

CZU: 638.1+615.1

PROPRIETĂȚILE TERAPEUTICE ALE PRODUSELOR APICOLE*Aurelia CRIVOI, Iurie BACALOV, Elena CHIRIȚA,
Iulian PARA, Iona POZDNEACOVA, Adriana DRUȚA**Universitatea de Stat din Moldova*

Produsele apicole reprezintă o sursă bogată de calorii și o excelentă sursă de substanțe nutritive, conținând o bogată varietate de vitamine. De asemenea, asigură sau completează mecanisme care se desfășoară în mod natural într-un organism. Luând în considerare beneficiile pe care le au produsele apicole, ele sunt consumate cu mare încredere în alimentație.

Cuvinte-cheie: produse apicole, terapie naturistă, diabet, dereglări, beneficii.

THERAPEUTIC PROPERTIES OF BEE PRODUCTS

Bee products are a rich source of calories and an excellent source of nutrients containing a rich variety of vitamins. It also provides or complements mechanisms that naturally occur in an organism. Taking into account the benefits of bee products, they are consumed with great confidence in food.

Keywords: bee products, natural therapy, diabetes, disorders, benefits.

Introducere

Astăzi, arsenalul terapeutic depășește 200.000 de produse farmaceutice. În mod cert, prelungirea vieții omului, marile progrese înregistrate în lupta împotriva unor boli nu ar fi posibile fără utilizarea acestei uriașe game de medicamente puse la dispoziție de industria chimico-farmaceutică. În timp, medicamentele de sinteză și-au dezvăluit și o serie de laturi negative, constând în reacții secundare. Studiile au demonstrat că orice medicament „de sinteză” sau cu structură chimică necunoscută pentru organismul uman poate declanșa reacții de hipersensibilitate și deci de respingere. În aceste condiții trebuie puse în balanță efectele negative și cele pozitive ale medicamentului de sinteză. Statisticile demonstrează ca medicamentele cele mai folosite, cu sau fără indicație de specialitate, în ultimele două decenii, antibioticele și antiinflamatoriile, se situează pe primul loc în privința reacțiilor alergice medicamentoase [1].

Numeroase studii și cercetări științifice [2] au scos la iveală câteva elemente deosebit de importante pentru păstrarea sănătății umane: utilizarea unor medicamente produse din plante, legume și fructe, precum și a unor remedii tradiționale, este acceptată cu mult mai mare ușurință de către organismul uman, față de medicamentele de sinteză. Prin structura lor chimică apropiată de cea a organismelor din natură, aceste elemente de terapie naturistă nu produc reacții alergice și sunt deosebit de eficiente. Ne surprinde, deci, de ce medicina tradițională bazată pe extracte din plante, pe produsele stupului, pe băi de aer, apă, soare, acupunctură este fără rival în ziua de azi.

Din cele expuse mai sus se înțelege că medicina naturistă renaște, că practicile tradiționale de tratament intră în primul plan al preocupărilor medicale pentru sănătate. Terapiile naturiste au diferite caracteristici:

- folosirea remediilor așa cum se găsesc în natură, sau cu o prelucrare minimă;
- folosirea de proceduri nepericuloase;
- sunt recomandate mai ales în bolile cronice – au rezultate mai bune;
- remediile naturale pot fi administrate relativ simplu, necesitând resurse economice mai reduse;
- terapiile naturiste prezintă în general o tradiție în timp bazându-se pe o experiență empirică;
- efectele terapiei decurg din schimbarea reactivității organismului, ceea ce cere un studiu mai atent în timpul tratamentului [3].

Limitele terapiilor naturiste cuprind, însă, unele aspecte:

- instalarea efectului se face mai lent;
- lipsesc statisticile ca bază a cercetării clinice din cadrul terapiilor consacrate;
- prezintă efecte slabe sau nule în majoritatea sindroamelor acute sau subacute;
- nu prezintă eficiență sigură în unele boli infecțioase acute microbiene.

Terapia naturală se impune prin convingerile și munca unor medici, care au înțeles posibilitățile acesteia în lumina cunoștințelor actuale privind mecanismele farmacologice și biochimice ale medicamentelor respective,

ale substanțelor care sunt utilizate. Realitatea medicinei naturale sesizează evoluția actuală a răspunsului la terapia clasică. Multiplele reacții adverse la medicina clasică determină bolnavii să caute o medicație care să nu le facă rău, ci numai binele pe care-l doresc în mod firesc. De aceea, tehnicile terapiei naturale s-au îmbogățit simțitor în toată lumea; s-au acumulat date importante de cercetare, s-a majorat numărul de medici care optează și aplică acest gen de terapie [4].

Luând în considerare beneficiile pe care le au produsele apicole, ele sunt consumate cu mare încredere în alimentație (fiind o sursă bogată de energie, în perioada de creștere, în efort fizic). Totodată, pe unele din ele le folosim și în tratamentele cosmetice, fiind potrivite oricărui tip de ten, datorită calităților: antioxidante, tonifiante și calmante.

Pe această direcție, luând în considerare toate beneficiile pe care le au produsele apicole, am decis să abordăm în prezenta lucrare acest subiect. Astfel, scopul lucrării este motivat de beneficiile pe care le au produsele apicole și își propune să conștientizeze oamenii de importanța consumului lor. În acest fel am încercat să sintetizăm cele mai importante proprietăți ale acestor produse apicole.

Produsul	Proprietăți esențiale	Indicații majore
Mierea	- digestive și laxative - diuretice	Stadii de oboseală și disconfort, gastro-enterologie (anorexie, constipație), afecțiuni respiratorii (afecțiuni ORL, tuse în general)
Lăptișorul de matcă	- creșterea rezistenței biologice - stimularea statusului psihic cu efect euforizant și diminuarea motivației	Toate stadiile de oboseală fizică și nervoasă, gastro-enterologice (anorexie, hipotrofie de alimentație, tulburări funcționale diverse), afecțiuni neuro-psihice (stadii depresive minore), astenie sexuală
Polenul	- complement alimentar major - tonifiant și stimulant general - reechilibrant natural	Toate stadiile de oboseală fizică și nervoasă, gastro-enterologie (constipații, colită), afecțiuni genito-urinare (prostatisme, colibaciloze)
Veninul	favorizează apărarea organismului	Afecțiuni reumatismale cronice, aspecte de imunodeficiență s.a.
Propolisul	- efect antibiotic cu spectru larg și antifungic - anestezic, puternic cicatrizant - antiinflamator	Afecțiuni ORL (angine, faringite, laringite, rinite, sinuzite) Afecțiuni stomatologice (stomatite, gingivite, infecții dentare), afecțiuni dermatologice

Lucrarea de față conține informații cu privire la proprietățile terapeutice, respectiv efectele produselor apicole asupra organismului uman. Prin calitățile pe care le întrunesc sunt considerate alimente de mare valoare, având utilizări largi în dietetică și terapeutică. Produsele apicole au nu doar calități nutritive. În urma studiilor s-a demonstrat că acestea au acțiuni terapeutice eficiente, care se exercită asupra afecțiunilor digestive, precum și asupra afecțiunilor hepato-biliare, cardiovasculare, respiratorii, afecțiuni ale sistemului nervos, ale aparatului urinar, în cazul bolilor nutritive și al celor infecțioase, în cazul afecțiunilor sangvine și al celor cutanate. Întrunind toate aceste calități, considerăm că produsele apicole sunt niște alimente esențiale în hrana oamenilor de toate vârstele.

Produsele stupului au fost cunoscute și folosite de către om din cele mai vechi timpuri. La început ele erau preluate de la albinele sălbatice, iar mai târziu prin creșterea albinelor, care a devenit o ocupație pe larg răspândită. Pe lângă calitățile alimentare, omul a descoperit în produsele apicole virtuți tămăduitoare. Mierea de albine a fost prima substanță dulce folosită de om, fiind prețuită de preoți în cadrul diverselor ritualuri. Apiterapia își are originea odată cu descoperirea colaborării om-natură-albină, formându-se un triunghi ce cuprinde multe calități benefice pentru sănătatea omului. De fapt, apiterapia, prin utilizarea produselor stupului, a contribuit încă din preistorie la completarea și ameliorarea hranei și la combaterea unor suferințe ale omului [5].

Virtuțile longevive ale mierii, ca exponent principal al stupului, erau recunoscute de om încă din perioada sa de evoluție socioculturală, fiind de reținut faptul că într-un papirus egiptean se menționează că rănilor erau tratate cu miere de albine, curată sau cu adaos de grăsimi, mierea asociată cu laptele întruchipând cândva țara fericirii din multe mitologii. Mierea produsă de albine din nectarul florilor este un aliment constructiv, plin de elemente, de care organismul are nevoie pentru dezvoltare și refacere. Este indicat să o folosim la micul dejun, mierea reprezentând o sursă de energie care ajută organismul să înceapă cu bine activitatea zilnică [4].

Mierea conține toate vitaminele pe care nutriționiștii le consideră necesare sănătății și multe minerale (cupru, mangan, calciu, potasiu, sodiu, magneziu, fier, fosfor, siliciu). Tipuri de miere și efectele lor asupra sănătății:

- mierea de levănțică: vindecă tusea și durerile de gât;
- mierea de tei: diminuează starea de febră și durerile gastrice, previne migrenele, este un bun remediu în pneumonii, astm bronșic, stări nervoase;
- mierea de brad: este utilă în bolile căilor respiratorii;
- mierea de salcâm: este un bun calmant și tonic;
- mierea de castan sălbatic: crește tensiunea arterială;
- mierea de castan comestibil: benefică în bolile de stomac, intestinale și renale;
- mierea de izmă: împotriva durerilor, antihemoragic, tonifiant;
- mierea de floarea-soarelui: utilă în bronșite și boli de stomac.

Mierea este un aliment ce poate fi recomandat tuturor. Astfel, în cazul femeilor însărcinate, mierea asigură sănătatea fizică și psihică atât a mamei, cât și a bebelușului încă nenăscut, iar copiilor de orice vârstă – o mai bună rezistență la boli. De asemenea, studenții și elevii pot considera mierea un aliat de nădejde în perioada stresantă a examenelor, cântăreții își pot păstra timbrul vocal, iar bătrânii își pot echilibra organismul. Omul poate consuma mierea și dacă suferă de migrene, insomnie sau constipație, având ușoare efecte laxative, dar și pentru a cicatriza diferite imperfecțiuni cauzate de acnee, răni sau arsuri. Mierea aparține unui grup de medicamente care nu produc modificări nedorite. Deci, în condiția unui consum regulat de miere, aceasta, alături de celelalte produse ale stupului, acționează și ca medicament (nu doar ca un aliment), pentru reînținerirea și longevitatea organismului nostru [6].

Lăptișorul de matcă sau, cum i se mai spune datorită proprietăților sale, „elixirul tinereții”, este recunoscut pentru conținutul mare de vitamine din grupa B. Are un rol deosebit în metabolismul celular și în activitatea creierului. Este util dacă avem probleme cu digestia, în combaterea insomniilor, a anemiei și în refacerea glandelor cu secreție internă. Este extrem de apreciat în industria cosmeticelor. Grație proprietăților sale regeneratorii și tonifiante, lăptișorul de matcă este folosit ca și ingredient în cremele, loțiunile, măștile ce se adresează tenurilor ridate prematur sau a tenurilor aspre, lipsite de suplețe [1].

Polenul este un aliment proteic, fiind una dintre cele mai bogate substanțe din lumea vegetală, considerată „fără egal în natură”. Conține cantități foarte mari de vitamina P ce ajută la prevenirea accidentelor vasculare la nivelul creierului. În plus, polenul este un stimulent al poftei de mâncare, facilitează digestia, îmbunătățește tonusul, alungă oboseala, previne rahitismul, căderea părului și chiar face să crească mai bine părul, hrănindu-i rădăcinile. Polenul conține proteine, aminoacizi liberi, diferite glucide, mucilagii, substanțe grase, vitamine din complexul B, precum și vitaminele A, D, E, C și săruri minerale. În polen au fost găsite enzime și substanțe hormonale, antibiotice naturale și se crede că sunt și alte ingrediente active, încă necunoscute până astăzi [5].

Ceara de albine se folosește încă din cele mai vechi timpuri. Este utilizată la prepararea unor unguente și balsamuri. De asemenea, ceara este folosită și în cosmetică: balsamurile pentru buze, cremele de față și corp, ceara pentru epilare. În unele proceduri dentare și în unele operații reconstructive se folosește ceara de albine. Produsele de îngrijire a părului precum șampoanele, balsamurile, produsele de coafare, care dau rezistență, volum și strălucire, precum și produsele pentru repararea părului, conțin ceară de albine. Ceara constituie și elementul esențial în prepararea gustoaselor faguri [3].

Veninul de albine conține un amestec complex de enzime, proteine și aminoacizi. Este un lichid limpede și incolor, cu gust dulce și ușor amar. Se folosește în vindecarea astmului bronșic, a discopatiilor, artritelor, reumatismului, în tratarea hipertensiunii, a aterosclerozei, precum și pentru atenuarea durerilor reumatice, a celor cauzate de artrită și ischemie. Printre contraindicațiile terapiei cu venin se numără hipersensibilitatea alergică la venin, tuberculoza, bolile infecțioase acute, hepatitele, nefritele, insuficiențele cardiace, diabetul zaharat, sarcina [6].

Propolisul este compus din rășini vegetale, balsam de diferite compoziții, ceară, uleiuri eterice, fier, microelemente (cupru, zinc, mangan, cobalt), la care se adaugă polen, flavonoide, secreții ale glandelor salivare ale albinelor. Propolisul este folosit ca biostimulator, care mărește rezistența fizică și înlătură oboseala. Datorită proprietăților sale antivirale, antitoxice și antiinflamatorii, propolisul își găsește tot mai multe utilizări. Este un bun stimulator al refacerii țesuturilor afectate de răni, tăieturi și, mai ales, arsuri, degerături. Este foarte util în vindecarea rănilor de la armele de foc, precum și în cicatrizarea operațiilor. Propolisul vindecă mucoasa bucală și este benefic în sângerările gingiilor. Este indicat în tratamentul multor boli din categoria celor transmisibile, precum și a unora care intră în patologia generală [2].

În obezitatea însoțită de cardiopatie asocierea apiterapiei a avut influențe benefice evidente. Medicamentele combinate (miere, lăptișor de matcă, vitamina E), administrate două luni la cardiicii obezi de două ori pe zi câte 1-2 lingurițe de cafea au avut rezultate cotate ca bune, obținându-se: slăbire, scăderea hiperglicemiei, scăderea senzației de foame (26 de cazuri pozitive și 6 cazuri satisfăcătoare). La cardiicii funcționali prin administrarea a câte 2 lingurițe zilnic au fost apreciate ca bune rezultatele când s-au constatat următoarele: diminuarea tulburărilor funcționale, a palpitațiilor, a senzației de arsură, a înțepăturilor precordiale și a extrasistolelor. Un alt grup a cuprins bolnavi cu insuficiență cardiacă avansată care au primit de două ori pe zi câte o linguriță de apifit, rezultatele cotate ca bune cuprinzând cazurile care au prezentat: reducerea rapidă a insuficienței globale la 50% din cazuri. S-a apreciat că apifitul este un bun adjuvant în tratamentul pacienților obezi cu tulburări coronariene (HTA și/ sau alte afecțiuni coronariene) [4].

Pentru diabetici, apiterapia constituie un subiect interesant în care problema mierii, ca aliment sau medicament, se pune pregnant sub aspectul utilizării sale de către organismul diabetic. În ceea ce privește această stare, este de reamintit că diabetul zaharat este o boală cronică legată de o tulburare metabolică a glucidelor, în primul rând asociată cu complicații degenerative (esențial vasculare). Experții apiterapeutici din Bulgaria consideră că mierea poate fi administrată bolnavilor de diabet în cantitate de peste 20 - 30 de grame pe zi, dar numai sub supraveghere medicală. Pentru a ne situa de partea sigură a apiterapiei, 8-9 grame pe zi (aproximativ o linguriță), înainte sau după micul dejun va putea fi servită, mai ales dacă va fi diluată în ceaiuri de fructe, apă sau sucuri acre, cum sunt sucurile de lămâie sau de grapefruit.

Diabetul zaharat este un grup de boli metabolice caracterizat prin hiperglicemie cronică ca rezultat al defectelor în secreția și acțiunea insulinei. 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 degenerativ- necrotice în celulele β ale pancreasului endocrine [7].

Material și metode

Cercetările au avut loc în cadrul laboratorului „Ecofiziologie Umană și Animală” al Universității de Stat din Moldova. Studiile experimentale s-au efectuat pe 60 șobolanii albi de laborator cu masa corporală cuprinsă între 132 și 187 g, care au fost împărțiți în 4 grupe: una de control (martor) și trei experimentale. După administrare șobolanii primeau apă și hrană în cantități egale pentru fiecare. Șobolanii erau întreținuți în vivarium. În rezultat, după finisarea experimentului, care a durat 14 zile, de la șobolanii experimentați a fost preluat sânge pentru a efectua cercetări. Colectarea și determinarea urinei eliminate, a volumului, supravegherea comportamentului și a modificărilor în aspectul exterior al animalului s-a realizat prin observări zilnice. La colectarea sângelui ca anticoagulant a fost folosită heparina.

Pentru depistarea proteinelor, corpiilor cetonici și a glucozei în urină a fost folosită reacția calitativă pentru precipitare cu ajutorul indicatorilor standard speciali DAC 11.

Concentrația glucozei în sânge a fost determinată cu ajutorul glucometrului „Bionime-GM 300”.

Rezultatele și discuții

Cunoaștem că o glicemie mărită se întâlnește în bolile glandelor endocrine care au rolul de a regla concentrația glucozei în sânge. În literatura de specialitate nu sunt strict determinate criteriile diabetului zaharat la animalele experimentale. De regulă, la 2-3 zile după injectarea diabetogenului se testează urina la glucoză și se consideră că animalele sunt diabetice dacă aceasta este prezentă. Ulterior, dacă e posibil, pe parcurs se colectează sânge din vena codală și se determină glicemia, dar de cele mai dese ori diabetul zaharat este confirmat la sfârșitul experiențelor, când animalele sunt sacrificate și se colectează sângele pentru diferite testări, inclusiv a glicemiei. În studiul de față ne-am propus să argumentăm prezența diabetului prin testarea mai multor indicii.

Simptomele diabetului zaharat după introducerea alloxanului sunt diferite: hiperglicemie, glucozurie, polifagie, polidipsie, poliurie etc. Determinarea insulinei în pancreasul șobolanilor cu diabet alloxanic a arătat o micșorare semnificativă a ei atingând până la $\frac{1}{4}$ din cantitatea normală.

Insuficiența insulinică în diabet mărește descompunerea proteinelor din țesuturi, intensifică pătrunderea în sânge a aminoacizilor, se mărește cantitatea azotului general și a amoniacului în urină. Se observă intensificarea sintezei fermenților-cheie ai glucozogenezei, ceea ce duce la creșterea producerii de glucoză. În rezultatul micșorării utilizării glucozei și sporirii producției ei se dezvoltă hiperglicemia [8].

Tabelul 1

Nivelul glucozei (nmol/l) în plasma șobolanilor supuși diabetului experimental pe fondalul administrării tincturii de propolis

Lotul experimental	Martor	Alloxan	Alloxan + Propolis	Propolis
Numărul de șobolani (n)	15	15	15	15
Glucoza (nmol/l)	4,91 ± 0,18	9,83 ± 0,45	6,54 ± 0,17	4,99 ± 0,11
P		< 0,0001	< 0,0001	> 0,05

Evaluând aceste patru grupe experimentale, s-a constatat că cantitatea de glucoză în lotul martor atinge valoarea de $4,91 \pm 0,18$ mmol/l. În lotul cu alloxan se observă o creștere relativă a nivelului de glucoză până la $9,83 \pm 0,45$ mmol/l, ceea ce explică prezența diabetului zaharat experimental. La administrarea tincturii de propolis pe fondul alloxanului observăm o scădere a glucozei până la $6,54 \pm 0,17$ mmol/l, ceea ce denotă o normalizare relativă a nivelului de glucoză. Comparând lotul martor și lotul cu propolis, observăm că tinctura de propolis are aceleași efecte ca și soluția fiziologică, cu mici diferențe: nivelul glucozei în lotul cu propolis este de $4,99 \pm 0,11$ mmol/l, iar în lotul martor atinge valoarea de $4,91 \pm 0,18$ mmol/l. Aceste date atestă că alloxanul influențează negativ asupra nivelului de glicemie la șobolanii albi de laborator, provocând o hiperglicemie pronunțată.

Conform datelor din literatură, putem spune că glucoza în exces epuizează repede rezervele de fosfor din corp, iar carența în fosfor determină intoleranța la glucoză. Intoleranța la glucoză se asociază cu diabetul, sarcina, hepatita C. În toate aceste situații, organismul utilizează ineficient glucoza. Acest lucru se manifestă fie prin hiperglicemie (prediabet, diabet zaharat), fie prin reacții digestive de respingere, ceea ce conduce la hipoglicemie [9].

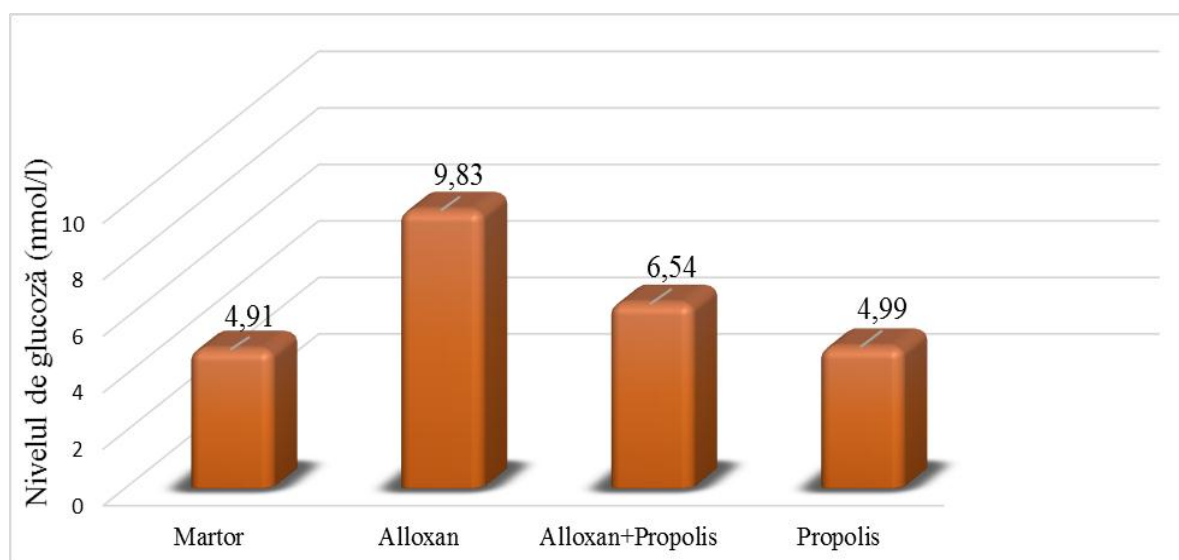


Fig.1. Nivelul glucozei (mmol/l) în plasma șobolanilor supuși diabetului experimental pe fondalul administrării tincturii de propolis.

Animalele supuse experienței sunt afectate de diabet; aceasta semnifică o creștere considerabilă a zahărului în sânge în raport cu formele intacte. Această creștere este cauzată de lipsa insulinei. Insulina mărește permeabilitatea membranei celulare pentru glucoză și accelerează trecerea acestuia din lichidul intercelular în celulă. În mediul lipsit de insulină viteza de trecere a glucozei în interiorul celulei este de 20 de ori mai mică decât în nucleul care conține o cantitate suficientă de insulină. Intesificarea transportului de glucoză prin membranele fibrelor musculare și celulele ficatului sub acțiunea insulinei favorizează sinteza glicogenului și acumularea lui în celulele ficatului și în fibrele musculare [10].

Majoritatea celulelor insulare (75-80%) o alcătuiesc celulele B, în care se sintetizează și se depozitează insulina. Funcția celulelor β constă în menținerea homeostazei energetice în organism, iar receptorii energetici ai acestor celule acceptă deviațiile minime ale concentrației în sânge a moleculelor din care fac parte: glucoza, aminoacizii, acizii grași [11]. În unele boli ale pancreasului acesta secretă mai puțină insulină sau nu mai secretă deloc și din această cauză glucoza, în loc să se consume, să se ardă, se acumulează în sânge, crescând glicemia [12].

În rezultatul deficitului de insulină în diabetul experimental are loc sporirea procesului de descompunere a proteinelor din țesuturi și intensificarea procesului de pătrundere în fluxul sangvin a aminoacizilor care duce, în rezultat, la creșterea cantității de amoniac și azot în urină. Aceste modificări sunt în corelație cu gradul insuficienței insulinice. Astfel, are loc intensificarea sintezei fermenților-cheie ai glucozogenezei, ceea ce duce la creșterea producerii de glucoză. În acest sens putem menționa că în diabetul experimental nivelul glucozei sangvine crește pe măsură ce conținutul de insulină se micșorează, deoarece în organism are loc reducerea capacității țesuturilor de a asimila glucoza, aceasta fiind consecința diminuării insulinei în plasma sangvină.

Tabelul 2

Nivelul insulinei (pmol/l) în plasma șobolanilor supuși diabetului experimental pe fondalul administrării tincturii de propolis

Lotul experimental	Martor	Alloxan	Alloxan + Propolis	Propolis
Numărul de șobolani (n)	15	15	15	15
Insulină (pmol/l)	$2,10 \pm 0,04$	$0,53 \pm 0,02$	$1,06 \pm 0,04$	$1,84 \pm 0,03$
P		$< 0,0001$	$< 0,0001$	$> 0,05$

Hipersecreția insulinică care are loc pe cale vagală duce la o creștere a consumului tisular periferic de glucoză. Din această cauză în citoplasmă are loc o sinteză excesivă de lipide. Pe acest efect se bazează administrarea terapeutică de doze mici și repetate de insulină pentru a se obține un efect hiperponderal. Insulina participă la sinteza acizilor grași în ficat, stimulând lipogeneza. Aceasta de asemenea poate inhiba descompunerea lipidelor din țesutul adipos, prin inhibarea lipazei intracelulare. Insulina are un rol important în sinteza proteinelor, prin creșterea transportului de aminoacizi în cadrul celulelor. Poate astfel accelera sinteza proteinelor în cadrul mușchilor [7].

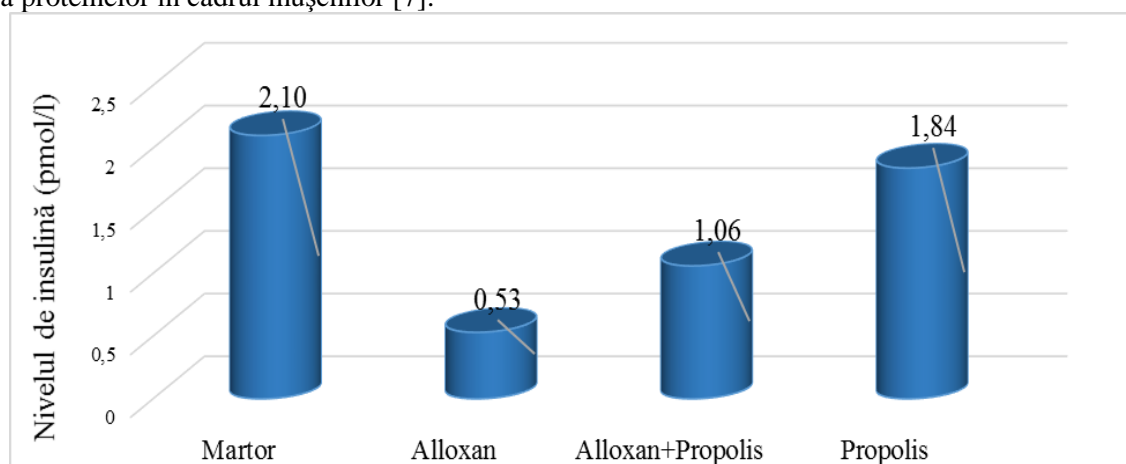


Fig.2. Nivelul insulinei (pmol/l) în plasma șobolanilor supuși diabetului experimental pe fondalul administrării tincturii de propolis.

Investigațiile experimentale privind la testarea hormonilor pun în evidență că nivelul conținutului de insulină scade relativ în lotul 2 după administrarea alloxanului. Insulina scade relativ până la $0,53 \pm 0,02$ pmol/l, iar în lotul 3, la administrarea tincturii de propolis pe fondalul alloxanului, observăm o tendință de normalizare relativă a nivelului de insulină până la $1,06 \pm 0,04$ pmol/l. Din datele obținute putem observa efectul benefic

al propolisului, atât în cazul glucozei, cât și în ceea ce privește conținutul insulinic. Deci, tinctura de propolis manifestă efecte stimulative asupra nivelului hormonal din organism. Microelementele, magneziul și cromul din tinctura de propolis au rolul de a scădea nivelul glicemiei din sânge paralel măbind nivelul insulinei, astfel prevenind unele complicații ce apar la diabetici, precum: afecțiuni cardiocerebrovasculare, nevrite, hipercolesterolemie, afecțiuni ale retinei [13].

Tinctura de propolis are efecte benefice în detoxifierea și revitalizarea organismului, precum și în normalizarea metabolismului asupra afecțiunilor metabolice în diabetul zaharat. Datorită conținutului bogat al tincturii de propolis în aminoacizi (spre exemplu: cistina, valina, leucina, arginina, alanina, glicina, serina, metionina ș.a.), care sunt absorbiți, practic, totalmente în organism, tinctura contribuie la ameliorarea proceselor metabolice (îndeosebi a metabolismului glucidic), dă rezultate miraculoase în tratamentul diabetului zaharat, precum și a afecțiunilor acestuia.

Consumul din ce în ce mai mare de substanțe tonice sau fortifiante, tranchilizante, la care omul contemporan apelează cu ușurință ca „să se simtă bine” (motiv pentru care astfel de produse au fost denumite medicamente de comoditate sau de confort psihic), creează un nou tip de poluare, mult mai periculoasă decât cea a mediului înconjurător, căci aceasta atacă direct ființa umană. Se atenționează asupra faptului că medicamentele naturale și cele de sinteză nu se exclud, ci se completează, dar trebuie de apelat la ingredientii de sinteză doar atunci când nu există remedii tradiționale. Medicina de astăzi și doctorul modern trebuie să se îndepărteze de spiritul pur prescripționist, să nu mai apeleze doar la medicament și să valorifice forțele naturii, ale organismului și ale mediului. Numai astfel terapia modernă aplicând și valorificând succesele medicinei naturiste va deveni o terapie integrală a omului.

Concluzii

1. Rezultatele investigațiilor denotă că, datorită compoziției chimice bogate în vitamine, microelemente și aminoacizi, tinctura de propolis posedă proprietăți stimulative asupra activității funcționale a pancreasului endocrin prin tendința de normalizare a hormonilor, precum și a cantității de glucoză în sânge.

2. Tinctura de propolis pe fondalul diabetului experimental are efect benefic asupra stării generale a organismului. Astfel, putem propune propolisul ca o posibilă soluție în ameliorarea dereglărilor metabolismului glucidic și în apariția complicațiilor acestuia.

Referințe:

1. MATEESCU, C. *Apiterapia sau cum să folosim produsele stupului pentru sănătate*. București: Fiat Lux, 2005, p.93-94.
2. SCARLAT, A. *Fitomedicina*. Editura World Galaxy, 2009, p.13-27.
3. GRIGORE, G. *Fitoterapia și Apiterapia. Bolile tratate cu plante medicinale și produse apicole*. Editura Stefan, 2008, p.59-74.
4. NEACSU, C. *Compendiu de apiterapie*. București: Editura Tehnică, 2002, p.12-25.
5. <http://apimond.ro>
6. <http://www.bioterapi.ro>
7. IONESCU-TIRGOVISTE, C. *Diabetologie modernă*. București: Editura Tehnică, 1997, p.13-23, 358-364.
8. CIRCO, E. *Endocrinologie clinică*. Constanța: Muntenia, 1999, p.402.
9. MILCU, Șt. *Tratat de endocrinologie clinică*. București: Editura Academiei, 2002, p.593-774.
10. BACALOV, I., CRIVOI, A., ENACHI, T., BACALOV, A. Caracteristica stării funcționale a corticosuprarenalelor în diabetul alloxanic pe fondul administrării extraselor din *Arctium IV*. În: *Analele științifice ale USM. Seria „Științe chimico-biologice”*. Chișinău, 2006, p.13-17.
11. GUTU, I., CRIVOI, A. *Fiziologie umană*. Chișinău: CEP USM, 2005, p.42-46.
12. CHIRA, V., HATIEGANU, I. *Insulina și diabetul zaharat*. Cluj-Napoca: Editura Medicală Universitară, 2000, p.9-25.
13. MIHELE, D., PAVLOVICI, M. *Biochimie clinică*. București: Editura Medicală, 2006, p.16.

Prezentat la 14.06.2017