proLékaře.cz | 1.11.2026

Rastlinné hypoglykemiká

Plant hypoglycemics

Andrea Bukovská[1,2]

[1] Nemocničná lekáreň UN Martin
[2] Diabetologické edukačné centrum I. internej kliniky JLF UK a UN Martin

✉ **PhDr. Andrea Bukovská, MHA, MPH** | bukovska@unm.sk | www.unm.sk

Doručené do redakcie 13. 2. 2020
Prijaté po recenzii 2. 5. 2020

Abstrakt
Liečivé rastliny a fytofarmaká predstavujú aj v súčasnosti veľký záujem diabetikov. Stále prevláda laický názor, že sú neškodné a významne pomáhajú pri zlepšení homeostázy glukózy, a tým kompenzácie diabetes mellitus. Aj v našom geografickom pásme sa nachádzajú liečivé rastliny, koreniny, zelenina, huby, obilniny, dreviny a ovocie s hypoglykemizujúcim účinkom, ktoré je potrebné poznať a myslieť na ich konzumáciu pri zostavovaní liečebného plánu pre diabetikov.

Kľúčové slová: diabetes mellitus – fytofarmaká – hypoglykemizujúci účinok – liečivé rastliny – rastlinné hypoglykemiká

Abstract
Medicinal plants and phytopharmaceuticals are still of great interest to diabetics. There is still a general view that they are harmless and help significantly to improve glucose homeostasis and thereby compensate for diabetes mellitus. Even in our geographical zone there are medicinal plants, spices, vegetables, mushrooms, cereals, woody plants and fruits with a hypoglycemic effect, which need to be known and thought about when consuming and making a treatment plan for diabetics.

Key words: diabetes mellitus – hypoglycaemic effect – medicinal plants – phytopharmaceuticals – plant hypoglycaemics

Úvod

Koniec 20. storočia a hlavne začiatok 21. storočia bol sprevádzaný často až neúmerným používaním liečivých rastlín a fytofarmák nielen na samoliečbu akútnych ochorení, ale aj na podporu liečby rôznych chronických chorôb, včítane diabetes mellitus (DM) všetkých typov. Spôsobil to rozvoj a medializácia ekopsychológie so snahou o návrat k prírode, neúmerný rast cien liekov a doplatkov za lieky, ale aj skutočnosť, že liečivé rastliny a fytofarmaká patria vo väčšej miere medzi voľnopredajné lieky (over-the-counter – OTC). Okrem liekov je na trhu aj mnoho prípravkov s biologicky aktívnymi látkami, ktoré nie sú lieky, ale výživové doplnky (neregistrované OTC, parafarmaceutiká). Zaraďujú sa medzi potraviny určené na osobitné výživové účely, ktoré sa od ostatných potravín odlišujú spôsobom výroby a zložením. Liečivé rastliny a fytofarmaká sú nielen u laickej, ale často aj u odbornej verejnosti podceňované z hľadiska nežiaducich účinkov, interakcií alebo nesprávnych kombinácií. Zvlášť negatívnu úlohu v tom zohrávajú médiá a presvedčenie spoločnosti o tom, že sú neškodné. Je pravda, že v porovnaní so syntetickými liekmi majú menej nežiaducich účinkov, ale klinické skúšky ich možný výskyt potvrdzujú. A práve pri liečbe DM a riziku vzniku hypoglykémie, ako závažnej akútnej komplikácie, nemožno na túto skutočnosť zabúdať.

Liečivé rastliny a fytofarmaká

Liečivé rastliny sú tie rastliny, ktoré sa pre svoje biologicky aktívne obsahové látky používajú na zamedzenie vzniku akútneho ochorenia, chronickej choroby alebo na dosiahnutie uzdravenia. Biologicky aktívne obsahové látky sú výsledkom mnohých a zložitých biochemických procesov primárneho a sekundárneho metabolizmu rastlín. **Fytofarmaká** (fytofarmaceutiká, fytoterapeutiká, liečivé čaje, prírodné produkty, rastlinné liečivá, tradičné liečivé prostriedky, zdravotné potraviny) sú lieky a výživové doplnky získané z liečivých rastlín.

proLékaře.cz | 1.11.2026

Chemicky sú to veľmi zložité zmesi, ktoré tvorí niekoľko zložiek zodpovedných za farmakologické účinky. V niektorých prípadoch sú aktívne zložky chemicky presne definované a je známa ich chemická štruktúra a mechanizmus účinku, ale častejšie nie sú chemicky presne definované a nositeľ účinku nie je známy. Medzi fytofarmaká sa nezaraďujú izolované chemicky definované látky z liečivých rastlín (alkaloidy). V anatomicko-terapeuticko-chemickom klasifikačnom systéme (ATC) spravovaným Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) sú fytofarmaká od roku 1976 zaradené do ATC skupiny V11. Európska komisia článkom 1 CD 65/65 EEC definuje fytofarmaká ako finálne označený liečivý výrobok, ktorý obsahuje ako účinné zložky nadzemné alebo podzemné časti rastlín alebo iné látky rastlinného pôvodu (gumy, oleje, silice, šťavy) alebo ich kombinácie v surovom stave alebo vo forme rastlinných prípravkov. Táto definícia je plne v súlade s definíciou Committee on Proprietary Medicinal Products (CPMP), European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) a WHO Guidelines for the Assesment of Herbal Medicinal Products. **Liečivé rastliny a fytofarmaká sa u diabetikov odporúčajú používať len po konzultácii s diabetológom, nakoľko môžu mať nežiaduce účinky a spôsobovať interakcie.**

Z histórie fytofarmakológie

Až do objavenia inzulínu v roku 1921 a jeho prvom úspešnom použití 11. januára 1922 v Toronto General Hospital u 14-ročného diabetika v diabetickej kóme Leonarda Thompsona (1908–1935) a prípravy prvého perorálneho antidiabetika guanidínu (Synthalin A, Schering AG, Berlín) v roku 1926 sa na liečbu ľahších foriem DM používala iba prísna diabetická diéta a/alebo rôzne liečivé rastliny, koreniny, zelenina, huby, obilniny, dreviny a ovocie. Mnohé sú stále ako alternatíva klasickej liečby DM, spolu s výživovými doplnkami a/alebo alternatívnou liečbou s prvkami tradičnej čínskej, indiánskej alebo tibetskej medicíny (akupunktúra, alternatívna výživa, alternatívny životný štýl, aromaterapia, ayurvéda, biofeedback, joga, masáže, relaxačné cvičenia), v tých oblastiach sveta, kde nie je dostupná iná liečba. Tak, ako sa vyvíjala veda, tak sa postupne spoznávali aj žiaduce a nežiaduce účinky inzulínu, injekčných a perorálnych antidiabetík. A hoci v súčasnosti sú ich účinky poznané na veľmi dobrej úrovni, ani ich najrozumnejšie použitie v súlade s personalizovanou medicínou založenou na dôkazoch nedokáže vždy zabezpečiť normálnu homeostázu glukózy u diabetikov. A tak výskum pokračuje objavovaním nových molekúl, ktoré by zlepšovali homeostázu glukózy u diabetikov a ovplyvňovali vznik a priebeh akútnych, chronických a orgánovo-špecifických komplikácií.

Mnohé rastliny slúžili ako model na chemickú syntézu účinnej látky a aj prvé perorálne antidiabetikum vzniklo na základe zistenia hypoglykemizujúceho účinku galegínu, ktorý sa nachádza v Jastrabine lekárskej (*Galega officinalis*). Rastliny poskytujú obrovskú zásobu nových zmesí s potenciálom objaviť nové účinné antidiabetiká. Na svete je v súčasnosti už viac ako 700 druhov rastlín, u ktorých sú popísané hypoglykemizujúce účinky, hoci málo z nich bolo dôsledne farmakologicky preskúšaných tak, ako je to potrebné pri každom novom lieku. To, že účinkujú, bolo pri klinických skúškach dokázané, ale často nie je úplne jasné ako a akým mechanizmom účinku. Predpokladá sa, že ovplyvňujú hladinu a účinok endogénneho inzulínu a adiponektínu, spomaľujú vstrebávanie glukózy z čreva, zvyšujú vychytávanie glukózy v pečeni, svaloch a tukovom tkanive alebo aktivujú inkretíny a receptory PPARγ. Veľmi dobre účinkujú v špecifických prípadoch, ako je malnutričný DM, ktorý vznikol ako dôsledok deficitu minerálnych látok. Iné môžu mať vplyv na sprievodné znaky DM, ale bez zlepšenia homeostázy glukózy. Aby mohol byť dokázaný skutočný hypoglykemizujúci účinok, je vždy potrebné uskutočniť testy najskôr na pokusných zvieratách s umelo vyvolaným DM (myši, potkany, zajace, psy) a potom na diabetikoch – dobrovoľníkoch. Tieto pokusy sú finančne, ale aj odborne náročné, lebo u zvierat nikdy nie je dosiahnutý taký stav, ktorý by zodpovedal spontánne vzniknutému DM u ľudí. Výskumné centrá pre štúdium rastlinných hypoglykemík sú v Brazílii, Číne, Ghane, Indii, Japonsku, Jordánsku, Kameroone, Kolumbii, Nigérii, Paname, Saudskej Arábii a v Európe iba v Španielsku. Tieto pracoviská systematicky spracovávajú etnofarmakologické poznatky o hypoglykemizujúcich rastlinách a rastlinných produktoch, ktoré priaznivo vplývajú na homeostázu glukózy. Postupy modernej farmakológie potom potvrdzujú alebo vyvracajú závery výskumov. Aj v strednej Európe sú mnohé liečivé rastliny, koreniny, zelenina, huby, obilniny, dreviny a ovocie, ktoré je možné používať a využívať ich účinky pri liečbe DM, lebo obsahujú veľké množstvo vlákniny, minerálnych látok, vitamínov, stopových prvkov, inulínu, lecitínu, flavonoidov, chlorofylu alebo glukokinínov, ktoré vykazujú významný hypoglykemizujúci účinok. Liečivé rastliny a fytofarmaká, ako je Gymnema lesná *(Gymnema sylvestre)* alebo Senovka grécka *(Trigonella foenum-graecum),* preto pôsobia primárne na zníženie glykémie, Horká tekvička *(Momordica charantia)* alebo Škoricovník ceylónsky *(Cinnamomum verum)* znižujú inzulínovú rezistenciu a Cesnak kuchynský *(Allium sativum)* alebo Ginko dvojlaločné *(Ginkgo biloba)* efektívne pôsobia na hladinu tukov v krvi a cievnu stenu. Nachádzajú sa v mnohých OTC v rôznych dávkach a liekových formách.

Liečivé rastliny a koreniny

Zakladateľ iatrochémie a slávny lekár Paracelsus (Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim, 1493–1541) už pred viac ako 500 rokmi povedal, že polia, lúky, stráne a záhrady sú jedna veľká lekáreň. A toto odvážne tvrdenie platí dodnes a vo veľkej miere je využívané u diabetikov všetkých typov a v každom veku pri príprave čajov, odvarov a záparov na vnútorné a vonkajšie použitie (tab. 1).

Čaj je vodný výluh z liečivých rastlín rozdrobených na predpísaný stupeň, často v zmesi viacerých liečivých rastlín. Spôsob prípravy čaju je veľmi dôležitý na

proLékaře.cz | 1.11.2026

to, aby sa získal výluh s čo najväčším množstvom účinných látok a s čo najnižším množstvom nežiaducich látok. Základným spôsobom prípravy čaju je **zápar**, pri ktorom sa liečivá rastlina zaleje vriacou vodou a nechá sa lúhovať 15 minút. Čím hrubšie a tvrdšie sú časti liečivej rastliny, tým je lúhovanie dlhšie. Príprava čaju macerácou za studena je zložitejšia, lebo liečivú rastlinu je potrebné preliať studenou vodou 15–20 °C, nechať stáť 30 minút až 12 hodín, precediť cez navlhčenú vatu a až potom vznikne macerát so slizmi alebo antraglykozidmi. Na vylúhovanie tvrdých častí liečivých rastlín je vhodná extrakcia, kedy je potrebné namočené tvrdé časti liečivej rastliny alebo kôry variť 30 minút. Keďže varením sa časť vody odparí, je potrebné nahradiť ju doliatím do požadovaného množstva. Takto vzniknutý extrakt sa nazýva **odvar**. Počas lúhovania by mal byť čaj vždy prikrytý, aby sa neznížil obsah prchavých účinných látok, hlavne silíc. Čaj sa pije vlažný, iba pri prechladnutí horúci. Vždy je potrebné pripraviť dávku čaju najviac na jeden deň. Takto pripravený čaj sa skladuje v chladničke a časť na pitie sa zohreje. Pri pití čaju v malých dávkach počas celého dňa je vhodnejšie uchovávať ho v termoske. Veľmi dôležité je vedieť, či sa má čaj piť ráno alebo večer, či je možné opaľovať sa, či má hypoglykemizujúci účinok a aké ďalšie interakcie sa môžu objaviť v kombinácii so syntetickými liekmi.

Pri DM pôsobia podporne aj horčiny, ktoré podporujú trávenie priamym pôsobením alebo zrýchlením črevnej pasáže. Predpokladá sa, že horčiny sekundárne stimulujú pankreas k väčšej produkcii enzýmov a iných pankreatických fermentov, ale aj inzulínu. Práve tento účinok môže byť využívaný pri diabetes mellitus 2. typu

Tab. 1 | Liečivé rastliny a koreniny s hypoglykemizujúcicm účinkom

latinský názov	slovenský názov	časť na použitie
Agrimonia eupatoria	Repík lekársky	list
Alchemilla vulgaris	Alchemilka obyčajná	list, vňať
Arctium lappa	Lopúch väčší	list, koreň
Arctium minus	Lopúch menší	list, koreň
Arctium tomentosum	Lopúch plstnatý	list, koreň
Artemisia campestris	Palina poľná	list
Artemisia dracunculus	Palina dračia	list
Bellis perennis	Sedmokráska obyčajná	kvet
Capsicum frutescens	Paprika kríčkovitá (čili, feferónka)	plod, semeno
Cichorium intybus	Čakanka obyčajná	vňať, koreň
Cinnamomum verum	Škoricovník cejlónsky (škorica)	kôra
Coriandrum sativum	Koriander siaty	plod
Cynara cardunculus	Artičoka kardová	list, koreň
Cynara scolymus	Artičoka zeleninová	list, koreň
Foeniculum vulgare	Fenikel obyčajný	plod
Galega officinalis	Jastrabina lekárska	vňať
Gentiana lutea	Horec žltý	koreň
Glycyrrhiza glabra	Sladovka hladkoplodá (sladké drievko)	koreň
Gymnema sylvestre	Gymnema lesná (gurmár)	list
Inula helenium	Oman pravý	koreň
Ocimum basilicum	Bazalka pravá	vňať
Panax ginseng	Všehoj ázijský (ženšen)	koreň
Rhodiola sachalinensis	Rozchodnica plochá	koreň, podzemok, vňať
Salvia officinalis	Šalvia lekárska	list, vňať
Sanguisorba officinalis	Krvavec toten (popálenina)	koreň, vňať
Taraxacum officinale	Púpava lekárska	kvet, vňať, koreň
Thymus vulgaris	Materina dúška obyčajná (tymián)	list
Trifolium pratense	Ďatelina lúčna	kvet
Trigonella foenum-graecum	Senovka grécka	semeno, vňať
Urtica dioica	Príhľava dvojdomá	list, vňať
Viscum album	Imelo biele	list
Zingiber officinale	Ďumbier lekársky (zázvor)	koreň

proLékaře.cz | 1.11.2026

(DM2T) s poruchami gastrointestinálneho traktu rôznej etiológie. V novších štúdiách s Palinou poľnou (*Artemisia campestris*) bolo okrem významného hypoglykemizujúceho účinku popísané aj zníženie hladiny oxidačného stresu, celkového cholesterolu, triacylglycerolov a tiež schopnosť upravovať aktivitu antioxidačných enzýmov superoxiddismutázy, katalázy a glutatiónreduktázy. V štúdiách s Rozchodnicou plochou (*Rhodiola sachalinensis*) sa okrem úpravy homeostázy glukózy, poklesu hladín triacylglycerolov a zvýšenej aktivity antioxidačných enzýmov zistila u diabetických potkanov aj zvýšená hladina inzulínu.

Zelenina a huby

Medzi rastlinné hypoglykemiká, ktoré pri DM pôsobia podporne a znižujú glykémiu, patria listy, podzemné časti, semená, osemenie alebo iné časti **zeleniny,** ktorá je bežne používaná v kuchyni pri príprave jedál a je odporúčaná diabetikom v rámci diabetickej diéty ako racionálnej stravy bez cukru s dostatočným množstvom vlákniny, minerálnych látok, vitamínov, stopových prvkov a vody (tab. 2). Ich účinok je založený na prítomnosti glukokinínov, ktoré zvyšujú štiepiteľnosť a stráviteľnosť cukrov. Krátkym varom sa neničia. Najúčinnejšie sú ich kyslé extrakty.

Plodnice niektorých vyšších **húb,** ktoré sú po úprave a spracovaní vhodné na ľudskú spotrebu, majú tiež hypoglykemizujúci účinok (tab. 2). Vzhľadom k tomu, že ročná produkcia jedlých húb v lesoch presahuje niekoľko miliónov kilogramov, ide o veľmi zaujímavý podporný prostriedok. Zložené sú z vody (asi 90 %) a zo sušiny, v ktorej sú bielkoviny (30–50 %), anorganické soli (draslík, fosfor, jód, kobalt, meď, sodík, titán, vápnik, zinok), cukry, tuky a vitamíny (A, B, C, D, K, PP). Výhodou húb je ich nízka energetická, ale vysoká biologická hodnota. Zaujímavosťou je, že v Európe sa už opísalo viac ako 4 000 druhov vyšších húb, z ktorých je 100–150 prvotriednych, 300–400 dobrých, 100 jedovatých, 20 zame-

Tab. 2 | Zelenina a huby s hypoglykemizujúcim účinkom

latinský názov	slovenský názov	časť na použitie
Agaricus bisporus	Pečiarka dvojvýtrusná	plodnica
Allium ampeloprasum	Cesnak pórový	vňať
Allium cepa	Cesnak cibuľový	hľuza
Allium sativum	Cesnak kuchynský	hľuza
Allium schoenoprasum	Cesnak pažítkový	vňať
Apium graveolens	Zeler voňavý	vňať
Asparagus officinalis	Asparágus lekársky (špargľa)	výhonok
Brassica oleracea var. capitata	Kapusta obyčajná hlávková	list
Brassica oleracea var. italica	Kapusta obyčajná špargľová (brokolica)	ružička, list, stopka
Brassica rapa sylvestris	Kapusta poľná olejnatá	koreň
Cardamine amara	Žerušnica horká	vňať
Coccinia indica	Kokcínia indická (šarlátová tekvica)	list, plod
Cochlearia officinalis	Lyžičník lekársky	list, vňať
Ganoderma lucidum	Lesklokôrovka obyčajná (reishi)	plodnica
Grifola frondosa	Trsovnica lupeňovitá (maitake)	plodnica
Helianthus tuberosus	Slnečnica hľuznatá	hľuza
Inonotus obliquus	Ryšavec šikmý (čaga)	plodnica
Lectuca sativa	Šalát siaty	list
Lepidium sativum	Žerucha siata	vňať
Momordica charantia	Horká tekvička (horká uhorka)	plod, semeno
Nasturtium officinale	Potočnica lekárska	list
Ophiocordyceps sinensis	Húsenica čínska (cordyceps)	plodnica
Petroselinum crispum	Petržlen záhradný	vňať, koreň
Phaseolus vulgaris	Fazuľa záhradná	plod, struk
Pisum sativum	Hrach siaty	semeno
Pleurotus ostreatus	Hliva ustricová	plodnica
Scorzonera hispanica	Hadomor španielsky	koreň
Smallanthus sonchifolius	Yakon	list, koreň, hľuza
Valerianella locusta	Valeriánka poľná	list

Zdroj: vlastný, 2020

proLékaře.cz | 1.11.2026

niteľných a 4–5 smrteľne jedovatých, pričom najťažšia otrava je spôsobená Muchotrávkou zelenou (*Amanita phalloides*). V štúdiách s Lesklokôrovkou obyčajnou (*Ganoderma lucidum*), ktorá tvorí samostatne alebo v kombinácii súčasť viacerých fytofarmák a je známa aj ako huba reishi, bolo okrem hypoglykemizujúceho účinku popísané aj zníženie hladiny oxidačného stresu, celkového cholesterolu, triacylglycerolov a schopnosť upravovať aktivitu antioxidačných enzýmov superoxiddismutázy, katalázy a glutatiónreduktázy. Významne pôsobí na imunitný systém. Viac ako dvadsať štúdií s Hlivou ustricovou (*Pleurotus ostreatus*) podávanou v dávke 50 mg/kg telesnej hmotnosti dokázalo vplyv na DM2T a úpravu hladiny tukov v krvi.

Obilniny, dreviny a ovocie

Obilniny patria medzi kultúrne rastliny, lebo človek si ich cieľavedome vybral, vyšľachtil a pestuje ich preto, lebo mu poskytujú potravu, priemyselné suroviny alebo mu skrášľujú životné prostredie. Majú aj liečivý účinok, ktorý sa dá veľmi dobre využiť aj u niektorých foriem DM2T. Semená obsahujú najmä cukry, bielkoviny a tuky. Najdôležitejšou obilninou je Pšenica obyčajná (*Triticum vulgaris*) a Ryža siata (*Oryza sativa*), ktoré sa využívajú hlavne v potravinárstve. Liečivý účinok však majú aj Ovos siaty (*Avena sativa*), Proso siate (*Panicum miliaceum*) a Kukurica siata (*Zea mays*), z ktorých sa pripravujú odvary.

Dreviny patria medzi semenné rastliny. Je to najvyšší vývojový stupeň rastlinnej ríše. Rozmnožujú sa semenami. Medzi dreviny patria stromy a kríky. Mnohé plody stromov a kríkov majú liečivý účinok. Zbierajú a sušia sa listy, kvety, plody a drevo, z ktorých sa pripravujú odvary a zápary.

Vhodné sú aj na priamu konzumáciu ako **ovocie**, ale potrebné je započítať ho do denného príjmu sacharidov a predpísaného počtu sacharidových jednotiek. V štúdiách s Buteou jednosemennou (*Butea monosperma*) bolo

Tab. 3 | Obilniny, dreviny a ovocie s hypoglykemizujúcim účinkom

latinský názov	slovenský názov	časť na použitie
Arctostaphylos uva-ursi	Medvedica lekárska	list
Avena sativa	Ovos siaty	plod
Betula verrucosa	Breza bradavičnatá	list
Butea monosperma	Butea jednosemenná	kvet, kôra
Cecropia pachystachya	Cekropia tučnolistá	kôra
Citrus limonum	Citrónovník citronátový	plod
Fragaria vesca	Jahoda obyčajná	list
Garcinia cambogia	Garcínia kambodžská (tamarind malabar)	šupka, plod
Ginkgo biloba	Ginko dvojlaločné	list
Hordeum vulgare	Jačmeň siaty	plod
Humulus lupulus	Chmeľ obyčajný	list, šištica
Juglans regia	Orech kráľovský (vlašský orech)	list, plod
Juniperus communis	Borievka obyčajná	plod, drevo
Laurus nobilis	Vavrín pravý (bobkový list)	list
Ligustrum obtusifolium	Vtáčí zob obtusifolium	plod
Linum usitatissimum	Ľan siaty	semeno
Lycium chinense	Kustovnica čínska (goji)	plod
Morus alba	Morušovník biely (moruša)	plod, púčik
Panicum miliaceum	Proso siate	plod
Pinus maritima	Francúzska borovica (pycnogenol)	kôra
Pterocarpus marsupium	Krídlok vakovitý	kôra, list, drevo
Ribes nigrum	Ríbezľa čierna	list, plod
Rubus fruticosus	Ostružina černicová	list
Rubus idaeus	Ostružina malinová	list, plod
Sambucus nigra	Baza čierna	kvet, list, plod
Syzigium cumini	Klinčekovec jambolanový (čierna slivka)	semeno
Tilia europa	Lipa európska	plod
Vaccinium myrtillus	Brusnica čučoriedková	kvet, list, vňať
Vaccinium vitis-idaea	Brusnica obyčajná	list
Zea mays	Kukurica siata	čnelka

proLékaře.cz | 1.11.2026

okrem hypoglykemizujúceho účinku taktiež popísané aj zníženie hladiny oxidačného stresu, celkového cholesterolu, triacylglycerolov a schopnosť upravovať aktivitu antioxidačných enzýmov superoxiddismutázy, katalázy a glutatiónreduktázy. V štúdiách s Klinčekovcom jambolanovým (*Syzigium cumini*), ktorý je známy aj ako čierna slivka, bol dokázaný pokles enzýmu adenozíndeaminázy ako kľúčového enzýmu v metabolizme purínov, imunitných odpovediach a aktivite peptidázy. Predpokladá sa, že týmto mechanizmom účinku by sa mohol zúčastňovať na modulácii bioaktivity inzulínu. Podávanie Vtáčieho zobu obtusifolium (*Ligustrum obtusifolium*) diabetickým potkanom okrem výrazného hypoglykemizujúceho účinku významne upravilo hladinu pečeňovej glutatión–S-trasferázy, superoxiddismutázy a xantínoxidázy. Okrem toho inhiboval peroxidáciu tukov, intracelulárny edém a vznik vakuol v B-bunkách Langerhansových ostrovčekov pankreasu. Zaujímavé sú výsledky s vodným extraktom kôry Francúzskej borovice (*Pinus maritima*), ktorá je súčasťou fytofarmaka Pycnogenol, na diabetickú mikroangiopatiu, úpravu homeostázy glukózy a ochranu endotelu pred oxidačným stresom zvýšením hladín glutatiónperoxidázy, glutatiónreduktázy, normalizácii hladín katalázy v srdci, a tým poklesu oxidačného poškodenia v dôsledku peroxidácie tukov. Predpokladá sa, že interaguje s voľnými radikálmi, viaže sa na ich bielkoviny, a tým zabraňuje poškodeniu buniek. Postprandiálnu glykémiu znižuje pravdepodobne inhibíciou alfa-glukozidázy. Flavonoidy obsiahnuté v kôre a listoch indického stromu Krídlok vakovitý (*Pterocarpus marsupium*) mali v štúdiách na laboratórnych potkanoch regeneračný vplyv na B-bunky Langerhansových ostrovčekov pankreasu. Ayurvédska medicína využíva pri liečbe DM2T vodu odstátu v nádobách vyrobených z dreva. Šupka z ovocia divo rastúceho indického stromu Garcínia kambodžská (*Garcinia cambogia*) ovplyvňuje metabolizmus cukrov a tukov pôsobením kyseliny hydroxycitrónovej, ktorá zvyšuje syntézu glykogénu v pečeni a pravdepodobne týmto mechanizmom účinku odstraňuje pocit hladu, navodzuje pocit sýtosti a ovplyvňuje homeostázu glukózy. Znižuje aj hladinu cholesterolu a vplyvom sérotonínu efektívne ovplyvňuje aj psychiku.

Bylinné čaje pre diabetikov

V súčasnosti sú v lekárňach dostupné mnohé čaje vhodné pre diabetikov, ktoré sú zložené z rôznych kombinácií liečivých rastlín s hypoglykemizujúcim účinkom. Najčastejšie používané čaje sú DIAbetický čaj (Agrokarpaty), Čučoriedka obyčajná (Agrokarpaty), Čaj Stop cukor (Dr. Popov), Bylinná zmes pre diabetikov so sladidlom zo stévie (FytoPharma), Bylinný čaj Eudiaben so škoricou (FytoPharma), Eudiaben (FytoPharma), Diabetický čaj (Herbex), Diabetan pre diabetikov (Leros), Glukoherbal s gymnemou (Leros), Čaj pre diabetikov (Leros), Diabetická bylinná zmes (Plus Lekáreň), Čaj bylinkára diabetický (Mediate) a v ostatnom období hlavne Nutraceutica Gurmar čaj (PharmDr. Jozef Zima). O hypoglykemizujúcom účinku liečivých rastlín, korenín, zeleniny, húb, obilnín, ale aj ovocia ako produktov kríčkov a stromov je potrebné vedieť a myslieť na to pri efektívnej liečbe, edukácii a zostavovaní jedálneho lístka a komplexného liečebného plánu pre diabetikov všetkých typov. V súvislosti s globalizáciou trhu sú prostredníctvom lekární alebo internetového predaja dostupné a diabetikmi používané mnohé liečivé rastliny, fytofarmaká a výživové doplnky ordinované v zahraničí v rámci postupov alternatívnej liečby.

Záver

Treba si však plne uvedomiť, že liečba liečivými rastlinami a fytofarmakami je len podporná liečba, ktorá u niektorých foriem DM môže byť použitá v kombinácii s perorálnymi alebo injekčnými antidiabetikami, inzulínom alebo ako doplnok diabetickej diéty, fyzickej aktivity a režimových opatrení. Je však nutné zdôrazniť, že žiadne liečivé rastliny nenahrádzajú farmakologickú a nefarmakologickú liečbu, ale môžu pôsobiť spolu s nimi za prísnej kontroly celkového klinického stavu, biochemických parametrov a možných interakcií s inými liekmi. Medzi najčastejšie interakcie patrí interakcia Cesnaku kuchynského (*Allium sativum*) s perorálnymi antidiabetikami, ktorej výsledkom môže byť potenciácia účinku a ťažká hypoglykémia. Nemožno však zabudnúť ani na možný hypoglykemizujúci účinok marihuany ako drogy z usušených listov, plodov alebo kvetov Konope siatej (*Cannabis sativa*) a jej toxické účinky. Riziká každej interakcie sa zvyšujú kúpou rôznych výživových doplnkov, ktoré sú bez vedomia diabetológa pridávané k farmakologickej liečbe, hlavne Ľubovníka bodkovaného (*Hypericum perforatum*) a Ginka dvojlaločného (*Ginkgo biloba*). K veľkým rizikám samoliečby patrí aj nesprávna kombinácia liečivých rastlín pri príprave čajových zmesí. Len pri vhodnom a správnom používaní liečivých rastlín a fytofarmák je možné očakávať priaznivý účinok takejto podpornej liečby.

Andrea Bukovská neobdržala v posledných troch rokoch žiadne honoráre za prednášky alebo konzultácie od farmaceutických spoločností.

Literatúra

1. Bailey C J, Day C. Traditional Plant Medicines as Treatment for Diabetes. Diab Care 1989; 12(8): 553–564. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.12.8.553>.

2. Bopp A, De Bona KS, Bellé LP et al. Syzygium cumini inhibits adenosine deaminase activity and reduces glucose levels in hyperglycemic patients. Fundam Clin Pharmacol 2009; 23(4): 501–507. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1472–8206.2009.00700.x>.

3. Bukovská A. Farmakognózia v diabetologickej praxi. Farm Lab 2009; 1(2): 18–21.

4. Bukovská A, Galajda P, Mokáň M. Edukácia a sociálne poradenstvo v diabetológii. P+M: Turany 2014. ISBN 978–80–89694–04–4.

5. Cesarone MR, Belcaro G, Rohdewald P et al. Improvement of diabetic microangiopathy with pycnogenol: A prospective, controlled study. Angiology 2006; 57(4): 431–436. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0003319706290318>.

6. Červenka M. Mini atlas húb. 4. vyd. ČSTK PressFoto: Bratislava 1983.

proLékaře.cz | 1.11.2026

7. Day C. Hypoglycaemic plant compounds. Pract Diabetes Int 1995; 12(6): 269–271. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1002/pdi.1960120612>.

8. Deokate UA, Khadabadi SS. Pharmacology and phytochemistry of Coccinia indica. Pharmacophore 2012; 3(11): 179–185.

9. Informace dostupné z WWW: <https://www.cukrovka.cz/lecive-rostliny-a-cukrovka>.

10. Gao D, Li Q, Liu Z et al. Antidiabetic potential of Rhodiola sachalinensis root extract in streptozotocin-induced diabetic rats. Methods Find Exp Clin Pharmacol 2009; 31(6): 375–381. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1358/mf.2009.31.6.1380457>.

11. Jančovičová A. Malý atlas liečivých rastlín do lekárne. Herba: Bratislava 2006. ISBN 80–89171–34–6.

12. Jankyová S, Drobná V, Slažneva J. Oxidačný stres ako hlavný faktor vzniku diabetických komplikácií. Farm Obz 2011; 80(4): 112–116.

13. Korbelář J, Endris Z, Krejča J. Naše rostliny v lékařství. 2. vydání. SZdN: Praha 1968.

14. Lee SI, Oh SH, Park KY et al. Antihyperglycemic effects of fruits of privet (Ligustrum obtusifolium) in streptozotocin-induced diabetic rats fed high fat diet. J Med Food 2009; 12(1): 109–117. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/jmf.2007.0000>.

15. Maritim AC, Dene BA, Sanders RA et al. Effects of pycnogenol treatment on oxidative stress in streptozotocin-induced 5diabetic rats. J Biochem Molecular Toxicol 2003; 17(3): 193–199. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jbt.10078>.

16. Mika K. Fytoterapia pri poruchách látkovej premeny – cukrovke. Naše liečivé rastliny 1995; 32(1): 3–9.

17. Mokáň M, Galajda P. Hypoglykémia u pacientov s diabetes mellitus. P+M: Martin 2019. ISBN 978–80–972594–5-7.

18. Mokáň M, Martinka E, Galajda P et al. Diabetes mellitus a vybrané metabolické ochorenia. P+M: Martin 2008. ISBN 978–80–969713–9-8.

19. Saeed H, Husseini FH, Larijani B et al. The hypoglycemic effect of *Juglans regia leaves* aqueous extract in diabetic patients: A first human trial. Dostupné z DOI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3913956/>.

20. Sharma N, Garg V. Antidiabetic and antioxidant potential of ethanolic extract of Butea monosperma leaves in alloxan-induced diabetic mice. Indian J Biochem Biophys 2009; 46(1): 99–105.

21. Schäfer A, Högger P. Oligomeric procyanidins of French maritime pine bark extract (Pycnogenol) effectively inhibit alpha-glucosidase. Diabetes Res Clin Pract 2007; 77(1): 41–46. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2006.10.011>

22. Xue H, Qiao J, Meng G et al. Effect of Ganoderma lucidum polysaccharides on hemodynamic and antioxidation in T2DM rats. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi 2010; 35(3): 339–343. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.4268/cjcmm20100318>.

23. Yeh GY, Eisenberg DM, Kaptchuk TJ et al. Systematic Review of Herbs and Dietary Supplements for Glycemic Control in Diabetes. Diab Care 2003; 26(4): 1277–1294. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/diacare.26.4.1277>.