

RELAZIONE

RICHIESTA DI ATTRIBUZIONE DELLO SCATTO STIPENDIALE AI SENSI DELL'ART.6, COMMA 14, DELLA LEGGE N.240/2010 PER L'ANNO 2024

La Dott.ssa Sheila Leone è in servizio come Professore Associato a partire dal 01/02/2022 prot. n. 6938 (Settore Concorsuale 05/G1- Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia; Settore Scientifico-Disciplinare BIOS-11/A Farmacologia; ex BIO/14) presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara. **La presente relazione riguarda l'attività didattica e scientifica svolta nel biennio 2022-2024 ed ha come finalità la richiesta di attribuzione dello scatto stipendiale art. 6, comma 14, della Legge n. 240/2010 e dell'art. 1, comma 629, della Legge n. 205/2017 e del Regolamento di Ateneo emanato con D.R. n. 134/2019-Prot. n. 5289 del 30/01/19 e modificato con DR 738/2021 Prot. 40569 del 01/06/2021**

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca ed i lavori prodotti nel biennio 2022-2024 possono essere distinti in due principali filoni di ricerca, descritti di seguito.

1. Studio delle correlazioni neurobiologiche tra deficit dell'asse GHRH-GH e alterazioni comportamentali; studio degli effetti farmacologici dei nuovi analoghi del GHRH, appartenenti alla serie MIA in Collaborazione con Prof. Andrew V. Schally (Nobel Prize in Physiology or Medicine 1977 "for their discoveries concerning the peptide hormone production of the brain") Professor of Pathology & Professor of

Hematology/Oncology, University of Miami Miller School of Medicine. Distinguished Medical Research Scientist and Head of The Endocrine, Polypeptide and Cancer Institute, Veterans Affairs Medical Center.

Nel corso della presente collaborazione, sono state studiate le correlazioni neurobiologiche alla base dei disturbi emotivi, evidenziando come il deficit isolato del GHRH sia correlato, almeno in parte, ad una alterazione dei diversi pathways localizzati in aree cerebrali, come ippocampo e corteccia pre-frontale. In collaborazione con il gruppo di Ricerca dell'Università di Torino (capofila Prof.ssa Riccarda Granata) sono stati testati diversi agonisti ed antagonisti del GHRH, tra cui MIA-690, MR-409, MIA-602 nella sclerosi multipla, nei disturbi dell'umore correlati all'ansia e alla depressione e nella carcinogenesi coloretale. I risultati di tali studi sono stati presentati a diversi congressi e pubblicati su riviste di rilevanza internazionale come PNAS, Cells, Nature Reviews Endocrinology, Molecular Psychiatry, Biomedicine & Pharmacotherapy etc.

1. Attività farmacologica di prodotti vegetali/integratori alimentari

Piante medicinali e loro derivati, storicamente impiegate in tutto il mondo sia come farmaci, sia come alimenti salutistici, rappresentano ancora oggi un importante fonte di medicamenti innovativi. In tale contesto, sono state studiate le proprietà antiossidanti, anti-infiammatorie e neuroprotettive di associazioni farmacologiche di estratti vegetali titolati e formulati all'interno di integratori alimentari, al fine di investigarne il meccanismo d'azione e fornire nuove e più dettagliate indicazioni circa il loro uso razionale nella moderna fitoterapia. Inoltre, l'attività di ricerca si è dedicata anche allo studio di diversi integratori alimentari e alla loro sicurezza.

I risultati di tali studi sono stati presentati a diversi congressi e pubblicati su riviste di rilevanza internazionale come Phytotherapy Research, Foods, Nutrients etc

- **Principal Investigator/Responsabile di unità di ricerca** - Finanziamento Ministero della Salute. Programma di ricerca e di formazione/informazione 2022 sui farmaci, sulle sostanze e pratiche mediche utilizzabili a fini di doping nelle attività sportive. Coordinatore Scientifico/ Responsabile Scientifico: Leone Sheila Titolo della

Ricerca: INTERAZIONI TRA INTEGRATORI ALIMENTARI E FARMACI NEL DOPING: INDIVIDUAZIONE E SORVEGLIANZA (WIDGET E APP) Finanziamento assegnato: 90.000 dal 07-11-2022 ad oggi

- **Finanziamento - Bando PRIN 2022 PNRR** - Membro - Progetto “Health promotion and neuropathic pain prevention through glymphatic system modulation: a sex/gender perspective” – Codice “P2022Y9W3R” Finanziamento assegnato: 299.794 dal 31-12-2023 ad oggi

Attivazione Progetti di ricerca con il Prof. Andrew V. Schally (Nobel Prize in Physiology or Medicine 1977 "for their discoveries concerning the peptide hormone production of the brain") Professor of Pathology & Professor of Hematology/Oncology, University of Miami Miller School of Medicine. Distinguished Medical Research Scientist and Head of The Endocrine, Polypeptide and Cancer Institute, Veterans Affairs Medical Center. Tematiche della ricerca: Studio preclinico sull'efficacia degli antagonisti del GHRH, MIA-602 and MIA-690 in modello murino di carcinogenesi colon-rettale e nei disturbi emotivi correlati all'ansia. Anno 2019 ad oggi

Attivazione Progetti di ricerca con Bioenutra S.r.l. Progetto dal titolo “Valutazione comparativa dell'attività antiossidante e anti-infiammatoria dei composti polifenolici MOMAST GR25 e MOMAST PLUS30 prodotti da BIOENUTRA Srl. Prot 740 del 03/04/2018.

Attivazione Progetti di ricerca con l'azienda Difass International spa. Progetto dal titolo “studio dei potenziali effetti di una miscela di composti biologicamente attivi per il loro utilizzo in ambito nutraceutico settore urologico”. Anno 2023.

Attivazione Progetti di ricerca con l'azienda MedNote S.r.l. Progetto dal titolo “studio dei potenziali effetti protettivi dell'aglio nero fermentato e dell'estratto di buccia di melograno” .

Attivazione Progetti di ricerca con l'azienda Difass International spa. Progetto dal titolo “studio dei potenziali effetti di una miscela di composti biologicamente attivi per il loro utilizzo in ambito nutraceutico”. Anno 2024.

Coordinatore delle attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Vincenzo Calderone (Interdepartmental Research Center “Nutrafood: Nutraceutica e Alimentazione per la Salute”, Università di Pisa, 56126 Pisa).

Coordinatore delle attività di ricerca svolte in collaborazione con la Prof.ssa Carla Ghelardini (Department of Neuroscience, Psychology, Drug Research and Child Health NEUROFARBA - Pharmacology and Toxicology Section, Università di Firenze.)

Coordinatore delle attività di ricerca svolte in collaborazione con il Prof. Roberto Salvatori della Johns Hopkins University di Baltimora e relative alla caratterizzazione fenotipica di un modello murino privo del gene codificante l'ormone di rilascio dell'ormone della crescita (GHRH).

Coordinatore delle attività di ricerca condotte in collaborazione con il Prof. Andrew Viktor Schally (Miller School of Medicine, University of Miami, FL, USA), vincitore del Premio Nobel per la Fisiologia o Medicina nel 1977. L'attività di ricerca è indirizzata allo studio degli effetti antiinfiammatori, antiossidanti e comportamentali degli analoghi del GHRH appartenenti alla nuova generazione “Miami”.

Coordinatore delle attività di ricerca svolte in collaborazione con la Prof.ssa Alessandra Bitto (Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Messina).

- **GUEST EDITOR:** Cells (ISSN 2073-4409). Special Issue belongs to the section "Drug Effects on Neuroendocrine Regulation: New Development" MDPI https://www.mdpi.com/journal/cells/special_issue/25IZ8LPWLR
dal 30-08-2022 a 30-04-2023

- **GUEST EDITOR:** Pharmaceuticals Special issue (ISSN 1424-8247) “Peroxisome Proliferator-Activated Receptor (PPAR): The Novel Pharmaceutical Target” MDPI

https://www.mdpi.com/pharmaceuticals/special_issue/E12C048ZIJ

Dal 22-12-2022 a 22-08-2023

- **GUEST EDITOR:** Antibiotics (ISSN 2079-6382). Special Issue belongs to the section " Antimicrobial Activity of Extracts from Plants, 2nd Editiont" MDPI

dal 30-10-2024 a 25-02-2025

ATTIVITA' DIDATTICA

Si riportano, di seguito, gli incarichi didattici ricoperti dalla Dott.ssa Sheila Leone nel Biennio 2022-2024.

- **DOCENTE-** Titolare contratto di Docenza presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università “G. d'Annunzio Chieti-Pescara” nell'ambito del corso di studi in Chimica e Tecnologia farmaceutica. Insegnamento di “Tossicologia” (8CFU). AA 2022/2023, 2023/2024

- **DOCENTE-** Titolare contratto di Docenza presso il Dipartimento di Scienze Mediche, Orali e Biotecnologiche dell'Università “G. d'Annunzio Chieti-Pescara” nell'ambito del corso di studi in SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E SALUTE. Insegnamento di “Tossicologia degli alimenti” (3CFU). AA 2022/2023, 2023/2024

- **DOCENTE-** Titolare contratto di Docenza presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università “G. d'Annunzio Chieti-Pescara” nell'ambito del corso di studi in FARMACIA OSPEDALIERA. Insegnamento "Farmacologia". (1 CFU). AA 2024/2025

- **DOCENTE-** Titolare contratto di Docenza presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università “G. d'Annunzio Chieti-Pescara” nell'ambito del corso di studi in FARMACIA. CORSO A SCELTA in di Tossicologia degli alimenti.

- **DOCENTE-** Titolare contratto di Docenza presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università “G. d'Annunzio Chieti-Pescara” nell'ambito del corso di studi in

TECNOLOGIE ECO-SOSTENIBILE (T.E.S.T.A). Insegnamento “Tossicologia ambientale” AA 2022/2023, 2023/2024

È stata ed è componente delle commissioni giudicatrici a diversi esami di profitto nell’ambito del settore scientifico-disciplinare 05/BIOS-11/A, per i corsi di laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e Scienze dell’alimentazione e salute.

È stata ed è componente delle commissioni per gli esami di ammissione ai corsi di laurea magistrale a numero programmato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (CISIA)

È stato ed è componente della commissione degli esami di laurea, per i corsi di laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e Scienze dell’alimentazione e salute.

È stato ed è relatore di tesi di laurea compilative e sperimentali, per i corsi di laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, TESTA e Scienze dell’alimentazione e salute.

Svolge costantemente attività di assistenza per gli studenti iscritti ai corsi di laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, TESTA e Scienze dell’alimentazione e salute nella preparazione degli esami di profitto e per la compilazione di tesi di laurea sperimentali e compilative.

Svolge inoltre costantemente attività di assistenza per studenti iscritti al dottorato di ricerca, borsisti ed assegnisti nello svolgimento delle attività di ricerca e seminariali in Farmacologia.

TUTOR Universitario nell’ambito delle attività di tirocinio professionale curriculare “Progetto Formativo e di Orientamento” per i Corsi di Studio delle Classi 14/S e LM-13

(Corsi di studio in Farmacia e Chimica e Tecnologia farmaceutica). dal 01-01-2015 a oggi

REVISORE per diverse Riviste Scientifiche Internazionali indicizzate.
dal 01-01-2017 a oggi

Altro

2. Incarico nell'ambito del corso di studi in SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E SALUTE in qualità di Referente orientamento dal 13 febbraio 2024.
3. Incarico Dipartimentale in qualità di delegato all'assistenza per lo svolgimento di tirocini professionali da ottobre 2018 ad oggi.
4. Incarico nell'ambito di corso di studio in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICA in qualità di tutor didattico da ottobre 2018 ad oggi.
5. Incarico Dipartimentale “Dipartimento di Farmacia” con nomina del rettore in qualità di membro componente commissione giudicatrice della prima e seconda sessione 2023 degli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Farmacista.
6. Incarico Dipartimentale “Dipartimento di Farmacia” con nomina del rettore. Verbale N 9/2024 – Prot. N 0000598 del 04/03/2024 in qualità di membro del Comitato Ordinatore della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera con accesso riservato ai non medici.

Principali lavori scientifici pubblicati su rivista nel biennio 2022-2024

1. Granata R, Leone S, Zhang X, Gesmundo I, Steenblock C, Cai R, Sha W, Ghigo E, Hare JM, Bornstein SR, Schally AV. Growth hormone-releasing hormone and its analogues in health and disease. *Nat Rev Endocrinol*. 2024 Nov 13. doi: 10.1038/s41574-024-01052-1. Epub ahead of print. Erratum in: *Nat Rev Endocrinol*. 2024 Nov 28. doi: 10.1038/s41574-024-01069-6. Erratum in: *Nat Rev Endocrinol*. 2024 Dec 16. doi: 10.1038/s41574-024-01081-w. PMID: 39537825.
2. Recinella L, Pinti M, Libero ML, Di Lodovico S, Veschi S, Piro A, Generali D, Acquaviva A, Nilofar N, Orlando G, Chiavaroli A, Ferrante C, Menghini L, Di Simone SC, Brunetti L, Di Giulio M, Leone S. Beneficial Effects Induced by a Proprietary Blend of a New Bromelain-Based Polyzymatic Complex Plus N-Acetylcysteine in Urinary Tract Infections: Results from In Vitro and Ex Vivo Studies. *Antibiotics (Basel)*. 2024 Oct 18;13(10):985. doi: 10.3390/antibiotics13100985. PMID: 39452251; PMCID: PMC11505172.
3. Recinella L, Libero ML, Brunetti L, Acquaviva A, Chiavaroli A, Orlando G, Granata R, Salvatori R, Leone S. Effects of growth hormone-releasing hormone deficiency in mice beyond growth. *Rev Endocr Metab Disord*. 2024 Dec 18. doi: 10.1007/s11154-024-09936-3. Epub ahead of print. PMID: 39695049.
4. Libero ML, Montero-Hidalgo AJ, Recinella L, Luque RM, Generali D, Acquaviva A, Orlando G, Ferrante C, Menghini L, Di Simone SC, Nilofar N, Chiavaroli A, Brunetti L, Leone S. The Protective Effects of an Aged Black Garlic Water Extract on the Prostate. *Nutrients*. 2024 Sep 7;16(17):3025. doi: 10.3390/nu16173025. PMID: 39275340; PMCID: PMC11396974.
5. Chiavaroli A, Di Simone SC, Acquaviva A, Nilofar N, Libero ML, Brunetti L, Recinella L, Leone S, Orlando G, Zengin G, Di Vito M, Menghini L, Ferrante C. Neuromodulatory Effects Induced by the Association of *Moringa oleifera* Lam., *Tribulus terrestris* L., *Rhodiola rosea* Lam., and *Undaria pinnatidifida* Extracts in

- the Hypothalamus. *Chem Biodivers.* 2024 May;21(5):e202302075. doi: 10.1002/cbdv.202302075. Epub 2024 Apr 12. PMID: 38527165.
6. Libero ML, Lucarini E, Recinella L, Ciampi C, Veschi S, Piro A, Chiavaroli A, Acquaviva A, Nilofar N, Orlando G, Generali D, Ghelardini C, di Cesare Mannelli L, Montero-Hidalgo AJ, Luque RM, Ferrante C, Menghini L, di Simone SC, Brunetti L, Leone S. Anti-inflammatory and anti-hyperalgesic effects induced by an aqueous aged black garlic extract in rodent models of ulcerative colitis and colitis-associated visceral pain. *Phytother Res.* 2024 Jun 24. doi: 10.1002/ptr.8270. Epub ahead of print. PMID: 38923108.
 7. Chiavaroli A, Masciulli F, Ingallina C, Mannina L, Loreta Libero M, Di Simone SC, Acquaviva A, Nilofar N, Recinella L, Leone S, brunetti L, Carradori S, Canto L, Orlando G, Zengin G, Ibrahim Uba A, Cakilcioglu U, Mukemre M, Elkiran O, Di Vito M, Menghini L, Ferrante C. Comprehensive metabolite and biological profile of “Sulmona red Garlic” ecotype’s aerial bulbis. *Food Research International.* 2024, 175.
 8. Acquaviva A, Nilofar, Bouyahya A, Zengin G, Di Simone SC, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Uba AI, Cakilcioglu U, Polat R, Darendelioglu E, Menghini L, Ferrante C, Libero ML, Orlando G, Chiavaroli A. Chemical Characterization of Different Extracts from *Artemisia annua* and Their Antioxidant, Enzyme Inhibitory and Anti-Inflammatory Properties. *Chem Biodivers.* 2023 Aug;20(8):e202300547.
 9. Recinella L, Libero ML, Veschi S, Piro A, Marconi GD, Diomedea F, Chiavaroli A, Orlando G, Ferrante C, Florio R, Lamolinara A, Cai R, Sha W, Schally AV, Salvatori R, Brunetti L, Leone S. Effects of GHRH Deficiency and GHRH Antagonism on Emotional Disorders in Mice. *Cells.* 2023 Nov 12;12(22):2615.
 10. Acquaviva A, Di Simone SC, Nilofar, Bouyahya A, Zengin G, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Uba AI, Guler O, Balos M, Cakilcioglu U, Menghini L, Ferrante C, Orlando G, Libero ML, Chiavaroli A. Screening for Chemical Characterization and Pharmacological Properties of Different Extracts from *Nepeta italica*. *Plants (Basel).* 2023 Jul 27;12(15):2785.

11. Recinella L, De Filippi B, Libero ML, Ammazalorso A, Chiavaroli A, Giustino O, Ferranet C, Giampiero L, Veschi S, Cama A, Mannino F, Gasparo I, Bitto A, Rosa A, Brunetti L, Leone S. Anti-Inflammatory, Antioxidant, and WAT/BAT-Conversion Stimulation Induced by Novel PPAR Ligands: Results from Ex Vivo and In Vitro Studies. *PHARMACEUTICALS*, 2023; vol. 16.
12. Recinella L, Libero ML, Citi V, Chiavaroli A, Martelli A, Foligni R, Mannozi C, Acquaviva A, Di Simone S, Calderone V, Orlando G, Ferrante C, Veschi S, Piro A, Menghini L, Brunetti L, Leone S. Anti-Inflammatory and Vasorelaxant Effects Induced by an Aqueous Aged Black Garlic Extract Supplemented with Vitamins D, C, and B12 on Cardiovascular System. *FOODS*, 2023; vol. 12.
13. Chiavaroli A, Libero ML, Di Simone SC, Acquaviva A, Nilofar, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Cicia D, Izzo AA, Orlando G, Zengin G, Uba AI, Cakilcioglu U, Mukemre M, Elkiran O, Menghini L, Ferrante C. Adding New Scientific Evidences on the Pharmaceutical Properties of *Pelargonium quercetorum* Agnew Extracts by Using In Vitro and In Silico Approaches *Plants*, 2023; 12(5), 1132.
14. Boido M, Gesmundo I, Caretto A, Pedrolli F, Schellino R, Leone S, Cai R, Sha W, Ghigo E, Schally A, Vercelli A, Granata R. Agonist of growth hormone-releasing hormone improves the disease features of spinal muscular atrophy mice. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2023; vol 120, p. e2216814120-1.
15. Ak G, Zengin G, Dall'Acqua S, Ferrarese I, Sut S, Glamoclija J, Sokovic M, Nenadic M, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Orlando G, Menghini L, Ferrante C. A new step on the chemical profiles and pharmacological effects of three *Scorzonera* species (*S. hieraciifolia*, *S. hispanica* and *S. tomentosa*). *PLANT BIOSYSTEMS*, 2023; p. 1-10.
16. Recinella L, Gorica E, Chiavaroli A, Frascchetti F, Filippi A, Cesa S, Cairone F, Martelli A, Calderone V, Veschi S, Lanuti P, Cama A, Orlando G, Ferrante C, Menghini L, Di Simone SC, Acquaviva A, Libero ML, Nilofar, Brunetti L, Leone S. Anti-Inflammatory and Antioxidant Effects Induced by *Allium sativum* L.

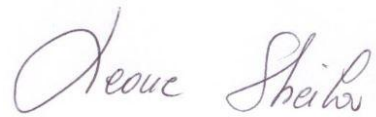
- Extracts on an Ex Vivo Experimental Model of Ulcerative Colitis Foods, 2022, 11(22), 3559.
17. Llorent-Martinez EJ, Medina AR, Zengin G, Ak G, Jugreet S, Mahomoodally MF, Emre G, Orlando G, Libero ML, Nilofar, Acquaviva A, Di Simone SC, Menghini L, Ferrante C, Brunetti L, Recinella L, Leone S, Shariati MA, Uba AI, Chiavaroli A. New Biological and Chemical Evidences of Two Lamiaceae Species (*Thymbra capitata* and *Thymus sipyleus* subsp. *rosulans*): In Vitro, In Silico and Ex Vivo Approaches. *Molecules*, 2022; 27, 9029.
 18. Acquaviva A, Di Simone SC, Canini A, Braglia R, Di Marco G, Campana C, Angelini P, Angels Flores G, Venanzoni R, Maria Libero L, Tirillini B, Zengin G, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Nolfoar, Brunetti L, Orlando G, Menghini L, Ferrante C. Phytochemical and biological investigations on the pollen from industrial hemp male inflorescences. *Food Research International*, 2022; 161, 111883.
 19. Chivaroli A, Di Simone SC, Acquaviva A, Libero ML, Campana C, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Orlando G, Nilofar, Vitale I, Cesa S, Zengin g, Menghini L, Ferrante C. Protective Effects of PollenAid Plus Soft Gel Capsules' Hydroalcoholic Extract in Isolated Prostates and Ovaries Exposed to Lipopolysaccharide. *Molecules*, 2022; 27, 6279.
 20. Angelini P, Flores GA, Piccirilli A, Venanzoni R, Acquaviva A, Di Somine SC, Libero M,L, Tirillini B, Zengin G, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Bruentti L, Orlando G, Menghini L, Ferrante C. Polyphenolic composition and antimicrobial activity of extract obtained from grape processing by-products: Between green biotechnology and nutraceutical. *Porcess Biochemistry*, 2022; vol 118, p. 84-91.
 21. Di Sotto A, Gulli M, Acquaviva A, Tacchini M, Di Simone SC, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Orlando G, Flores GA, Venanzoni R, Agenlini P, Menghini L, Ferrante C. Phytochemical and pharmacological profiles of the essential oil from the inflorescences of the *Cannabis sativa* L. *Industrial Crops and Products*. 2022, 183, 114980.

22. Recinella L, Chiavaroli A, Veschi S, Cama A, Acquaviva A, Libero ML, Leone S, Di Simone SC, Pagano E, Zengin G, Menghini L, Brunetti L, Izzo A, Orlando G, Ferrante C. A grape (*Vitis vinifera* L.) pomace water extract modulates inflammatory and immune response in SW-480 cells and isolated mouse colon. *Phytotherapy Research*, 2022; 36(12), pp. 4620–4630.
23. Recinella L, Micheli L, Chiavaroli A, Libero ML, Orlando G., Menghini L, Acquaviva A, Di Simone S, Ferrante C, Ghelardini C, Brunetti L, Leone S. Anti-Inflammatory Effects Induced by a Polyphenolic Granular Complex from Olive (*Olea europaea*, Mainly Cultivar coratina): Results from In Vivo and Ex Vivo Studies in a Model of Inflammation and MIA-Induced Osteoarthritis. *NUTRIENTS*, 2022, vol. 14, p. 1487-1500.
24. Sinan KI, MAhomoodally MF, Sadeer NB, Jeko J, Cziaky Z, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Di Simone S.C., Brunetti L, Orlando G, Menghini L, Ferrante C, Zengin G. Chemical characterization and biopharmaceutical properties of three fruits from Cote d'Ivoire. *PLANT BIOSYSTEMS*, 2022, p. 1-14.
25. Di Simone SC, Acquaviva A, Libero ML, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Politi M, Giannone C, Campana C, Orlando G, Zengin G, Tacchini M, Menghini L, Ferrante C. The association of *Tanacetum Parthenium* and *Salix alba* extract reduces cortex serotonin turnover, in an ex vivo experimental model of migraine, *PROCESSES*, 2022, vol. 10.
26. Chiavaroli A, Di Simone SC, Acquaviva A, Nilofar, Libero ML, Brunetti L, Recinella L, Leone S, Orlando G, Zengin G, Mazzone A, Menghini L, Ferrante C. Neuromodulatory and protective effects induced by association of herbal extracts from *valeriana officinalis*, *Ziziphus jujuba* and *Humulus lupulus* with Melatonin: An innovative formulation for counteraction sleep disorders. *Processes*, 2022, vol 10.
27. Recinella L, Chiavaroli A, Veschi S, Di Valerio V, Rossano VL, Giustino O, Ferrante C, Gesmundo I, Granata R, Cai R, Sha W, Schally AV, Brunetti L, Leone S. Antagonist of growth hormone-releasing hormone MIA-690 attenuates the progression and inhibits growth of colorectal cancer in mice. *Biomedicine and Pharmacotherapy*. 2022; 146: 112554.

28. Zengin G, Ak G, Ceylan R, Uysal S, Llorent-martinez E, Di Simone SC, Rapino M, Acquaviva A, Libero ML, Chiavaroli A, Recinella L, Leone S, Brunetti L, Cataldi A, Orlando G, Menghini L, Ferrante C, Balaha M, Di Giacomo V. Novel Perceptions on chemical profile and biopharmaceutical properties of mentha spicata extracts: adding missing pieces to the scientific puzzle. PLANTS, 2022, vol.11, ISSN: 2223-7747.

Data: 20/02/2025

In fede

A handwritten signature in purple ink, reading "Leone Sheikh". The signature is written in a cursive, flowing style. The word "Leone" is on the left and "Sheikh" is on the right, connected by a fluid stroke. The signature is placed on a light blue rectangular background.