

## Νέα ανάλογα κουμαρινών με συνδυασμένη αντιοξειδωτική και αντιφλεγμονώδη δράση

Ελένη Καβέτσου,<sup>1</sup> Εύη Χαραλάμπους,<sup>1</sup> Αναστασία Σχινά,<sup>1</sup> Μαρίνα Ρουσσάκη<sup>1</sup>, Θάλεια Λιαργκόβα,<sup>2</sup> Ελένη Ποντίκη,<sup>2</sup> Δήμητρα Χατζηπαυλου-Λιτίνα,<sup>2</sup> Αναστασία Δέτση<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Ζωγράφου, 15780, Αθήνα, Ελλάδα

<sup>2</sup>Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Φαρμακευτικής, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, 54124, Θεσσαλονίκη, Αθήνα

Οι κουμαρίνες αποτελούν μια ευρέως γνωστή οικογένεια φυσικών προϊόντων, που παρουσιάζουν πληθώρα βιολογικών δράσεων με αντιπροσωπευτικές την αντιοξειδωτική, την αντικαρκινική, την αντιφλεγμονώδη και την αντιμικροβιακή δράση. Οι λιποξυγονάσες (LO) είναι ένζυμα, τα οποία περιέχουν σίδηρο και στον ανθρώπινο οργανισμό επιτελούν σημαντικό ρόλο για την βιοσύνθεση των λευκοτριενίων. Οι αναστολείς των λιποξυγονάσων, έχουν προσελκύσει την προσοχή ως πιθανοί παράγοντες για τη θεραπεία φλεγμονωδών και αλλεργικών ασθενειών, ενώ παράλληλα το θεραπευτικό τους υπόβαθρο έχει τώρα επεκταθεί σε ορισμένους τύπους καρκίνου, καρδιαγγειακών παθήσεων και παθολογικών καταστάσεων συμπεριλαμβανομένου και του οξειδωτικού στρες.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η σύνθεση νέων κουμαρινικών αναλόγων με δομικές τροποποιήσεις στις θέσεις 3-, 5- και 7- του κουμαρινικού συστήματος με στόχο να κατασκευαστεί μια μικρή 'χημική βιβλιοθήκη' μορίων για τη μελέτη της σχέσης δομής-βιολογικής δράσης τους.

Η δομή των νέων μορίων προσδιορίστηκε με φασματοσκοπικές μεθόδους (NMR, ESI-MS), η αντιοξειδωτική τους δράση αξιολογήθηκε *in vitro* με βάση την ικανότητα δέσμευσης της σταθερής ελεύθερης ρίζας DPPH και την αναστολή της λιπιδικής υπεροξειδωσης του λινολεϊκού οξέος που επάγεται από τη ρίζα AAPH ενώ, ως ένδειξη της πιθανής αντιφλεγμονώδους δράσης τους, μελετήθηκε η ικανότητά τους να αναστέλλουν τη δράση της φυτικής LO.