

Badania fitochemiczne, biotechnologiczne oraz ocena aktywności biologicznej gatunku
***Schisandra rubriflora* - cytryniec czerwonokwiatowy**

Lek ziołowy, lek roślinny, lek pochodzenia naturalnego, fitofarmaceutyk - według Europejskiego Naukowego Zrzeszenia do Spraw Fitoterapii to użyteczne w medycynie wyroby, których składnikami czynnymi są rośliny lecznicze, ich części lub substancje z nich pochodzące, ewentualnie kombinacje wymienionych w postaci przerobionej. Leki ziołowe są nieustannie najczęściej wybieranymi produktami przez pacjentów w aptekach. Uważane są za bezpieczne, a zarazem skuteczne. Należy zaznaczyć, że to lek roślinny jest bazą, na której opiera się współczesna farmakologia. To właśnie związki; struktury, zaczerpnięte ze świata roślin są inspiracją do projektowania leków syntetycznych. Jednak, często unikatowość struktur zsyntezowanych przez rośliny jest nie do podrobienia przez wytrawnych chemików. Lek ziołowy był i zawsze będzie niezastąpiony, bo w wielu aspektach unikatowy. Właśnie, dlatego potrzeba poznawania nowych roślin o znaczeniu leczniczym jest tak ważna.

Badania zaplanowane w ramach projektu mają na celu **lepsze poznanie gatunku cytryńca czerwonokwiatowego - *Schisandra rubriflora***. W tej pochodzącej z Chin roślinie leczniczej syntezowane są unikatowe metabolity wtórne – lignany dibenzocyclooktadienowe. Są to związki o naukowo udowodnionej aktywności biologicznej, m.in. hepatoregenerującej, przeciwnowotworowej, czy też immunostymulującej.

Celem niniejszego projektu jest zdobycie nowej, oraz zgłębienie tej dotychczasowej, wiedzy na temat składu chemicznego, rozwiązań biotechnologicznych oraz aktywności biologicznej tej rośliny.

Badania odpowiedzą na stawianą **hipotezę o konkurencyjności *Schisandra rubriflora* do gatunku *Schisandra chinensis* (cytryńca chińskiego)** – uznawanego m.in. przez Farmakopeę Polską X, Farmakopeę Europejską 9 oraz Farmakopeę Międzynarodową WHO za lek roślinny. Rośliny o udokumentowanym działaniu farmakologicznym.

W ramach niniejszego projektu przeprowadzone zostaną **badania składu chemicznego cytryńca czerwonokwiatowego** w oparciu o metody chromatograficzne. Poznany zostanie skład chemiczny **owoców oraz liści i całych pędów roślin hodowanych w Polsce. Badania obejmą zarówno osobniki męskie jak i żeńskie.**

W ramach projektu zostaną również wykonane **badania z zakresu biotechnologii roślin**. Biotechnologia roślin to ważny kierunek nauk biotechnologicznych, która to, z punktu widzenia farmaceutycznego, stwarza niezwykle możliwości wykorzystania metod kultur in vitro w produkcji metabolitów wtórnych o walorach terapeutycznych. W ramach projektu **zostanie opracowana metoda hodowli in vitro linii męskiej i żeńskiej cytryńca czerwonokwiatowego. Poznany zostanie skład chemiczny ekstraktów w biomasy kultur in vitro** tego gatunku. **Zoptymalizowana zostanie również metoda prowadzenia hodowli in vitro cytryńca czerwonokwiatowego** w celu zwiększenia produkcji ważnych z farmakologicznego punktu widzenia metabolitów wtórnych.

Na podstawie **badań biologicznych ocenione zostaną właściwości antyoksydacyjne, przeciwzapalne i przeciwbakteryjne ekstraktów z materiału roślinnego oraz kultur in vitro.**

Zostanie przeprowadzona **ocena porównawcza gatunku *Schisandra rubriflora* i farmakopealnego leku roślinnego – *Schisandra chinensis*.**

Uzyskane wyniki przyczynią się do poszerzenia wiedzy na temat składu chemicznego oraz przydatności okazów *Schisandra rubriflora* uprawianych w Polsce. Wyniki odpowiedzą na pytanie dotyczące możliwości prowadzenia kultur in vitro *Schisandra rubriflora*, jako alternatywy dla surowca ex vivo. Uzyskane rezultaty badań biologicznych wskażą, czy warto jest stosować *Schisandra rubriflora*, jako roślinny surowiec leczniczy, alternatywny dla *Schisandra chinensis*.

Wyniki wyjaśnią różnice między gatunkiem *Schisandra rubriflora* i *Schisandra chinensis*.