

## **BIOLOGIE ȘI PEDOLOGIE**

### **MANIFESTĂRILE CLINICE ALE DIABETULUI EXPERIMENTAL PE FONDUL ADMINISTRĂRII TINCTURII DE PROPOLIS**

*Ana MĂRJINEANU, Facultatea de Biologie și Pedologie*

Diabetul zaharat este o boală de metabolism cu evoluție cronică, determinată genetic sau câștigată, caracterizată prin perturbarea metabolismului glucidic, însoțită sau urmată de perturbarea metabolismului lipidic, proteic și mineral, care se datorează insuficienței absolute sau relative de insulină în organism [1].

În studiul de față ne-am propus să argumentăm prezența diabetului zaharat prin testarea mai multor indici. Astfel a fost adunat materialul și efectuate anumite testări ale lui pentru descrierea următorilor indici clinici și de laborator: dinamica zilnică a manifestărilor clinice la animalele experimentale; pierderile de masă; alimentația; consumul de apă (polidipsia); eliminarea urinei (poliuria); analiza calitativă a urinei la glucoză (glucozuria); analiza calitativă a urinei la cetone; determinarea proteinuriei; nivelurile glicemiei.

În prezent, se studiază tratarea diabetului prin metode naturiste, cum ar fi: plantele medicinale autohtone și tinctura de propolis. La ora actuală, propolisul este utilizat pe scară largă în diferite forme de medicamente (îndeosebi în Europa răsăriteană), suplimente sau aditivi alimentari și băuturi pentru a îmbunătăți starea de sănătate și pentru prevenirea unor afecțiuni: inflamatorii, boli cardiace, hepatice, diabetul și chiar unele forme de cancer. Ce-a mai eficientă metodă de administrare a propolisului este tinctura de propolis. Tinctura de propolis se obține prin introducerea propolisului fin mărunțit în alcool de 90%. Pentru ca propolisul să poată fi ușor mărunțit, trebuie ținut în congelator. La 100 ml alcool de 90% s-a adăugat 20 g de propolis. Se păstrează la întuneric timp de 7-10 zile și se agită de 3-4 ori pe zi [3].

Triada clasică a simptomelor clinice ale diabetului zaharat este poliuria, polidipsia și polifagia. Întreținerea animalelor în cuști de construcție specială a permis înregistrarea cantitativă zilnică a acestor simptome. Injectarea diabetogenului are efecte diferite asupra diferitelor animale, provocând diabet de diferită intensitate. La injectarea intraperitoneală a alloxanului la unele animale am observat convulsii. Dacă introducerea diabetogenului este efectivă, simptomele clinice – polidipsia și poliuria apar chiar după 24 de ore și animalele își schimbă comportamentul. E cunoscut că șobolanii cu diabet experimental, ca de altfel și pacienții cu diabet insulinodependent, demonstrează o hiperfagie extremă mai ales dacă sunt menținuți pe o dietă predominant glucidică. Acest simptom apare însă aproximativ la 2 săptămâni de la injectarea diabetogenului fiind precedat de o perioadă de hipofagie. Experimentele au

durat 20 de zile și am înregistrat anume această hipofagie care s-a presupus că este o consecință a nefrotoxicității alloxanului.

Aceste pierderi în greutatea corporală sunt înregistrate în primele 10 zile după injectarea diabetogenului, după ce are loc stabilizarea acestuia. Investigațiile experimentale efectuate în lotul cu diabet experimental denotă o scădere treptată a greutății șobolanilor în ziua a patra și a noua. Prezintă interes rezultatele obținute în lotul mixt unde masa corporală se menține practic constantă, ceea ce demonstrează acțiunea pozitivă a tincturii de propolis.

Polidipsia are ca efect o poliurie abundentă, proporțională cu cantitatea de lichide ingerate. Poliuria diabetică reprezintă o poliurie osmotică de necesitate, determinată de cantitatea de glucoză care trebuie eliminată și capacitatea rinichiului de a o concentra [2]. În urma analizei datelor obținute în cadrul cercetărilor, observăm că în cazul diabetului alloxanic se înregistrează un consum excesiv de apă în comparație cu lotul martor. La administrarea tincturii de propolis pe fondul diabetului alloxanic, această diferență în prima și a noua zi nu este așa de evidentă, ceea ce prezintă rezultate extrem de convingătoare în favoarea acestui remediu natural.

În cercetările efectuate la animalele supuse experimentului la administrarea tincturii de propolis pe fondul diabetului alloxanic, se observă o tendință de normalizare a conținutului de glucoză în urină până la  $6,61 \pm 0,51$  în lotul mixt, în comparație cu lotul alloxan care atinge valori de  $17,02 \pm 1,55$ , ceea ce ne vorbește despre efectul biostimulator al acestui preparat.

În concluzie, putem menționa că: valoarea diagnostică a fiecărui indice studiat de noi este diferită, însă luați împreună aceștia documentează convingător prezența unui diabet zaharat experimental alloxanic. Tinctura de propolis, datorită complexului de vitamine, a microelementelor și aminoacizilor, exercită o acțiune de normalizare relativă a stării organismului și menținerea acestuia într-o stare satisfăcătoare.

#### **Referințe:**

1. CRIVOI, A., BACALOV, Iu. ș.a Pancreasul endocrin în diabetul experimental și fitoterapia. În: *Fiziologia și sănătatea: Materialele Congresului VII al Fiziologilor din Republica Moldova*, 27-28 sept. 2012. Chișinău: Academia de Științe a Moldovei, 2012, p-220-226.
2. CRIVOI, A., BACALOV, Iu. *Caracteristica diabetului experimental sau alloxanic*. Chișinău: CEP USM, 2004, p.45-67.
3. MATEESCU, C. *Apiterapia – sau cum să folosim produsele stupului pentru sănătate*. București: Fiat Lux, 2008, p. 45-56.

*Recomandat*  
*Aurelia CRIVOI, dr. hab., prof. univ.,*  
*Elena CHIRIȚA, dr.*