

Maulbeer-Blattextrakt gegen Diabetes

Maulbeerblattextrakt (*Morus Alba L.* Wielkolistna Zolwinska) kann den Glukosestoffwechsel bei diabetischen Ratten verbessern, aber die Wirkungen hängen davon ab, welches Extraktionsverfahren zur Herstellung des Extraktes verwendet wird. Einer Studie zufolge können ethanolsche oder acetonsche-Extrakte aus getrockneten Maulbeerblättern, innerhalb von vier Wochen den Glukosestoffwechsel diabetischer Ratten unter einer fettreichen Ernährung modulieren. Dabei wurde die Hyperglykämie reduziert, die Insulin-Sekretion erhöht, sowie der antioxidative Status verbessert. Allerdings unterschieden sich diese anti-diabetischen und antioxidativen Eigenschaften, je nachdem ob ethanolsche-, acetonsche-Extrakte oder getrocknete Maulbeerblätter verwendet wurde.

Die antidiabetischen Wirkungen des Maulbeerblätterextraktes gehen vermutlich auf bioaktive Inhaltsstoffe zurück, die auf intrazellulären Wegen die Signalübertragung des Insulin-Stoffwechsels und damit die Glukose-Homöostase beeinflussen. Auch eine Unterdrückung des oxidativen Stresses kann zumindest teilweise zu den anti-diabetischen Wirkungen des Maulbeerblätterextraktes beitragen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Maulbeerblattextrakt zur diätetischen Behandlung des Diabetes Typ 2 verwendet werden könnte und möglicherweise auch hilfreich ist, um sekundäre diabetische Komplikationen zu reduzieren.

In der Studie wurden fünf Gruppen von Ratten über einen Zeitraum von vier Wochen untersucht:

- nicht-diabetische Ratten unbehandelt
- diabetische Ratten unbehandelt
- diabetische Ratten + 6 mg/g Ethanol Extrakt bei einer fettreichen Ernährung
- diabetische Ratten + 6 mg/g Aceton-Extrakt bei einer fettreichen Ernährung
- diabetische Ratten + 22 mg/g getrocknete Blätter bei einer fettreichen Ernährung.

Die Extrakte wurden auf den Gehalt an 1-Deoxynojirimycin (DNJ) – einem α -Glucosidase Inhibitor – sowie auf den Gehalt an Polyphenolen und Flavonoiden untersucht. Dabei war der Gehalt an DNJ höher in Aceton-Extrakten als in Ethanol Extrakten und in den getrockneten Blättern.

In dieser Studie ergab sich aber, dass der Ethanol-Extrakt den Blutzuckerspiegel wirksamer reduzierte, als der Aceton-Extrakt trotz einer geringeren Konzentration an DNJ.

Möglicherweise spielen noch andere bioaktive Komponenten als DNJ, wie Ballaststoffe, Isoquercitrin, Rutin, Quercetin 3-(6-Malonylglucoside), Astragalin und Iminozucker zusätzlich eine Rolle zum Beispiel im Darm, bei der Reduktion oder der Hemmung der intestinalen Glucose-Verdauung und Glucose-Resorption. Der Gesamt-Phenol-Gehalt und der Gesamt-Flavonoid-Gehalt waren im Ethanolextrakt deutlich höher als im Aceton-Extrakt, wodurch sich die beobachteten Unterschiede in den anti-diabetischen und antioxidativen Eigenschaften der verschiedenen Extrakte erklären ließen.

Literatur

M. Jeszka-Skowron, E. Flaczyk, J. Jes. Mulberry leaf extract intake reduces hyperglycaemia in streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats fed high-fat diet. Journal of Functional Foods Vol. 8, Iss. May 2014, pp. 9-17 (2014).