

ReTech-Zygo – Research on key technologies for the development of hypoglycemic and anticancer agents of *Zygophyllum oxianum*

Programma di finanziamento

Il progetto **ReTech-Zygo** è finanziato nell'ambito del programma bilaterale Italia–Uzbekistan “**Joint Actions and programmes in the framework of the Memorandum of Understanding on Cooperation in fields of Science, Technology and Innovation 2025-2027**”, promosso dal **Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR)** in collaborazione con il Ministero dell'Alta Formazione, Scienza e Innovazione della Repubblica dell'Uzbekistan.

Responsabile scientifico UNITUS

Prof.ssa Elisa Ovidi – Università degli Studi della Toscana, DIBAF

Partner

- **Università degli Studi della Toscana – DIBAF, Italia**
- **Institute of the Chemistry of Plant Substances (ICPS), Academy of Sciences of Uzbekistan, Uzbekistan**

Principal Investigator Uzbekistan: Prof.ssa Munirakhon Mamatkhanova

Codice progetto e CUP

Codice progetto: BIITAUZB-2025-00130

CUP UNITUS: J83C25001240001

Durata

24 mesi

Inizio settembre 2026

Budget

Costo complessivo del progetto: € 305.262,00

Quota italiana – UNITUS: € 99.000,00

Finanziamento MUR a UNITUS: € 69.300,00

Quota partner Uzbekistan: € 206.262,00

Sintesi del progetto

Il progetto **ReTech-Zygo** è finalizzato allo studio, all'isolamento e alla caratterizzazione dei composti bioattivi, con particolare riferimento ai **glicosidi triterpenici**, presenti in *Zygophyllum oxianum*, una specie vegetale originaria dell'Uzbekistan.

La ricerca mira a valutarne il potenziale per lo sviluppo di nuovi agenti ad **attività ipoglicemizzante e antitumorale**, combinando analisi fitochimiche avanzate, studi biologici *in vitro* e *in vivo*, approcci proteomici e tecniche per l'ottimizzazione dei processi di estrazione e purificazione.

Ruolo dell'Università degli Studi della Toscana

L'Università degli Studi della Tuscia partecipa al progetto attraverso il **Dipartimento DIBAF**, coordinando il gruppo di ricerca italiano.

UNITUS contribuirà in particolare alla caratterizzazione delle attività biologiche degli estratti e dei composti isolati, attraverso modelli cellulari 2D e 3D, allo studio dell'attività ipoglicemizzante mediante modelli di *Drosophila melanogaster*, alle analisi biochimiche e proteomiche e alla caratterizzazione dei meccanismi molecolari coinvolti.

Obiettivi

Il progetto mira a:

- identificare e caratterizzare i principali composti bioattivi di *Zygophyllum oxianum*;
- valutarne l'attività ipoglicemizzante e antitumorale;
- approfondire i meccanismi biologici e molecolari associati alla loro attività;
- sviluppare tecnologie efficienti e sostenibili per l'estrazione e la purificazione dei glicosidi triterpenici;
- definire protocolli di standardizzazione e controllo della qualità;
- favorire lo sviluppo di risultati scientifici con potenziale applicazione farmaceutica e brevettuale;
- rafforzare la cooperazione scientifica tra Italia e Uzbekistan.

Risultati attesi

ReTech-Zygo intende contribuire allo sviluppo di una base scientifica e tecnologica per la realizzazione di **nuovi prodotti di origine vegetale con potenziale attività ipoglicemizzante e antitumorale**, favorendo al contempo il trasferimento di conoscenze, la produzione scientifica congiunta e la collaborazione