

STUDIUL PLANTELOR MEDICINALE

CZU 616.5-002-085.322:582

ABORDĂRI FITOTERAPEUTICE | PHYTOTHERAPEUTIC APPROACHES
ÎN DERMATITA ATOPICĂ | IN ATOPIC DERMATITIS

Maria Cojocaru-Toma^{1,2}, Laura Amer¹, Anna Benea^{1,2}, Angelica Ohindovschi^{1,2}, Mihaela Nartea¹

¹Catedra de farmacognozie și botanică farmaceutică,

²Centrul Științifico-Practic în Domeniul Plantelor Medicinale,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Autor corespondent: maria.cojocaru@usmf.md

Abstract. Skin diseases occur worldwide and affect about 3.5% of the population of all ages, from newborns to elders. Atopic dermatitis is an inflammatory skin condition, which consists of 3 sequential phases: infantile, juvenile and adult, with clinical manifestations and negative effects on patients' quality of life, and treatment includes both non-pharmacological and pharmacological interventions. Vegetal and phytotherapeutic products are used in the treatment of dermatitis, due to their content of essential oils, vitamins, tannins, mucilages and alkaloids. They account for 1.4% of the number of authorised products and included in the State Nomenclature of Medicinal Products, with a 68% in community drug stores.

Keywords: atopic dermatitis, vegetal products, phytotherapy.

Rezumat. Bolile de piele apar la nivel mondial și afectează cca 3,5% din populația de toate vârstele, de la nou-născuți până la vârstnici. Dermatita atopică este o afecțiune cutanată inflamatorie, clasificată în 3 faze secvențiale: infantilă, juvenilă și adultă, care manifestă constatări fizice caracteristice și efecte negative asupra calității vieții pacienților, iar tratamentul include atât intervențiile nefarmacologice, cât și farmacologice. Produsele vegetale și fitoterapeutice sunt utilizate în tratamentul dermatitelor, prin conținut de ulei volatil, vitamine, substanțe tanante, mucilagii și alcaloizi. Ele dețin o cotă de 1,4% raportate la numărul de produse autorizate și incluse în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, cu o prezență de 68% în farmaciile comunitare.

Cuvinte cheie: dermatita atopică, produse vegetale, fitoterapie.

INTRODUCERE

Bolile de piele afectează persoane de toate vârstele, de la nou-născuți până la vârstnici și reprezintă o preocupare majoră, datorită asocierii lor cu virusul imunodeficienței umane, fiind astfel identificate ca o problemă de sănătate publică [24]. Ele sunt dominate de infecții bacteriene și fungice, prin dermatite, eczeme, lupusul eritematos, ulcere cutanate și alte afecțiuni grave [4]. Maladiile de piele sunt a patra cea mai frecventă cauză a tuturor bolilor umane, afectând aproape o treime din populația lumii, povara lor fiind adesea subestimată, în ciuda vizibilității lor. Afecțiunile cutanate reprezintă o problemă de sănătate publică, care afectează între 30 și 70% din populația lumii, cu cel mai frecvent motiv de consultație în medicina generală [3]. Se estimează că, dermatita atopică afectează aproximativ

230 milioane de persoane din întreaga lume, ce constituie 3,5% din populație [19]. Severitatea clinică a dermatitelor, nu s-a demonstrat că se corelează cu percepția pacientului asupra calității vieții acestora, dar afectează alte domenii, cum ar fi capacitatea fizică de muncă. Este cunoscut, că dermatita atopică, debutează de obicei în primele 6 luni de viață și este clasificată în 3 faze secvențiale: infantilă, juvenilă și adultă, fiecare cu constatări fizice caracteristice, cu povară financiară și efecte negative asupra calității vieții pacienților. Conform unor studii clinice, jumătate dintre pacienții cu dermatită atopică vor dezvolta astm, iar două treimi vor dezvolta rinită alergică cu sensibilizare epicutanată, explicată prin migrarea ulterioară a celulelor T sensibilizate în căile respiratorii, provocând afecțiuni ale căilor respiratorii superioare și inferioare [38]. Pe lângă tratamen-

tele medicamentoase din protocoale de tratament, se constată că resursele medicinale tradiționale, în special plantele medicinale, joacă un rol major în gestionarea afecțiunilor cutanate, fiind întrebuințate în tratamentul dermatitei atopice în multe țări, prin contribuția semnificativă la îngrijirea medicală a populației.

SCOPUL LUCRĂRII

Evaluarea produselor vegetale și a profilului fitoterapeutic în tratamentul dermatitei atopice și particularităților în administrarea lor, prin prisma compușilor chimici și mecanismelor de acțiune.

MATERIALE ȘI METODE

Au fost evaluate publicațiile științifice privind situația bolilor de piele și dermatita atopică, cât și produsele vegetale utilizate în dermatita atopică, prin prisma particularităților administrării lor (PubMed,

ScienceDirect, Scopus, Google Scholar). Produsele fitoterapeutice au fost evaluate după Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor din Republica Moldova (decembrie 2022) și după prezența lor în farmaciile comunitare din municipiu Chișinău (ianuarie-februarie 2023).

REZULTATE

Prevalența celor mai frecvente afecțiuni de piele, denotă că în top se plasează infecțiile fungice a pielii (8,92%), urmată de acnee (5,36%), dermatită atopică (5,48%), alopecie (5,12%) și psoriazisul (3,92%) [43]. Totodată se constată rate de prevalență mai mari la femei decât la bărbați pentru așa afecțiuni, ca alopecia, dermatita atopică și rozaceea, atunci când psoriazisul este mai frecvent la bărbați, în contradicție cu studiile anterioare [34], atunci când acneea afectează în principal tinerii [31].

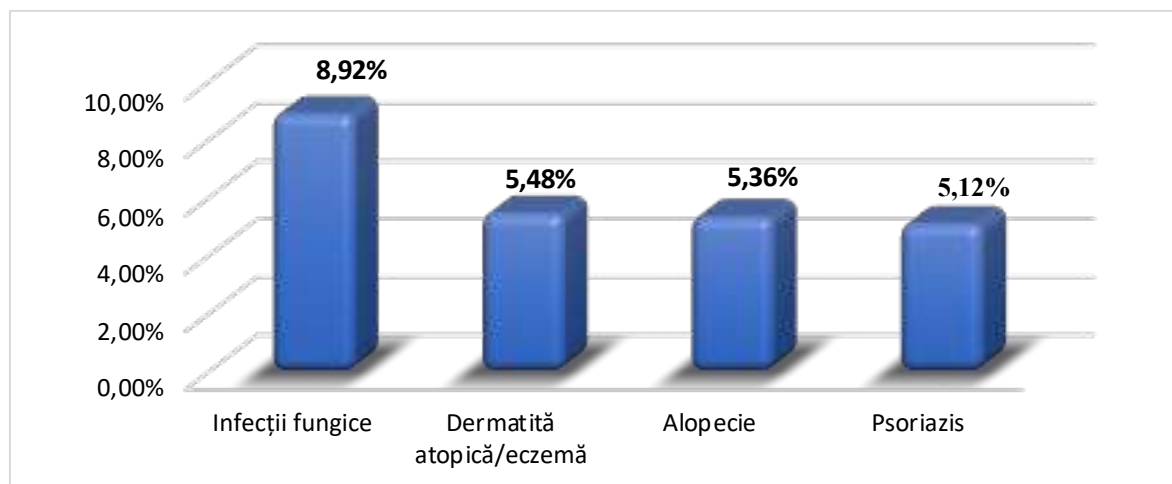


Figura 1. Prevalența celor mai frecvente afecțiuni de piele în țările UE

Pentru Republica Moldova, conform estimărilor Biroului național de statistici, pentru a. 2020 din 920,1 mii pacienți care s-au adresat la medic, la 33,7 mii s-au constatat patologii ale pielii și țesutului subcutanat, ce constituie 3,66% [32].

Tratamentul dermatitei presupune în primul rând identificarea agentului patogen, precum și evitarea contactelor ulterioare [26]. Menționăm, că în tratamentul dermatitei atopice sunt esențiale atât intervențiile nefarmacologice, cât și cele farmacologice.

Intervenții nefarmacologice. Pacienții trebuie să evite produsele de curățare agresive și să curețe regiunile afectate de 2-3 ori pe zi cu un săpun igienic, sau emolienți care pot îmbunătăți tolerabilitatea medicamentelor aplicate topic. Hidratantele topice sunt utilizate pentru a combate xeroza și pierderea transepidermică de apă [35]. Pentru minimizarea formării de cicatrice, nu este recomandată extrac-

ția leziunilor sau zonelor inflamate. Tratamentul nefarmacologic urmărește diminuarea și combaterea pruritului și hidratarea pielii. Se pot folosi băi, comprese calde și emoliente aplicate după baie.

Intervenții farmacologice. Pentru succesul farmacoterapiei, pacienții trebuie educați în privința aderenței la tratament. Efectele terapiei în dermatitele atopice apar uneori după săptămâni de tratament, iar în prima fază, se semnalează, și agravare. Astfel, așteptările pacientului trebuie corect stabilite, pentru ca acesta să nu abandoneze terapia și să obțină rezultatele scontate [25]. Din medicamentele care sunt mai frecvent implicate în tratamentul dermatitei atopice, menționăm: inhibitorii ai enzimei de conversie a angiotensinei; beta-blocantele; blocante ale canalelor de calciu; statinele; penicilinele; cefalosporinele; fluorochinolonele; antihistaminicele orale [12]. Persoanele pot fi mai predispușe la infecții

cutanate din cauza unei bariere fizice compromise, alături de o recunoaștere imunitară diminuată și o producție deficitară de peptide antimicrobiene, în special *S. aureus*, ca factor declanșator. Dermatita atopică poate să declanșeze cascade inflamatorii, prin intermediul toxinelor care acționează ca superantigeni al inhibitorilor de protează care deteriorează și mai mult bariera epidermică și grăbește penetrarea alergenului [25], iar produsele vegetale sunt valoroase prin compuși care interferează cu funcțiile vitale ale celulelor pielii sau ale organismului. Printre țintele moleculare importante se numără ADN, ARN, enzimele aferente, cât și biosinteza proteinelor și integritatea membranelor celulelor dermei [26]. Din produsele vegetale și fitoterapeutice utilizate în tratamentul dermatitei atopice, menționăm cele bogate în ulei volatil, vitamine, poliholozide, taninuri și derivați ai antracenui.

I. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de uleiuri volatile

Marticariae flores (*Matricaria recutita* L., f. Asteraceae). Mușetelul este cea mai cunoscută și utilizată plantă medicinală. Conține ulei volatil (matricină, care se transformă în chamazulenă, α -bisabolol și oxizii săi); derivați flavonici: luteolină, și apigenina-7-glucozidă [20]. Extractele din flori de mușetel au prezentat activitate antiinflamatoare prin inhibarea sintezei de prostaglandine și leukotriene *in vitro*, α -bisabololul și apigenina inhibă ciclooxigenaza și activitatea 5-lipoxygenazei [2]. **Produse fitoterapeutice: Flori de mușetel**, produs vegetal, (acțiune antiinflamatoare, antialergică); **Kamillosan**, unguent, (antibacteriană, regeneratoare); **Romazulan**, soluție cutanată, (antiinflamatoare).

Millefolii herba (*Achillea millefolium* L., f. Asteraceae). Compuși chimici: lactone sesquiterpenice (0,8%), unde achilina, milefolina și milefolida conferă gust amar produsului; însoțite de polifenoli (3,4%), proteine 9,3% și zaharuri. Dintre componentele principale ale uleiului volatil se enumeră: 1,8-cineolul (18,6%), camforul (13,9%), borneolul (9,4%), terpinolul (8,6%) [30]. **Produse fitoterapeutice: Traumeel S**, unguent, preparat homeopatic (regeneratoare pentru tratamentul rănilor și ulcerelor); **Wundahyl**, unguent (antiinflamatoare, cicatrizantă).

Salviae folia (*Salvia officinalis* L., f. Lamiaceae). Principalele componente ale uleiului volatil din frunzele de salvie sunt 1,8-cineolul, camforul, tujonă, însoțite de taninuri, principii amare, steroizi, flavonoide, acizii fenolici [19], cu acțiune antiseptică și antiinflamatoare [1]. Acidul ursolic, izolat din frunze, manifestă o acțiune de două ori mai mare decât cea a indometacinei, urmat de acidul oleanolic [8]. **Produse fitoterapeutice: Extract de salvie**, soluție,

50 ml (astringentă, antiseptică, antiinflamatoare); **Frunze de salvie** (astringentă, antiinflamatoare, bactericidă).

II. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de vitamine

Calendulae flores (*Calendula officinalis* L., f. Asteraceae). Principiile active ale florilor de gălbenele sunt carotenoidele, însoțite de saponine triterpenice (glicozide ale acidului oleanolic), alcoolii triterpenici (α -, β -amirină) și flavonoidele (quercetină și izorhamnetină), efectele antiinflamatoare fiind legate de carotenoide, derivații triterpenici și flavonoide. Glicozidele de isorhamnetină, izolate din flori, inhibă lipoxigenaza, fiind folosite pentru comprese în vindecarea rănilor, vânătăilor, erupțiilor cutanate, furunculelor și dermatitei [16]. **Produse fitoterapeutice: Flori de gălbenele**, produs vegetal, 25 g și 50 g, (antiinflamatoare, cicatrizantă); **Rotocan**, extract fluid, 25 ml N1 și 50 ml, N1, (antiinflamatoare); **Tinctură de Calendulă**, 25 ml N1 și 50 ml N1, (cicatrizantă).

Bidentis herba (*Bidens tripartita* L., f. Asteraceae). Părțile aeriene de dentiță sunt utilizate în medicina populară ca antiinflamatoare și diuretice, stimulează sistemul imunologic. Studii fitochimice indică prezența carotenoidelor, urmate de flavonoide, cumarine, ulei volatil, amine și săruri minerale [3]. În extractul etanolic s-au identificat triterpene, hidrocarburi alifatiche nesaturate, stigmaterol, acid linoleic [10]. În tratamentul bolilor de piele, poate fi utilizată în combinație cu rostopasca sau albumeala [33, 39]. **Produse fitoterapeutice: Bidentis herba**, produs vegetal (antiinflamatoare, extern în dermatite).

III. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de poliholozide

Althaeae radices (*Althaea officinalis* L., f. Malvaceae). Compușii activi sunt polizaharidele: arabinogalactani, glucani. Extractul din rădăcina de nalbă-mare stimulează fagocitoza, eliberarea radicalilor de oxigen și a leukotrienelor de către neutrofilele umane. Eliberarea de citokine: interleukina-6 și factorul de necroză tumorală, din monocite, a demonstrat activitate antiinflamatoare [21]. Rădăcina de nalbă-mare este folosită și extern în furunculoze, eczeme și dermatite [7]. **Produse fitoterapeutice: Rădăcini de nalbă-mare**, produs vegetal (antiinflamatoare, emolientă).

Echinaceae herba (*Echinacea purpurea* L., f. Asteraceae). Produsul vegetal conține poliholozide, alcamide și derivați ai acidului cafeic (cichoric, caf-taric și clorogenic). S-a demonstrat că extractele de Echinacea, standardizate după acidul cafeic, prezin-

tă *in vitro* efect antiinflamator prin inhibarea sintezei prostaglandinei E₂ [36]. Poate fi utilizată pentru tratamentul rănilor superficiale mici și al inflamațiilor pielii. Administrarea produselor mai mult de 8 săptămâni și la copiii sub 12 ani nu este recomandată de EMA [13]. *Produse fitoterapeutice: Bioline allergy*, comprimate sublinguale (antiinflamatoare); **Traume-el S**, unguent (analgezic, regenerator pentru tratamentul rănilor și ulcerelor, în ameliorarea simptomelor inflamatorii).

Avenae fructus (*Avena sativa* L., f. Poaceae). Conținutul activi ai fructelor de ovăz sunt polizaharidele (β-glucan), proteinele (glutelină, avenină) și flavonoidele [15]. Extractul coloidal de *Avenae fructus* a prezentat o activitate antiinflamatoare *in vitro* prin eliberarea acidului arahidonic din fosfolipide cu metabolizare în prostaglandine și leukotriene. Fructele pot fi utilizate în tratamentul inflamațiilor minore ale pielii, în arsuri solare și răni. Reacțiile cutanate pot apărea la pacienții cu dermatită de contact, conform EMA [15]. *Produse fitoterapeutice: Avenae fructus*, vegetal (antiinflamatoare).

Lini semina (*Linum usitatissimum* L., f. Linaceae). Semințele de in conțin polizaharide mucilaginoase: neutre și acide formate din acidul galacturonic; ulei volatil (trigliceride ale acizilor α-linolenic și linoleic). Inul are proprietăți antiinflamatoare și emoliente [6], se utilizează în cazul inflamațiilor locale ale pielii, furunculozei și dermatitei atopice sub formă de cataplasme sau comprese calde [22]. *Produse fitoterapeutice: Levovinisol*, spray cutanat (emolientă, cicatrizantă, regeneratoare, antiseptică, utilizat în combustii); **Linetol**, spray cutanat (regeneratoare, emolientă, stimulează sinteza componentelor membranelor celulelor dermice); **Livian**, spray cutanat (emolientă, cicatrizantă, regeneratoare, antiseptică, utilizat în plăgi); **Ulei de in** (regeneratoare, emolientă, antiseptică, antioxidantă).

IV. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de alcaloizi

Chelidonii herba (*Chelidonium majus* L., f. Papaveraceae). S-au identificat peste 20 de alcaloizi, cei izochinolinici fiind majori (sanguinarina, chelidonina, cheliditrina, berberina și coptizina). Produsul este bogat în acizi fenolici (chelidonic, malic, citric, cafeic, ferulic, p-coumaric). Extractele alcoolice de rostopască prezintă un spectru larg de activități (antiinflamatoare, antimicrobiene, analgezice [43], prin alcaloizi izochinolinici și acizi hidroxicinamici [28]). *Produse fitoterapeutice: Cremă cu rostopască și rășină Aur Derm*, unguent (antiinflamatoare, cicatrizantă, ca adjuvant în tratamentul negilor și dermatitelor).

Symphyti radices (*Symphytum officinale* L., f.

Boraginaceae). Conținutul activi ai rădăcinii de tătăneasă prezintă compuși aminici (alantoina), acizi fenolici (acidul rozmarinic, salicilic și cafeic), poliholozide și alcaloizi pirolizidinici. S-a demonstrat, *in vitro*, că acidul rozmarinic și glicopeptidele din rădăcini de tătăneasă posedă activitate antiinflamatoare mai pronunțată decât a diclofenacului [23]. Prin conținutul de alcaloizi pirolizidinici, nu se recomandă administrarea internă, fiind hepatotoxici și mutațeni, iar o aplicare zilnică trebuie să conțină între 10 și 100 μg de alcaloizi pirolizidinici [40]. *Produse fitoterapeutice: Contratubex*, gel (cicatrizantă, crește elasticitatea pielii, uniformizează culoarea și fluxul sanguin tegumentar); **Dr. Theiss, unguent cu tătăneasă**, unguent (regeneratoare, ameliorează simptomele inflamatorii și dureroase).

V. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de derivați ai antracenului

Hyperici herba (*Hypericum perforatum* L., f. Hypericaceae). Compușii caracteristici sunt derivați de floroglucinol (hiperforina), naftodiantronă (hipericina) [17]. Extractul lipofilic din *Hyperici herba* a prezentat o activitate antiinflamatoare mai puternică decât cea a indometacinei, confirmată prin studii *in vivo* [17]. Hipericina inhibă activitatea protein-kinazei C, cu eliberarea acidului arahidonic și leukotrienei B₄ [42], iar hiperforina are un efect inhibitor asupra reacției limfocitelor și proliferării celulelor T [37]. *Produse fitoterapeutice: Părți aeriene de sunătoare*, produs vegetal fragmentat (antiinflamatoare, cicatrizantă, regeneratoare); **Hyperici oleum** (cicatrizantă, regeneratoare).

Aloe arborescens folia, Aloe arborescens cormus (*Aloe arborescens* Mill., f. Liliaceae). Conținutul terapeutic ai aloei sunt antronele-10-C-glicozidele, prin aloină A și B [14]. Produsele manifestă proprietăți antiinflamatoare, antifungice, cu aplicare în cosmetică, prin efecte anti-îmbătrânire și de protecție a pielii. Specia conține polimeri de carbohidrați (glucomanani), mucilagii, fructoză, acid uronic, vitamine (A, C, E, B1, B2, B3), microelemente, aminoacizi, care exercită efecte protectoare și de prevenire a bolilor de piele. În mod tradițional, specia a fost folosită pentru tratarea leziunilor cutanate cauzate de arsuri [29]. *Produse fitoterapeutice: Aloe Vera Liniment*, liniment (antiinflamatoare, regeneratoare, extern în procese inflamatoare, răni, arsuri, eczema); **Alorom**, unguent (antiinflamatoare, regeneratoare, imunostimulatoare, ușor penetrând pielea și membrana mucoasă).

VI. Produse vegetale și fitoterapeutice cu conținut de taninuri

Querci cortex (*Quercus robur* L., f. Fagaceae).

Scoarța de stejar are proprietăți astringente și antiinflamatoare prin conținut de substanțe tanante. Produsul este util în inflamații purulente, eczeme exsudative și degerături [18]. Studiile farmacologice indică eficacitatea scoarței de stejar în dermatitele purulente, iar hidroglicerolul prezintă o activitate antibacteriană împotriva speciilor de *Staphylococcus* [18]. Utilizarea la copii cu vârsta sub 18 ani nu este recomandată, fiind raportate și reacții alergice [18]. **Produse fitoterapeutice: Scoarță de stejar**, produs vegetal fragmentat (astringentă, hemostatică, ca antiseptic în procese inflamatorii ale pielii).

Juglandis folia (*Juglans regia* L., f. Juglandaceae). Frunzele de nuc prezintă o activitate astringentă în funcție de conținutul de taninuri. Extractul etanolic din frunze prezintă activitate antiinflamatoare similar cuindometacina, recomandat pentru tratamentul inflamațiilor ușoare ale pielii, în arsuri superficiale și solare, pustule maligne, precum și în transpirații excesive a mâinilor și picioarelor. O infu-

zie din părți egale de frunze de nuc și panseluță se folosește pentru afecțiunile pielii la copii, în dermatite și eczeme [9, 38].

VII. Produse fitoterapeutice utilizate în tratamentul dermatitei atopice după Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor

Variatatea de produse dermatologice este unul dintre segmentele dinamice ale pieței farmaceutice, în funcție de domeniile de aplicare. Produsele vegetale și fitoterapeutice au fost evaluate după Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, iar prezența lor în farmaciile comunitare din municipiul Chișinău a fost realizată în perioada noiembrie-decembrie 2022 (Figura 2). Astfel, produsele vegetale și fitoterapeutice utilizate în tratamentul eczemelor, dețin o cotă de 1,4% raportate la numărul de produse autorizate și incluse în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor cu o prezență de 68% în farmaciile comunitare.

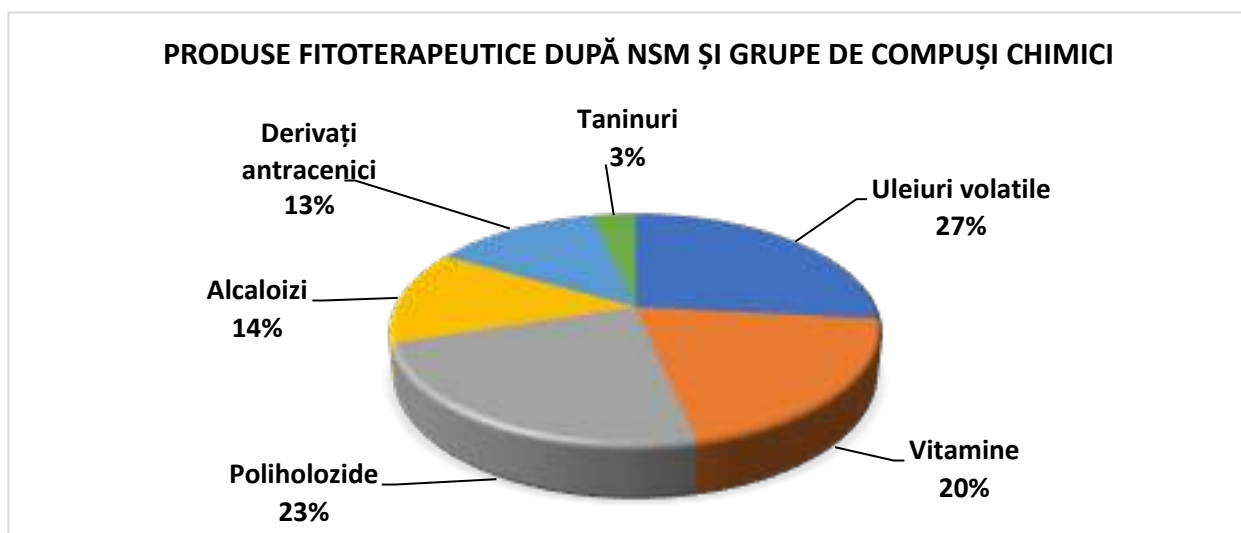


Figura 2. Fitopreparatele prezente pe piața Republicii Moldova, clasate după grupa fitoterapeutică

Menționăm, că în tratamentul dermatitelor se utilizează pe larg produsele vegetale bogate în substanțe tanante, cu efect astringent. Cele cu conținut de vitamine stimulează regenerarea și epitelizarea rănilor, iar produsele vegetale cu conținut de uleiurilor volatile, manifestă acțiune antimicrobiană, antiseptică și antiinflamatoare. Produsele cu conținut de derivați antraceni sunt întrebuițate ca emolient, ușor penetrând pielea. Din grupul alcaloizilor, sunt utilizate mai des în tratarea dermatitelor, extractele etanolice și produsele fitoterapeutice bine dozate, cu precauții în administrare. Utilizarea produselor vegetale și fitoterapeutice în dermatita atopică se bazează pe aplicarea tradițională de lungă durată în medicina populară, cât și pe cercetări

științifice in vitro și in vivo pentru a confirma acțiunea farmacologică și siguranța acestor produse.

CONCLUZII

1. Dermatita atopică este una dintre cele mai frecvente afecțiuni cutanate întâlnite la toate vârstele, cu un debut în primele luni de viață și efect negativ asupra calității vieții a persoanelor afectate.
2. Din produse vegetale utilizate în tratamentul dermatitei menționăm produse bogate în substanțe tanante, poliholozide, uleiuri volatile, alcaloizi și derivați ai antracenuului.
3. Produsele vegetale și fitoterapeutice utilizate în tratamentul eczemelor, dețin o cotă de 1,4%

raportate la numărul de produse autorizate și incluse în Nomenclatorul de Stat al Medicamentelor, cu o prezență de 68% în farmacii comunitare.

BIBLIOGRAFIE

1. Abu-Darwish M., Cabral C., Ferreira I. et al. Essential Oil of Common Sage (*Salvia officinalis* L.) from Jordan: Assessment of Safety in Mammalian Cells and Its Antifungal and Anti-Inflammatory Potential. In: BioMed Research International, 2013, 9 p.
2. Ammon H., Sabieraj J., Kaul R. Mechanismus der antiphlogistischen Wirkung von Kamillenextrakten und Inhaltsstoffen. In: Deutsche Apotheker Zeitung, 1996 (136), pp. 17–25.
3. Barańska K. Studies on some flavonoids present in herbs of *Bidens tripartita* L. Acta Polon Pharm, 1963 (20), pp.357–364.
4. Bezie Z. et al. Common Skin Diseases. Jimma University, Funded under USAID Cooperative, 2005, 200 p.
5. Bickers D., Lim H., Margolis D. et al. The burden of skin diseases: a joint project of the American Academy of Dermatology Association and the Society for Investigative Dermatology. J Am Acad Dermatol, 2006 (55), p.490 – 500.
6. Blumenthal M., Goldberg A., Brinckann J. Herbal medicine. Expanded Commission E Monographs. Flaxseed. In; Newton, American Botanical Council, 2000, pp.134–135.
7. Blumenthal M., Goldberg A., Brinckann J. Marshmallow root, 2000, pp. 246–247.
8. Blumenthal M., Goldberg A., Brinckann J. Sage leaf, 2000, pp. 330–333.
9. Blumenthal M., Goldberg A., Brinckann J. Walnut leaf, 2000, pp. 401–403.
10. Christensen L., Lam J., Thomasen T. A chalcones and other constituents of *Bidens tripartita*. Phytochem, 1990 (29), pp. 3155–3156.
11. Dalgard F., Gieler U., Tomas-Aragones L. et al. The psychological burden of skin diseases: a cross-sectional multicenter study among dermatological out-patients in 13 European Countries. J.Invest Dermatol., 2015 (135), p. 984 – 991.
12. Eichenfield L et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. Management and treatment of atopic dermatitis with topical therapies. Journal of the American Academy of Dermatology, 2014 (71), pp. 116 –132.
13. EMEA. European Medicines Agency Echinacea purpurea (L.). Moench, Herba Recens, London, 2008. 6 p.
14. EMEA. European Medicines Agency. *Aloe barbadensis* Mill. and on Mill. and its hybrids, folii succus siccatus. 2015, 5 p.
15. EMEA. European Medicines Agency. *Avena sativa* L., Herba and *Avena sativa* L., Fructus. London 2008. 7 p.
16. EMEA. European Medicines Agency. *Calendula officinalis* L., Flos. London 2008. 6p.
17. EMEA. European Medicines Agency. *Hypericum perforatum* L., Herba. London 2008. 7 p.
18. EMEA. European Medicines Agency. *Quercus robur* L., *Quercus Petraea* (Matt.) Liebl. and *Quercus Pubescens* Willd., Cortex. London 2010. 6 p.
19. EMEA. European Medicines Agency. *Salvia officinalis* L., folium and *Salvia officinalis* L., aetheroleum 2015, 5 p.
20. ESCOP Monographs 2nd ed. European Scientific Cooperative on Phytotherapy. *Matricariae flos*. Thieme, New York 2003, pp. 312–319.
21. ESCOP Monographs 2nd ed. European Scientific Cooperative on Phytotherapy. *Altheae radix*. Thieme, New York 2003, pp. 32–35.
22. ESCOP Monographs 2nd ed. European Scientific Cooperative on Phytotherapy. *Lini semen*. In: Thieme, New York 2003, pp. 290–296.
23. ESCOP Monographs 2nd ed. European Scientific Cooperative on Phytotherapy. *Symphyti radix*. In: Thieme, New York, Supplement, 2009, pp. 249 –254.
24. GADA. Global Report on Atopic Dermatitis. In: Global Atopic Dermatitis Atlas, 2022.
25. Gong J. Lin L., Lin T. et al. Skin colonization by *Staphylococcus aureus* in patients with eczema and atopic dermatitis and relevant coined topical therapy: a double-blind multicentre randomized controlled trial. In: Br. J Dermatol., 2006 (155), pp. 680– 687.
26. Grimalt R., Mengeaud V., Cambazard F. The steroid-sparing effect of an emollient therapy in infants with atopic dermatitis: a randomized controlled study. In: Dermatology, 2007 (214), pp. 61– 67.
27. Hay R., Johns N., Williams H. et al. The global burden of skin disease in 2010, an analysis of the prevalence and impact of skin conditions. J Invest Dermatol, 2014 (134), p. 1527–1534.

28. Kupeli E., Kosar M., Yesilada E. et al. A comparative study on the anti-inflammatory, antinociceptive and antipyretic effects of isoquinoline alkaloids from the roots of Turkish Berberis species. In: Life Sciences, 2002 (72), pp. 645– 657.
29. Laneri S., Di Lorenzo R., Bernardi A. et al. Aloe barbadensis: A Plant of Nutricosmetic Interest. In: Natural Product Communications, 2020 (15), pp. 1–6.
30. Mazandarani M., Mirdeilami S., Pessarakli M. Essential oil composition and antibacterial activity of Achillea millefolium L. from different regions in North east of Iran. In: Journal of Medicinal Plants Research, 2013 (7), pp. 1063–1069.
31. Merhand S., Taieb C. Cross-cultural assessment of the impact of eczema in six countries with different lifestyles, Clinical and Experimental Dermatology, 2022 (47), pp.2034–2036.
32. National bureau of statistics of the Republic of Moldova. Moldova in figures. Statistical pocket-book, 2021, 98 p.
33. Ozarowski A. Lexicon of natural drugs. Katowice: Agencja Wydawnicza COMES 1993. pp. 73–87.
34. Parisi R., Symmons D., Griffiths C. et al. Global epidemiology of psoriasis: a systematic review of incidence and prevalence. In: J Invest Dermatol, 2013 (133), pp. 377 – 385.
35. Rawlings A., Canestrari D., Dobkowski B. Moisturizer technology versus clinical performance. In: Dermatol Ther., 2004 (17), p. 49 –56.
36. Rininger J., Kickner S., Chigurupati P. et al. Immunopharmacological activity of Echinacea preparations following simulated digestion on murine macrophages and human peripheral blood mononuclear cells. In: J Leukoc Biol., 2000 (68), pp. 503 –510.
37. Schulz V., Hänsel R., Blumenthal M. et al. Rational phytotherapy. In: Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2004, pp. 335–347.
38. Spergel J., Paller A. Atopic dermatitis and the atopic march. In: The journal of Allergy and Clinical Immunology, 2003 (112), pp. 118 –127.
39. Strzelecka H, Kowalski J. Encyclopaedia of Herbal Medicines and Phytotherapy. Warszawa: PWN Press, 2000. pp. 83 – 92.
40. Weiss R., Fintelmann V. Herbal medicine. In: Thieme, Stuttgart New York, 2000, pp. 293 –314.
41. WHO Monographs on selected medicinal plants. Herba Hyperici. In: World Health Organization, Geneva, 2002 (2), pp. 149 –171.
42. Wolkenstein P., Grob J., Bastuji-Garin S. et al. French people and skin diseases: results of a survey using a representative sample. In: Arch Dermatol., 2003 (139) pp. 1614 – 1619.
43. Yang G. et al. Inhibitory effects of Chelidonium majus extract on atopic dermatitis-like skin lesions in NC/Nga mice. In: Journal of Ethnopharmacology, 2011 (138), pp. 398 – 403.

ID-UL ORCID AL AUTORILOR

Maria Cojocaru-Toma

<https://orcid.org/00s00-0002-8255-9881>

Anna Benea

<https://orcid.org/0000-0001-9670-5045>

Angelica Ohindovschi

<https://orcid.org/0000-0001-5132-0782>

Mihaela Nartea

<https://orcid.org/0000-0002-9465-8107>