

Celem projektu pt. „Unikalna klasa wolnych włókien mięśniowych podczas miogenezy zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix* L.)” jest analiza różnicowania mięśni szkieletowych bogatych w krople lipidowe pojawiających się w trakcie miogenezy miotomalnej. Planowane badania zakładają analizę powstawania kropli lipidowych podczas różnicowania mięśni wolnych/czerwonych wraz z określeniem rodzajów tłuszczów wchodzących w skład kropli lipidowych. Ponadto w badaniach zostaną zidentyfikowane wybrane białka towarzyszące kroplom lipidowym, co pozwoli na określenie ich funkcji w trakcie rozwoju zarodkowego zaskrońca zwyczajnego.

Węże, w porównaniu do innych kręgowców, charakteryzują się odmiennym sposobem poruszania. Charakterystyczny sposób przemieszczania się węży może być pochodną unikatowych właściwości rozwoju mięśni tej grupy kręgowców. W ramach projektu przeprowadzone zostaną szczegółowe badania obejmujące różnicowanie się wyjątkowej klasy włókien mięśniowych, która charakteryzuje się odmienną morfologią oraz składem cytoplazmatycznym (w tym obecnością licznych kropli lipidowych, które prawdopodobnie są cechą przystosowawczą do warunków środowiska i stanowią źródło energii hibernujących osobników.

Projekt zakłada szczegółową analizę różnicowania wymienionej klasy włókien mięśniowych ze szczególnym uwzględnieniem składu i dynamiki kropli lipidowych zlokalizowanych w ich cytoplazmie. W badaniach będą wykorzystywane klasyczne badania morfologiczne z wykorzystaniem mikroskopu świetlnego i transmisyjnego mikroskopu elektronowego pozwalające zbadać strukturę i ultrastrukturę włókien i kropli lipidowych (oraz ich interakcje i innymi organellami komórkowymi). Ponadto zostaną przeprowadzone badania molekularne z wykorzystaniem takich technik jak immunocytochemia, Western blot, RT-PCR, chromatografia gazowa z detekcją mas, co pozwoli na lokalizację wybranych białek towarzyszących kroplom lipidowym oraz ich skład.