
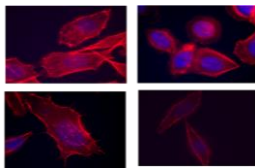
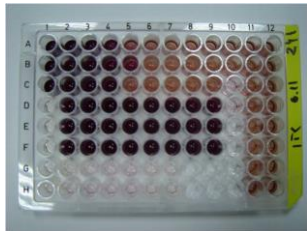




POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE



STER
PROGRAMME

nazwa jednostki: ZESPÓŁ BIOAKTYWNYCH FITOZWIĄZKÓW I NUTRIGENOMIKI Instytut Biotechnologii Molekularnej i Przemysłowej Politechniki Łódzkiej		symbol: I-51 https://www.binoz.p.lodz.pl/pl/instytut-biotechnologii-molekularnej-i-przemyslowej/o-instytucie
kierownik: Prof. Maria Koziołkiewicz	potencjalni promotorzy: Dr hab. inż. Anna Podsedek, prof. uczelni Dr hab. inż. Małgorzata Zakłós-Szyda	osoba do kontaktu: tel: 42-631 3443 anna.podsedek@p.lodz.pl malgorzata.zaklos-szyda@p.lodz.pl
zakres działalności: <ul style="list-style-type: none">Charakterystyka surowców i handlowych produktów pochodzenia roślinnego pod kątem składu jakościowego i ilościowego witamin, barwników roślinnych, aminokwasów, kwasów organicznych i związków fenolowychOkreślanie aktywności antyoksydacyjnej substancji wzorcowych i potencjału antyoksydacyjnego żywności metodami in vitro, w tym na modelach komórkowychBadanie stabilności składników żywności w warunkach symulowanego trawienia in vitroOkreślanie interakcji pomiędzy związkami fenolowymi a enzymami trawiennymiCharakterystyka prozdrowotnego działania fitozwiązków (związki fenolowe, terpeny, witaminy, barwniki, kwasy tłuszczowe i ich pochodne) oraz związków syntetycznych w warunkach in vitro (hodowle komórkowe) ze szczególnym uwzględnieniem syndromu metabolicznego i innych chorób cywilizacyjnychPoszukiwanie związków o działaniu przeciwcukrzycowym w grupie ligandów receptorów sprzężonych z białkami G (GPCR)Określanie cytotoksyczności, efektywności i molekularnych podstaw działania chemioterapeutyków wobec komórek różnych linii nowotworowychWykonywanie testów biogodności materiałów w zakresie toksyczności komórkowej in vitro		materiał graficzny   



POLISH NATIONAL AGENCY
FOR ACADEMIC EXCHANGE

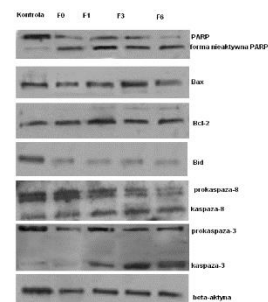


STER
PROGRAMME

present activities:

Zespół Bioaktywnych Fitozwiązków prowadzi badania w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywienia. Obecnie większość prac dotyczy podanych niżej zagadnień:

1. Wielokierunkowa charakterystyka bioaktywnych składników diety
2. Mechanizmy molekularne odpowiedzialne za aktywność przeciwcukrzycową fitozwiązków
 - Bioaktywne fitozwiązki (polifenole, lipidy, witaminy, karotenoidy i kwasy tłuszczowe pochodzenia roślinnego) regulują procesy komórkowe poprzez modulowanie szlaków metabolicznych i sygnałowych. Te naturalne związki mogą stymulować lub hamować aktywność enzymów, receptorów, transporterów i/lub czynników transkrypcyjnych. Odpowiednie modulowanie aktywności w/w białek przez związki naturalne obecne w diecie wydaje się w tej chwili najlepszym sposobem zapobiegania chorobom metabolicznym, takim jak: cukrzyca, otyłość, choroby wątroby i inne. Ponieważ cukrzyca jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób cywilizacyjnych na świecie, poszukiwanie nowych i skutecznych sposobów jej zapobiegania i leczenia ma kluczowe znaczenie. Dlatego badania naturalnych bioaktywnych składników diety o potencjalnych właściwościach przeciwcukrzycowych są w technologii żywności i żywienia jednym z ważniejszych kierunków badawczych.



przyszłe działania:

Badania wpływu wybranych ekstraktów roślinnych oraz związków syntetycznych na metabolizm lipidów i węglowodanów.

Badania wpływu wybranych bioaktywnych składników diety na transkrypcyjną i epigenetyczną regulację ekspresji genów.

1. publikacje/patenty/nagrody/granty:

2. Pietrzyk N., Zakłós-Szyda M., Koziołkiewicz M., Podśędek A. *Viburnum opulus* L. fruit phenolic compounds protect against FFA-induced steatosis of HepG2 cells *via* AMPK pathway. *Journal of Functional Foods*, 2021, Vol.80, 104437, doi.org/10.1016/j.jff.2021.104437
3. Kajszcak D., Kowalska-Baron A., Podśędek A. Glycoside hydrolases and non-enzymatic glycation inhibitory potential of *Viburnum opulus* L. fruit – *in vitro* studies. *Antioxidants*, 2021, 10, 989, doi.org/10.3390/antiox10060989
4. Kajszcak D., Zakłós-Szyda M., Podśędek A. *Viburnum opulus* L. – A review of phytochemistry and biological effects. *Nutrients*, 2020, 12,3398, s. 1-30, doi:10.3390/nu12113398
5. Podśędek A., Zakłós-Szyda M., Polka D., Sosnowska D. Effects of *Viburnum opulus* fruit extracts on adipogenesis of 3T3-L1 cells and lipase activity. *Journal of Functional Foods*, 2020, 73, 104111, doi.org/10.1016/j.jff.2020.104111
6. Drzazga A., Cichońska E., Koziołkiewicz M., Gendaszewska-Darmach E. Formation of β TC3 and MIN6 pseudoislets changes the expression pattern of Gpr40, Gpr55, and Gpr119 receptors and improves lysophosphatidylcholines - potentiated glucose-stimulated insulin secretion. *Cells*, 2020, 9, 2062, s. 1-20, doi:10.3390/cells9092062;

słowa kluczowe:

dieta, fitozwiązki, cukrzyca, szlaki sygnałowe, receptory, zmiany epigenetyczne, regulacja transkrypcji;

lista propozycji staży w danej grupie badawczej:

Identyfikacja szlaków sygnałowych regulowanych przez wybrane bioaktywne fitozwiązki