

Resumé

Type 2 diabetes er i dag en af de største udfordringer for vores velfærdssamfund, samt en af de hyppigste årsager til dødsfald som følge af hjerte-kar-sygdomme og andre tilknyttede metaboliske forstyrrelser. Gradvis udvikling af insulinresistens fører til hyperglykæmi, hvor optagelsen af glukose i muskler, fedtvæv og lever fra blodcirkulationen ikke er optimal. Forskellige præparater anvendes til type 2 diabetes som udøver deres hypoglykæmiske virkning gennem forskellige mekanismer. Disse præparater er ledsaget af flere forskellige bivirkninger. Derfor arbejdes der på at finde en passende antidiabetisk behandling, som ikke har disse voldsomme bivirkninger. Etnofarmakologiske undersøgelser viser, at mere end 1200 planter anvendes i traditionelle medicinske systemer på grund af deres potentielle hypoglykæmisk aktiviteter. Brugen af naturlige produkter får større anvendelse i biologisk og medicinsk forskning. Derfor er der udviklet flere metoder til, at udforske og validere bioaktiviteten af planter og deres indholdsstoffer, såsom; korrekt identifikation, forberedelse, opbevaring, valg af ekstraktionsmetode, *in vitro* og *in vivo* bioessays.

Denne ph.d.-afhandling er baseret på tre artikler (PAPER I-III) som omhandler identifikation af sekundære metabolitter fra planteekstrakter, som har indflydelse på glukoseoptagelse samt aktivering af den nukleotid receptor PPAR γ . Den eksperimentelle del relaterede til denne afhandling kommer til udtryk i PAPER I gennem en screeningsundersøgelse, som giver en generel beskrivelse af den biologiske aktivitet i de forskellige planteekstrakter. Dette gøres via en platform af forskellige bioessays relateret til glukose- og fedtmetabolisme. På baggrund af de opnåede resultater i PAPER I, fokuserer PAPER II og III på to lovende ekstrakter som udviser potentielle aktiviteter. I PAPER II undersøges en dichlormethan ekstrakt af gulerod for de bioaktive stoffer som er ansvarlige for de observerede aktiviteter, mens der i PAPER III bliver sat fokus på en dichlormethan ekstrakt af rød solhat.