



常見野草抗氧化效果與萃取溫度之關係



李東豪¹、姚東陞¹、曾健倫¹、陳俞廷¹、林筱晴¹、王雅玲²、林俊宏^{3*}

南華大學自然生物科技學系

¹專題生 ²碩士生 ³副教授

Email: jhlin@nhu.edu.tw

研究目的

野草常為田間管理常面對的課題，其生長速度常較目標作物快，若將野草視為可利用的自然資源原料，開發作為生物技術之原料，期許能夠妥善利用自然資源。本研究利用100°C、60°C及室溫的水萃取大花咸豐草、牛筋草、含羞草、兔子草、紫花霍香薊等常見野草，探討溫度效應對DPPH 抗氧化效應之影響。

實驗與方法

透過圖鑑辨識特徵後，進行野草採摘

不同溫度(室溫, 60, 100°C)萃取整株野草

將野草萃取液過濾後於4°C環境下備存

在不同的萃取條件下野草萃取液清除 DPPH 的能力

研究溫度變異是否會影響清除DPPH的能力

樣品介紹



牛筋草



兔子草



含羞草



大花咸豐草



紫花霍香薊

結果與討論

DPPH 最高抑制率

樣品	DPPH 最高抑制率				
	紫花霍香薊	大花咸豐草	牛筋草	含羞草	兔子草
100°C	84.71%	82.04%	63.42%	79.99%	83.57%
60°C	79.25%	76.17%	46.68%	79.36%	73.67%
常溫	60.46%	32.05%	34.73%	75.43%	65.53%

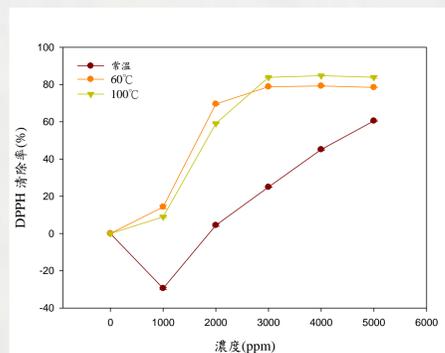


圖1.紫花霍香薊

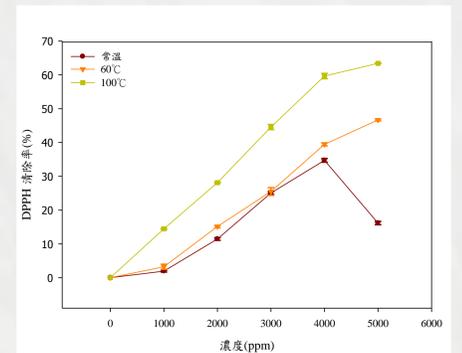


圖2.牛筋草

每種野草的DPPH抑制率都各不相同，在100°C中，紫花霍香薊的抗氧化能力最好；在60°C與常溫中，含羞草的抗氧化能力最好。

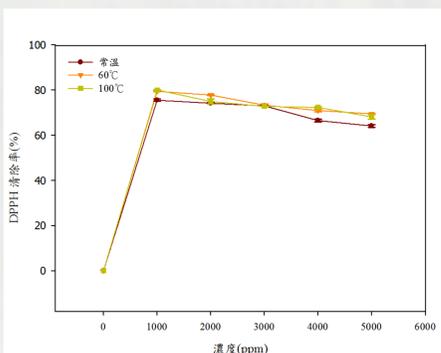


圖3.含羞草

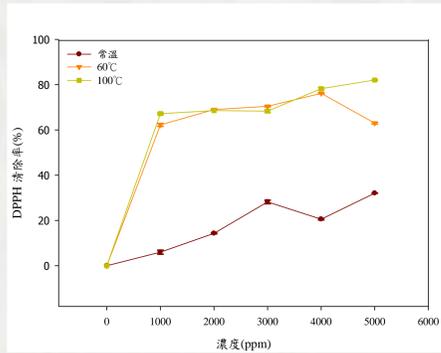


圖4.大花咸豐草

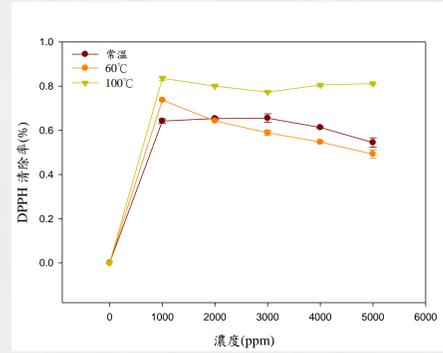


圖5.兔子草

以DPPH實驗利用不同溫度進行萃取，發現100°C中的野草萃取液與其他溫度相較下來更好的抑制效果。

結論

經過本實驗可以看出大部分野草在100°C萃取液有較好的DPPH抑制率。在同樣100°C下DPPH抑制率最佳之草種為紫花霍香薊84.71%，次之為兔子草83.57%。不過含羞草在三種溫度下之抑制率無差異。

參考文獻

- Huang, Q., Zhang, H., & Xue, D. (2017). Enhancement of antioxidant activity of Radix Puerariae and red yeast rice by mixed fermentation with Monascus purpureus. *Food Chem*, 226, 89-94. doi: 10.1016/j.foodchem.2017.01.021
- Nazneen, F., Sheikh, M. A., Jameel, A., & Rahman, Z. (2016). Phytochemical screening, antiglycation and antioxidant activities of whole plant of Boerhavia repens L. from Cholistan, Pakistan. *Pak J Pharm Sci*, 29(3 Suppl), 1063-1070.