IMPACTUL BIOPREPARATELOR ASUPRA SIMPTOMELOR PRIMARE (ACUTE) LA ȘOBOLANUL ALB DE LABORATOR

Andreea REVENCO,
Facultatea de Biologie și Pedologie

CZU: 615.322:616.379-008.64 *revenco_andreea@mail.ru*

Atât pe plan mondial cât și în țara noastră epidemia de diabet capătă o amploare din ce în ce mai mare, ajungându-se în anul 2019 la un număr de 463 de milioane de diabetici în întreaga lume. În Republica Moldova, conform datelor oferite, au fost înregistrați peste 100000 de pacienți cu diabet zaharat [2, p. 14]. Tratamentul acestora este costisitor şi se bazează pe insulina si preparatele orale de origine sintetică. Elaborarea de noi preparate de origine naturală are un rol important şi actual atât pentru medicină cât şi pentru economia țării. Având în vedere că menținerea unui nivel glicemic ridicat presupune apariţia complicaţiilor, ne-am propus ca scop să analizăm efectele biopreparatelor naturale asupra etapelor incipiente ale diabetului experimental. Efectele plantelor medicinale se datorează principiilor active. Introduse în organism sau aplicate pe suprafaţa corpului, aceste principii acţionează asupra celulelor, ţesuturilor, organelor şi sistemelor, inducând efecte în conformitate cu proprietăţile lor. Plantele medicinale au un avantaj faţă de medicamentele sintetice, precum: nu produc obişnuinţă, nu dau reacţii adverse, nu dau efecte nocive secundare, sunt mai ieftine [1, p. 107].

Materiale și metode de studiu

Cercetările date au avut loc în cadrul LCȘ Ecofiziolofie Umană și Animală a Universității de Stat din Moldova. Studiul a fost realizat pe 31 de șobolani albi de laborator care au fost repartizați în 6 loturi , 5 loturi experimentale și unul de control, iar durata experienței a fost de 21 de zile, în care s-au efectuat cercetările și observațiile necesare. Modelul diabetului zaharat s-a obținut prin injectarea alloxanului sub formă de soluție de 5 % .Pentru testarea proteinelor, corpilor cetonici şi glucozei în urină a fost folosită reacţia calitativă pentru precipitare cu ajutorul indicatorilor standard speciali: Mission la analizatorul URYXXON. Testarea glucozei în sânge cu ajutorul glucometrului „On Call Plus”.

În cercetările noastre, sau evaluat două complexe fitoterapeutice, Complexul 1 cu următoarea componenţă: *Agrimonia eupatoria, Epilobium parviflorum, Tanacetum vulgare, Viola tricolor* (metoda de obţinere – infuzia) şi Complexul 2 format din: *Morus alba, Achillea millefolium, Hypericum perforatum, Juglans regia, Vitis vinifera* (metoda de obținere - maceratul la rece).

Rezultate și discuții

Organismul afectat de diabet se află permanent într-o stare de „înfometare", consumând hrana cvadruplă. Astfel, fără secreție insulinică, el apelează în scop energetic la depozitile adipoase din care mobilizează în mod exagerat grăsimi (lipide). Analizând datele obţinute, observăm o pierdere ponderală în lotul alloxanic, aceasta ajungând la 160 g în a 21-a zi de experiment, față de greutatea de la începutul experimentului – 200g. Iar în loturile mixte observăm menţinerea valoarii constante a greutății corporale pe durata cercetîrilor.

Diabetul zaharat se caracterizează prin următoarele semne majore: polidipsie, polifagie și poliurie. Analiza rezultatelor constantă că în a 21-a zi de experiență consumul de apă este mai intensiv în decurs la 24 de ore în lotul alloxanic, acesta constituind 50 ml/24h , comparativ cu 32 ml/24h în lotul martor. În lotul unde s-a adminitrat complexul 1 şi complexul 2 pe fondalul diabetului alloxanic se înregistrează o cantitate de 40 ml/24h şi respectiv 38ml/24h, ceea ce demonstrază efectul bioactiv al acestor biopreparate. De asemenea s-a depistat prezența glucozei, proteinelor și a corpilor cetonici în urina lotului alloxanic, ceea ce denotă dezvoltarea progresivă a bolii, iar în lotul martor aceste valori sunt negative. Referitor la loturile în care s-au administrat biopreparatele pe fondalul diabetului alloxanic se observă tendinţa de normalizare a acestor indici, protejând astfel organismul de dezvoltarea complicaţiilor acute în diabet. Rezultate pozitive a evidenţiat şi analizele glicemiei, astfel în loturile unde sau administrat fitocomplexele nivelurile glicemiei sunt 5,0 mmol/l şi respectiv 7,2 mmol/l, norma fiind de 4,6 mmol/l, iar în lotul cu diabet alloxanic experimental acest nivel este de 13,8 mmol/l.

Concluzii şi recomandări

1. Acţiunea diabetului experimental asupra organismului contribuie la modificări esenţiale ale comportamentului, masei corporale cât și asupra proceselor metabolice. Astfel, analizând rezultatele obținute observăm o creștere esențială a volumului de apă consumat și a glucozuriei, cât și

prezența corpilor cetonici, proteinelor în urină. Loturile în care s-au administrat biopreparatele pe fondalul diabetului alloxanic se caracterizează prin normalizarea glucozuriei, menţinerea masei corporale și absența proteinelor și a corpilor cetonici în urină.

2. Administrând fitopreparatelor pe fondul diabetului alloxanic reduc nivelulde glucoză în sânge de la 13,8 mmol/l (în diabetul alloxanic) până la 5,0 mmol/l şi respectiv 7,2 mmol/l, norma fiind - 5,6 mmol/l. Extrasele cercetate prezintă un efect hipoglicemiant, îndepărtează apariţia dereglărilor acute şi deci pot fi incluse în lista preparatelor de origine vegetală utilizate în tratamentul profilactic al dereglărilor metabolismului glucidic.

Referinţe:

1. BACALOV, Iu., CRIVOI, A. *Fitoterapia dereglărilor metabolismului glucidic*, Îndrumar instructiv – metodic pentru studenţi. Chişinău: CEP USM, 2009, 107 p.
2. CRIVOI, A., BACALOV, Iu., CHIRIŢA, E., et.all. Modelarea şi adaptarea proceselor metabolice prin intermediul substanţelor biologic active. În: *Studia Universitatis*. *Seria „Științe reale şi ale naturii”*, 2018, nr.1(111), p. 14.

Recomandat
Iurie BACALOV, dr., conf. univ