結果

條件 濃度 萃取時間 (小時)	紅藜：蒸餾水							
	水				食用乙醇			
	4°C		室溫		4°C		室溫	
	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100	1 : 50	1 : 100
	還原力							
6	0.30±0.0	0.14±0.0	0.42±0.020	0.26±0.002	0.54±0.011	0.15±0.053	0.11±0.006	0.06±0.009
12	0.3±0.0	0.27±0.011	0.53±0.102	0.42±0.070	0.23±0.191	0.23±0.001	0.10±0.046	0.31±0.006
24	0.66±0.305	0.84±0.020	0.54±0.050	0.42±0.070	0.20±0.033	0.11±0.110	0.21±0.086	0.75±0.008

- 1.隨著萃取時間增加還原力也提高。
- 2.本研究中發現在水草 4°C 1 : 100, 24 小時呈現最高還原力，可達 0.84±0.020



五、(附件) 簽到表及活動問卷調查表

紅藜涼麵新產品開發簽到單

時間:108 年 6 月 15 日

陳海蓉	陳鳳儀	曾宇琳
許唐語	王思文	張筱立羽
林瑞庭	楊茜文	邱怡煒
邱怡煒	許采薇	徐桐雯

108.06.15

紅藜涼麵新產品開發簽到單

時間:108 年 6 月 16 日

曾宇琳	陳海蓉	陳鳳儀
許采薇	王思文	楊茜文
張筱立羽	許唐語	徐桐雯
邱怡煒	林瑞庭	

108.06.16

紅藜涼麵新產品開發簽到單

時間:108 年 6 月 22 日

張筱立羽	許唐語	王思文
邱怡煒	陳海蓉	陳鳳儀
楊茜文	徐桐雯	林瑞庭

108.06.22



紅藜涼麵新產品開發簽到單

時間:108 年 6 月 23 日

王思文	邱怡婷	陳淨蓉
許唐語	張筱琪	楊茜文
	陳日猷	徐翔雯
林瑞庭		

108.06.23

紅藜涼麵新產品開發簽到單

時間:108 年 6 月 29 日

許唐語	王思文	邱怡婷
林瑞庭	楊茜文	徐翔雯
陳日猷	陳淨蓉	

108.06.29