

摘要

四種薑黃屬藥用植物是臨床常用中藥材，分別入藥作莪術、鬱金、薑黃，在我國廣為分佈，用藥歷史悠久，實際上各藥用植物藥效卻有所差異，彼此既有聯繫的同時又有區別，但因基源相近，性狀類似，導致“一物二用”、混用的問題也由來已久。然而，目前的品質控制方法，通常只針對其中的倍半萜類或薑黃素類化合物，不足以全面反應藥材品質狀況。另外，已報導薑黃素類化合物具有一定的抗氧化活性，而其揮發油類成分抗氧化活性研究較少，對其抗氧化作用機制與物質基礎尚不明確。因此，本研究採用薄層色譜技術，應用特征色譜鑒別四種薑黃屬藥用植物，並對其中的薑黃素類以及倍半萜類成分同時進行測定。隨後結合生物自顯影技術，評價藥材及其揮發油成分的抗氧化活性，揭示其作用物質基礎。

全文共分四章：第一章為概述，包括四種薑黃屬藥用植物的化學成分、品質控制和抗氧化活性研究進展，以及薄層色譜法的簡介；第二章為定性定量分析，採用二次展開薄層色譜方法，針對四種薑黃屬藥用植物的根莖、塊根中大極性的薑黃素類和小極性的倍半萜類成分同時進行了分析和比較。第三章為抗氧化活性評價，採用 DPPH 顯色薄層技術，直觀的表現了各基源藥材及其揮發油成分的抗氧化活性，並結合 GC-MS、UPLC 方法，鑒定活性部位中的有效成分，初步揭示了其作用的物質基礎。第四章為總結與討論。

研究表明：運用二次展開薄層色譜方法，可同時分析大極性薑黃素類化合物及小極性倍半萜類化合物，所獲得的各基源藥材的薄層特征圖譜可快速、直觀、有效地鑒別四種薑黃屬藥用植物，同時定量分析比較了各藥材中 8 種化合物的含量，為薑黃屬藥材的基源鑒定和品質控制提供依據。運用 DPPH 顯色薄層技術，簡捷、經濟、顯著地識別各基源藥材的抗氧化活性的部位，同時評價各基源藥材的抗氧化活性強弱。結合 GC-MS、UPLC 色譜技術，進一步分析確證各基源藥材及其揮發油中抗氧化活性部位的物質基礎，可有效指導藥材深度研究與開發。

關鍵字：薑黃屬、薄層色譜、薑黃素、倍半萜、揮發油、抗氧化、DPPH