

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ

INTEGRARE PRIN CERCETARE ȘI INOVARE

Comitetul de organizare:

<i>Gheorghe CIOCANU, dr. hab., prof. univ., rector</i>	președinte
<i>Mihail REVENCO, dr. hab., prof. univ., prorector</i>	copreședinte
<i>Sergiu BĂIEȘU, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Drept
<i>Stela MILICENCO, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Sociologie și Asistență Socială
<i>Florentin PALADI, dr. hab., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Fizică și Inginerie
<i>Vladimir GUȚU, dr. hab., prof. univ., decan</i>	Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației
<i>Georgeta STEPANOV, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Jurnalism și Științe ale Comunicării
<i>Andrei PERJAN, dr. hab., prof. univ., decan</i>	Facultatea de Matematică și Informatică
<i>Ludmila ZBANȚ, dr. hab., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Limbi și Literaturi Străine
<i>Claudia CEMĂRTAN, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Litere
<i>Galina ULLAN, dr. hab., prof. univ., decan</i>	Facultatea de Științe Economice
<i>Vasile CUJBA, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Relații Internaționale, Științe Politice și Administrative
<i>Viorica GLADCHI, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică
<i>Mihai LEȘANU, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Biologie și Pedologie
<i>Igor ȘAROV, dr., conf. univ., decan</i>	Facultatea de Istorie și Filosofie
<i>Aurelia CRIVOI, dr. hab., prof. univ., director</i>	CCȘ „Științe ale vieții”
<i>Petru GAȘIN, dr. hab., prof. univ., director</i>	CCȘ „Materiale și Dispozitive Semiconductoare”
<i>Dumitru LOZOVANU, dr. hab., prof. univ., director</i>	CCȘ „Probleme actuale ale Matematicii, Informaticii și Economiei”

Comitetul de program:

<i>Mihail REVENCO, dr. hab., prof. univ.</i>	președinte, prorector pentru activitatea științifică a USM
<i>Maria ȘLEAHTIȚCHI, dr., conf. univ.</i>	vice-președinte, șef Departament Cercetare și Inovare, USM
<i>Tatiana BULIMAGA</i>	șef secție, responsabil de ediție, responsabil secțiunea științe naturale, exacte și inginerești
<i>Rodica ȘOITU</i>	inginer coordonator, responsabil secțiunea științe umanistice

**Responsabilitatea asupra conținutului rezumatelor
revine în exclusivitate autorilor**

BIOLOGIE ȘI PEDOLOGIE

MODELAREA DEREGLĂRILOR METABOLICE ȘI FITOTERAPIA

*Aurelia CRIVOI, Iurie BACALOV, Elena CHIRIȚA,
Ahmed Saber Abu ZAITON, Doina CASCO, Maria PRODAN,
Iulian PARA, Irina BACALOV, Ana MĂRJINEANU, Ana ROTARI*

Diabetul zaharat este o boală determinată genetic, apariția ei fiind favorizată și de factorii de mediu ce decurg din modificarea stilului de viață: scăderea gradului de activitate fizică, consumul de alimente rafinate, bogate caloric, în dauna alimentelor naturale, consumul din ce în ce mai mare al unor medicamente care influențează negativ metabolismul [1].

Succesele medicinei în tratarea acestei boli, îndeosebi, folosirea insulinei, face ca pacienții cu diabet insulino-dependent să supraviețuiască și să se reproducă, transmițând predispoziția pentru această boală generațiilor următoare. La baza tratamentului bolnavilor de diabet, stă normalizarea metabolismului glucidic prin înlăturarea zahărului din urină și micșorarea nivelului glucozei în sânge. Metodele de bază ale tratamentului sunt administrarea insulinei, folosirea preparatelor hipoglicemice, dieta și fitoterapia. Fitoterapia este o metodă des folosită în tratamentul diabetului zaharat [4].

Folosirea plantelor medicinale în diabetul zaharat este mai efectivă, dacă are loc paralel cu cursul de bază ale tratamentului și este îndreptată nu atât la scăderea glucozei în sânge, cât spre tratarea diferitelor complicații ce apar în diabet. La alcătuirea complexelor, se recomandă a include, în primul rând, acele plante medicinale la care alături de acțiunea farmacologică a fost determinată și acțiunea hipoglicemiantă. În acest caz, se poate de obținut o acțiune combinată îndreptată nu numai spre corectarea complicațiilor, ci și asupra maladiei de bază [5]. Multe plante ce conțin substanțe cu un grad înalt de bioaccesibilitate și asimilare dau un efect sedativ și tonifiant, îmbogățesc organismul cu vitamine, microelemente, influențează benefic nu numai asupra metabolismului glucidic, ci și asupra celorlalte tipuri de metabolism și măresc capacitatea de rezistență a organismului, ceea ce este foarte important în diabetul zaharat – boală cu evoluție cronică [2].

Cercetările date au avut loc în cadrul laboratoarelor catedrei Biologie Umană și Animală a Universității de Stat din Moldova. Studiile experimentale s-au efectuat pe șobolani albi de laborator de ambele sexe, cu masa corporală de 170-220 g. Cercetările s-au montat pe 40 de șobolani care au fost împărțiți în grupe de control (una) și experimentale (trei).

Lotului de control (martor) i se administra intraperitoneal câte 1 ml soluție fiziologică. Lotul II – extracte din plante medicinale în doză de 100 mg/1kg masa corpului. Lotul III – alloxan – intraperitoneal în doză de 200 mg/1 kg masă corporală, lotul IV – alloxan + plante medicinale – cu administrarea

extraselor din plante medicinale pe fondul diabetului alloxanic. Ca material pentru cercetare s-a folosit sângele, plasma sanguină, obținute după decapitarea animalelor. Modelul diabetului zaharat s-a obținut prin injectarea alloxanului sub formă de soluție de 5% (200 mg/1kg).

Obținerea extraselor din plante medicinale pentru cercetare (*Ribrus nigrum*, *Arctium lapa*, *Cicorius inthibus*). Din plante sunt obținute anumite forme medicamentoase ce conțin principii active (glicozide, alcoiloizi, flavonoizi, substanțe tanante, vitamine, microelemente etc.). Formele de preparate medicinale ce conțin amestecul de substanțe extrase din materia vegetală sunt împărțite în grupe: tinctură, decoct, infuzie, sirop, sucuri. Infuzia o obținem în următorul mod: 50 g material mărunțit la 1l apă în clocot, se lasă la infuzat o oră apoi se filtrează [3].

Diabetul alloxanic se caracterizează printr-o insuficiență absolută primară de insulină, și la animale se observă schimbări specifice corespunzătoare în metabolism. După apariția simptomelor diabetului se observă o scădere a nivelului de insulină în plasmă, care se află în dependență de expresivitatea schimbărilor degenerative – necrotice în celulele β ale pancreasului endocrin. Simptomele diabetului zaharat după introducerea alloxanului sunt diferite: hiperglicemie, glucozurie, polifagie, polidipsie, poliurie. Determinarea insulinei în pancreasul șobolanilor cu diabet alloxanic a arătat o micșorare semnificativă a ei atingând până la $\frac{1}{4}$ din cantitatea normală (Fig.1).

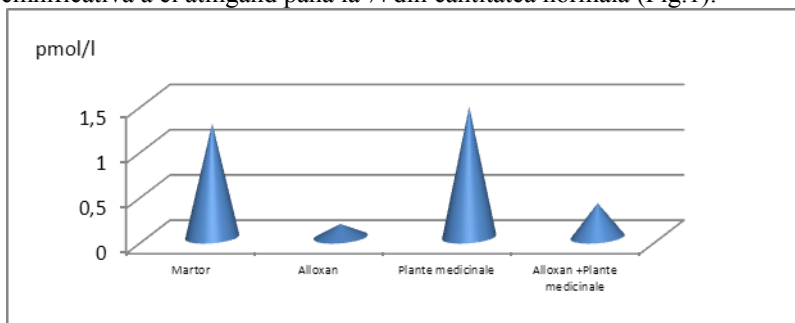


Fig. 1. Conținutul de insulină (pmol/l) în plasma sanguină la administrarea extraselor din plante medicinale pe fondul diabetului alloxanic

Reducerea capacității țesuturilor organismului de a asimila glucoza și creșterea bruscă a vitezei gluconeogenezei în celulele ficatului sunt în corelație, deoarece intensificarea producerii de glucoză în ficat și eliminarea ei în sânge este reacția la scăderea utilizării glucozei de către țesuturile periferice, ceea ce și a fost observat la animalele cu diabet alloxanic. Concentrația glucozei în sânge după administrarea plantelor medicinale nu a suferit schimbări: $5,22 \pm 0,10$ mmol/l față de martor – $5,09 \pm 0,12$ mmol/l (Fig. 2).

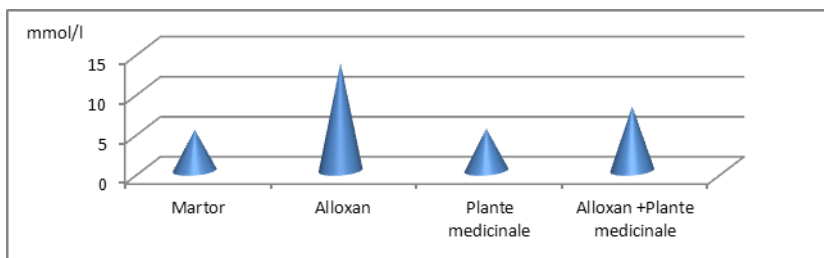


Fig. 2. Nivelul glucozei (mmol/l) la administrarea extraselor din plante medicinale pe fondul diabetului alloxanic

Prezintă interes rezultatele din lotul unde animalele cu diabet zaharat modelat au primit extrase din plante medicinale, nivelul glucozei în acest caz a atins valoarea de $8,02 \pm 0,23$ mmol/l.

Concluzii

1. Diabetul alloxanic experimental se caracterizează prin dereglarea tuturor tipurilor de metabolism. Administrarea extraselor din plante medicinale contribuie la normalizarea stării organismului, ce se exprimă prin reducerea până la dispariție a simptomelor primare.

2. Rezultatele clinico-funcționale a cercetărilor au evidențiat efectul hipoglicemiant al extraselor din plante medicinale. Astfel la administrarea plantelor medicinale pe fondul diabetului alloxanic se observă o reducere a nivelului de glucoză în sânge de la $13,45 \pm 0,61$ mmol/l (în diabetul alloxanic) până la $8,02 \pm 0,23$ mmol/l (în lotul mixt), norma fiind $5,09 \pm 0,12$ mmol/l.

3. În diabetul alloxanic extrasele din plante medicinale induc creșterea insulinei de la $0,144 \pm 0,018$ pmol/l până la $0,375 \pm 0,027$ pmol/l, ceea ce evidențiază efectul benefic a extraselor.

Referințe:

1. CUCULESCU, M. *Endocrinologie clinică*. București: Ed. Medicală, 1995, p.26-34.
2. CIULEI, I., GRIGORESCU E. *Plante medicinale*. Vol I. Bucuresti: Ed. Medicală, 1992, p.246-255.
3. LADÎGHINA, E., SAFRONOCI, L. *Analiza chimică a plantelor medicinale*. Chișinău: Universitas, 1993, p. 170.
4. MILCU, Ș. *Endocrinologia clinică*. București: Ed. Medicina, 1997, p.420-435.
5. NĂDĂȘAN, V. *Fitoterapia*. Chișinău: Viața și Sănătatea, 2004, p. 7.