

ARTEMISIA DRACUNCULUS: A MINIREVIEW OF USES AND BENEFITS

Adriana JICMON*

West University of Timisoara, Faculty of Chemistry, Biology, Geography, Department of Biology, Pestalozzi 16, Timișoara

*Corresponding author e-mail: adriana.jicmon92@e-uvv.ro

Received 7 december 2025; accepted 28 December 2025

ABSTRACT

Artemisia dracunculus L., known simply as tarragon, is a long-lived herb that has been used in traditional medicine for many years. Although it is known for flavor, its main importance lies in its natural health properties. The plant contains many natural compounds, called active ingredients, found mostly in its oil. These ingredients include estragole and other chemicals that give the herb its special scent and its power. Because of these compounds, Tarragon has traditionally helped people with digestive problems and pain. Modern studies now support many of these traditional uses. Research shows that Tarragon works as a powerful shield against damage to body cells, which is known as an antioxidant effect. Scientists are also studying its positive effects on managing blood sugar levels, suggesting it might help those with diabetes. Furthermore, the plant is being investigated for its ability to soothe the nervous system and its potential to act as a natural way to kill germs. Tarragon is a valuable plant where simple folk remedies are now being confirmed by clear scientific proof.

KEYWORDS: Tarragon, traditional, properties, chemical composition, oil, ingredients.

1. Descriere botanică a speciei *Artemisia dracunculus L.*
2. Compuși chimici
3. Aplicații în medicina tradițională
4. Efecte terapeutice ale tarhonului
5. Toxicitate

1. Descriere botanică a speciei *Artemisia dracunculus L.*

Artemisia dracunculus L. (tarhonul) este o plantă perenă din familia Asteraceae, este o specie cu o istorie îndelungată în medicina tradițională asiatică. Această plantă aromatică, apreciată atât în Asia, cât și în Europa și America, este cunoscută pentru proprietățile sale culinare și medicinale remarcabile (Ekiert și colab., 2021). Părțile aeriene ale plantei, frunzele și tulpina, sunt bogate în uleiuri esențiale cu o compoziție chimică variabilă, flavonoide, acizi fenolici, cumarine și alcanamide, compuși care îi conferă

tarhonului proprietăți medicinale și aromatice distincte. Utilizat tradițional pentru probleme digestive și durere, studiile moderne confirmă și extind beneficiile sale, incluzând efecte antioxidante și antitumorale. Pe lângă rolul său culinar, tarhonul este investigat pentru aplicații în cosmetică și biotehnologie. În continuare vom parcurge taxonomia acestei plante, și vom cunoaște multiplele valențe ale tarhonului care îmbină tradiția cu știința modernă (Ekiert și colab., 2021).

Artemisia dracunculus aparține clasei Magnoliopsida, ordinul Asterales, familia Asteraceae, genul *Artemisia*, familia Asteraceae, ce adună peste 23.000 de specii, fiind una dintre cele mai extinse familii de plante cu flori din lume, remarcându-se prin diversitatea sa remarcabilă. În România, această familie este reprezentată predominant de plante erbacee, însă la nivel global, ea cuprinde o paletă largă de forme de viață vegetală. Această familie se distinge prin utilitatea sa multiplă, incluzând specii cu valoare alimentară, cum ar fi salata și floarea-soarelui, plante ornamentale îndrăgite, precum crizantemele și daliile, specii medicinale cu proprietăți terapeutice, cum ar fi mușetelul și echinacea, plante cu importanță industrială, precum inulina extrasă din anghinare, și chiar specii invazive, care pot perturba echilibrul ecosistemelor locale (Tomescu, 2020). Frunzele plantelor din familia Asteraceae sunt de obicei dispuse altern, mai rar opus, și pot fi simple sau compuse, lipsite de stipele. Unele specii prezintă laticifere, organe specializate care produc latex, un lichid albicios sau gălbui cu diverse utilizări. Florile, sunt sesile, adică lipsite de peduncul, și pot avea simetrie radială (actinomorfe) sau bilaterală (zigomorfe). Ele sunt grupate într-o inflorescență specifică, numită calatidiu sau antodiu, care este o caracteristică definitorie a familiei. Florile pot avea corola tubulară, formând flori tubulare, sau corola ligulată, formând flori ligulate. Anterele staminelor sunt concrescute, formând un tub în jurul pistilului, fenomen numit sinanterie, iar staminele sunt adesea concrescute și cu corola. Calatidiul, înconjurat la bază de un involucre format din bractei cu forme, mărimi și culori variate, este o structură complexă și adaptabilă, caracteristică fiecărei specii. Bracteele, uneori prevăzute cu cârlige sau spini, facilitează diseminarea zoocoră a fructelor, permițând agățarea acestora de blana mamiferelor. Fructul, o achenă, este uscat și indehiscent, adică nu se deschide la maturitate, și poate fi prevăzut cu un papus, o structură filiformă sau păroasă care facilitează diseminarea anemocoră, adică transportul de către vânt (Tomescu, 2020).

Tarhonul (*Artemisia dracunculus* L.), provenită din Siberia și Mongolia, este o plantă perenă valoroasă, cultivată pentru multiplele sale utilizări: aromatizant culinar, condiment, remediu medicinal și legumă. Planta se caracterizează prin tulpini ramificate, înalte de până la 150 cm, care se

dezvoltă dintr-o rădăcină lemnoasă, ramificată, ce generează stoloni subterani. Frunzele, lanceolat-liniare și ascuțite, emană un parfum specific. Florile, de culoare alb-verzuie, sunt grupate în capitule sferice, formând inflorescențe racemice paniculiforme (Colțun și colab., 2020). Fructele, achene alungit-ovoide, de culoare brun-închis, sunt lipsite de papus. Vârfurile plantei, recoltate în special, sunt apreciate pentru aroma lor plăcută, gustul condimentat și ușor amăru. Uscarea tarhonului presupune pierderea unei părți din parfumul specific. Frunzele și ramurile tinere dețin ulei volatil, bogat în compuși aromatici, dar și herniarină, substanțe glucidice și alți compuși, a căror compoziție variază în funcție de proveniență (Fig. 1). Pentru a maximiza producția de ulei volatil, planta necesită expunere la lumină directă și temperaturi ridicate în timpul verii. Tarhonul se propagă prin semințe, în câmp, cultivate, sau vegetativ, prin divizarea tufelor sau butășire. Momentul optim pentru recoltare este faza de înflorire în masă, când planta atinge concentrația maximă de compuși aromatici (Colțun și colab., 2020).

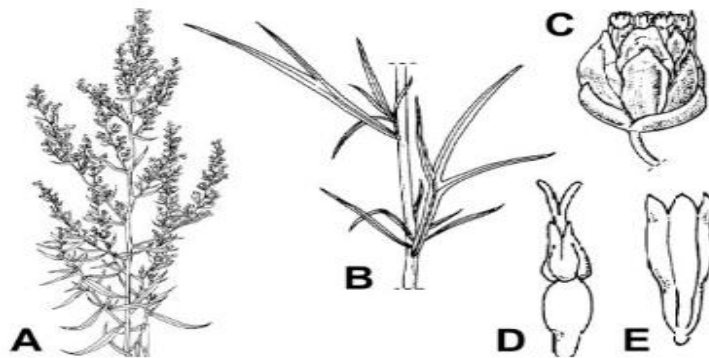


FIG.1. Părțile componente ale unei plante de *Artemisia dracunculus* (Link 1).

2. Compuși chimici

Uleiul esențial este componenta predominantă a tarhonului, prezent în tulpini și frunze. Totuși, compoziția acestui ulei nu este constantă, fiind influențată de factori precum locul cultivării, salinitatea solului și vârsta plantei. Concentrația maximă de ulei se atinge la începutul formării frunzelor noi și la debutul înfloririi. Uleiul conține în principal estragol (40-85%), sabinen (aproximativ 35%), metil eugenol (aproximativ 25%) și elemicină (până la 57%), alături de alți compuși precum terpinen-4-ol, ocimene, limonen, anetol, felandrene, artemidin și capilen, care pot depăși 10% din compoziție (Fig.2). Tarhonul este bogat în cumarine, o clasă de compuși chimici, cu herniarina fiind cea mai abundentă. Pe lângă herniarină, planta conține și alte cumarine

precum, scopoletină și capilarină. Concentrația totală de cumarine depășește 1% din masa plantei. Producția acestor compuși începe devreme în dezvoltarea plantei, atingând chiar 1,3% la plantele de trei luni. Cantitatea maximă de cumarine se găsește în plantele mature, de cinci ani (Ekiert și colab., 2021).

Tarhonul conține, de asemenea, flavonoide, cu concentrații variind între 0,5% și 1,9% în plantele sălbatice și putând ajunge la 4,9% în plantele cultivate. Flavonoidele prezente în tarhon includ quercetina, kaempferolul, luteolina, isorhamnetina, naringenina, anagenina, pinocembrina și estragonosida C. Extractele de tarhon conțin și acizi fenolici, precum acidul clorogenic, cafeic și vanilic. Alți compuși prezenți în plantă sunt alcanide, poliacetilene, taninuri responsabile de gustul amar, vitamina C, steroli, compuși iodati, peroxidază, acizi grași (Mumivand și colab., 2017).

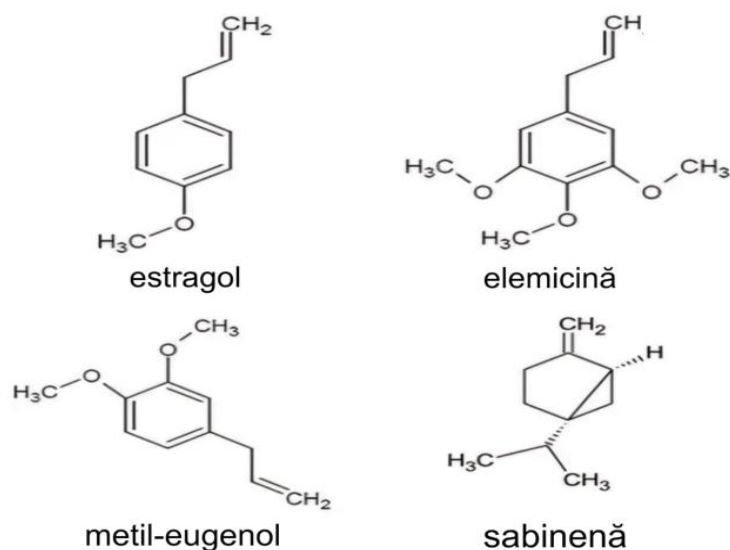


FIG.2. Structura chimică a principalelor componente din uleiul esențial al tarhonului (dupa Ekiert și colab., 2021).

3. Aplicații în medicina tradițională

A. *dracunculus* era folosit pentru stimularea apetitului și a digestiei în special în cazul consumului de alimente grele (Uhl și Strauss, 2000). În lumea arabă, trata insomniile și problemele orale, în Asia Centrală și Rusia, era utilizat pentru probleme digestive, alergii și iritații ale pielii, în Azerbaidjan, era

considerat un antiepileptic, iar în India era folosit pentru paraziții intestinali și febră (Obolskiy și colab., 2011).

4. Efecte terapeutice ale tarhonului

Efecte antibacteriene și antifungice

În 2020, a fost realizat un studiu investigând potențialul antimicrobian al uleiului de tarhon folosind filme comestibile cu proprietăți antimicrobiene. Pentru acesta au fost folosite următoarele teste: testul de difuzie pe disc Kirby-Bauer, acesta măsoară zona de inhibiție a creșterii bacteriene; testele MIC și MBC (Concentrația Minimă Inhibitoare și Concentrația Minimă Bactericidă), aceste teste determină concentrația minimă de ulei necesară pentru a inhiba (MIC) sau a distruge (MBC) bacteriile. În primul test rezultatele au arătat că uleiul a inhibat cel mai eficient creșterea *Salmonella enteritidis*, comparativ cu celelalte bacterii testate. În următoarele, uleiul a avut cea mai mare activitate împotriva *Escherichia coli*, având cele mai mici valori MIC și MBC (Socaciu și colab., 2020).

Un studiu suplimentar a investigat capacitatea antibacteriană și antifungică a unui extract de tarhon, utilizând trei metode de testare: difuzia pe disc, turnarea în plăci și diluția. Au fost testate diverse bacterii (*Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*) și ciuperci (*Aspergillus fumigatus*, *Penicillium expansum* și *Candida albicans*). Extractul hidro-etanolic, la o concentrație de 20 mg/ml a inhibat creșterea tuturor microorganismelor în testul de difuzie, demonstrând cea mai puternică acțiune asupra *Streptococcus pyogenes* (zonă de inhibiție de 18 mm) și cea mai slabă asupra *Pseudomonas aeruginosa* (zonă de inhibiție de 9 mm). Testul de turnare în plăci (2 mg/ml) a arătat eficiență împotriva *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Candida albicans* și *Aspergillus fumigatus*. Cu toate acestea, nu a oprit complet creșterea *Escherichia coli* și *Penicillium expansum* și nu a avut niciun efect asupra *Proteus vulgaris* și *Pseudomonas aeruginosa* (Behbahani și colab., 2017).

Activitate anti-parazitară

Un studiu iranian a examinat capacitatea extractului hidro-etanolic de tarhon de a combate leishmanioza. Pentru aceasta, a fost folosit un extract de diferite concentrații contra protozoarului *Leishmania major*. Pentru inhibarea creșterii parazitului MIC a scăzut cu timpul astfel încât, după 24 h s-au folosit 962,03 μg/ml, iar după 72 h, 585,51 μg/ml. Rezultatele au demonstrat că extractul acestei plante ar putea fi folosit ca și tratament împotriva leishmaniozei (Mirzaei și colab., 2016).

Efect anti-oxidant și imunomodulator

S-au efectuat studii pentru a evalua dacă extractul apos de tarhon poate fi folosit în tratamentul sclerozei multiple. Experimentele s-au desfășurat pe șoareci cu encefalomielită autoimună (EAE), o boală similară sclerozei multiple, indusă experimental. S-a observat că extractul de tarhon a redus semnificativ simptomele bolii la șoareci. De asemenea, s-a constatat că extractul a crescut capacitatea antioxidantă a organismului, a scăzut nivelul substanțelor inflamatorii (IL-17 și IL-23) și a diminuat infiltrarea celulelor imunitare în creier. Aceste rezultate sugerează că tarhonul conține compuși cu potențial terapeutic pentru scleroza multiplă. De asemenea alte studii au demonstrat efectul antioxidant măsurând conținutul total de compuși fenolici exprimat ca echivalenți de acid galic (Ekiert și colab., 2021).

Efecte anti-depresive și anti-tumorale

Cercetătorii au investigat potențialul terapeutic al extractului etanolic de tarhon în gestionarea depresiei, utilizând un model experimental pe șoareci. Pentru a induce depresia la șoareci, aceștia au fost supuși unui protocol de stres social repetat, constând în expunerea repetată la un comportament agresiv din partea unui alt șoarece. Ulterior, s-a evaluat impactul administrării orale a extractului de tarhon asupra comportamentului depresiv al șoarecilor, precum și asupra nivelurilor de citokine inflamatorii, markeri biologici ai stresului. Rezultatele au indicat o ameliorare semnificativă a simptomelor depresive și o reducere a nivelurilor de citokine inflamatorii la șoarecii tratați cu extract de tarhon (Wang și colab., 2018).

Utilizări în cosmetică

Tarhonul (*Artemisia dracunculus*) are diverse aplicații în industria cosmetică. Este un ingredient comun în produsele de îngrijire a pielii, parfumuri și în agenți de mascare a mirosurilor. Mai specific, tarhonul este folosit la fabricarea cremelor hidratante, șampoanelor, loțiunilor și a laptelui demachiant, destinate îngrijirii pielii scalpului, corpului și feței. Uleiul esențial de tarhon, obținut prin distilare cu abur, este foarte apreciat în industria parfumurilor. De asemenea, este utilizat în aromaterapie, în timpul masajelor și băilor, și ca ingredient în măștile faciale și comprese. Produse cosmetice pe bază de tarhon sunt comercializate de companii internaționale, multe fiind renumite la nivel mondial (Ekiert și colab., 2021).

Activități hepatoprotectoare și hipoglicemice

În 2018, un studiu realizat de cercetători iranieni a demonstrat efectul protector al extractului hidro-alcoolic de tarhon asupra ficatului. Au fost administrate diferite doze din acest extract, șobolanilor, pe o durată de 15 zile, după care au primit o singură doză de tetraclorură de carbon, o substanță toxică pentru ficat. S-a observat o reducere semnificativă a enzimelor hepatice și a bilirubinei, indicatori ai leziunilor hepatice, precum și o creștere a

proteinelor totale. De asemenea s-a observat o reducere a leziunilor ficatului provocate de tetraclorura de carbon (Zarezade și colab, 2018).

S-a investigat efectul extractului etanolic de tarhon asupra controlului glicemiei. Acest experiment a fost realizat pe 24 de pacienți cu toleranță scăzută la glucoză, cărora li s-a administrat extract etanolic de tarhon, încapsulat, în doze de 1000 mg, de două ori pe zi, timp de 90 de zile. Rezultatele au arătat o scădere semnificativă a tensiunii arteriale sistolice, a hemoglobinei glicozilate, a nivelurilor de insulină și a indicelui insulinogenic la pacienții tratați cu extract de tarhon, comparativ cu grupul de control. De asemenea, s-a observat o creștere a nivelului de colesterol HDL. Rezultate indică faptul că extractul de tarhon ar avea utilitate pentru tratamentul toleranței scăzute la glucoză (Mendez del Villar și colab, 2016). A fost demonstrat că extractul de tarhon poate duce la o scădere a incidențelor de boli coronariene și cardiovasculare (Eisenman și Struwe, 2011).

5. Toxicitate

S-a demonstrat că metilcavicolul (estragolul), un compus aromatic natural din tarhon, are potențial genotoxic în teste de laborator (*in vitro*) și pe animale (*in vivo*). Totuși, tarhonul congelat a fost semnificativ mai puțin genotoxic decât metilcavicolul pur, iar tarhonul deshidratat nu a prezentat genotoxicitate. Având în vedere consumul normal de tarhon, detoxifierea rapidă a acestui compus în organism și absența efectelor genotoxice în cazul șobolanilor, se poate considera că nici pentru oameni consumul de tarhon nu reprezintă un risc genotoxic (Nesslani, 2010).

În 2019, Agenția Europeană a Medicamentelor a emis o avertizare privind riscurile asociate cu estragolul, un compus prezent în unele plante medicinale. Agenția a concluzionat că există dovezi de carcinogenitate genotoxică asociată cu expunerea la estragol, recomandând ca nivelul de expunere să fie minimizat. Pentru a asigura protecția populației au fost stabilite anumite limite de consum la adulți și copii (Ekiert și colab., 2021; Kalantari și colab., 2013).

Concluzii

Artemisia dracunculul este o planta erbacee din familia Asteraceae care înglobează mii de specii, provenită din Mongolia și Siberia. Acesteia i s-au atribuit proprietăți, dovedite prin studii, cum ar fi: antioxidante, hepatoprotectoare, antidepresive, control asupra glicemiei, anti-tumorale, anti-bacteriene și fungice, și de asemenea au fost realizate studii care demonstrează o activitate reglatoare în cazul hormonilor tiroidieni, fiind o plantă utilizată în alimentație ca și condiment, cât și în industria cosmetică.

Deși pare extraordinară datorită acestor însușiri pe care le posedă, au fost descoperite substanțe toxice care limitază consumul de tarhon.

Mulțumiri. Mulțumesc D-lui Lect. univ. dr. Adrian Sinitean pentru sfaturile utile și coordonarea acestui studiu.

REFEFINȚE BIBLIOGRAFICE

- Behbahani B. A., Shahidi F., Yazdi F. T., Mortazavi S. A., Mohebbi, M. 2017. Antioxidant activity and antimicrobial effect of tarragon (*Artemisia dracunculus*) extract and chemical composition of its essential oil. *Food Measure*. 11 (2): 847–863.
- Coțun M., Cutcovschi-Mușuc A., Bogdan A. 2020. *Artemisia dracunculus* – plantă aromatică și un remediu naturist. Comunicări științifice „D. Brandza”. 50- 51.
- Eikert H., Swiatkowska J., Knut E., Klin P., Rzepiela A., Tomczyk M., Szopa A. 2021. *Artemisia dracunculus* (Tarragon): A Review of Its Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacology. *Frontiers in Pharmacology*. 12.
- Eisenman SW., Struwe L. 2011. The global distribution of wild tarragon (*Artemisia dracunculus* L.; Asteraceae) cytotypes with twenty-seven new records from North America. *Genet Resour Crop Evol*, 58:1199-1212.
- Kalantari H., Galehdari H., Zaree Z., Gesztel yi R., Varga B., Haines D., Bombicz M., Tosaki A., Juhasz. 2013. Toxicological and mutagenic analysis of *Artemisia dracunculus* (tarragon) extract. *Food Chem Toxicol* 51:26-32.
- Méndez-del Villar M., Puebla-Pérez A. M., Sánchez-Peña M. J., González-Ortiz L. J., Martínez-Abundis E., González-Ortiz M. 2016. Effect of *Artemisia dracunculus* administration on glycemic control, insulin sensitivity, and insulin secretion in patients with impaired glucose tolerance. *J. Med. Food*. 19 (5): 481–485.
- Mirzaei F., Bafghi A. F., Mohaghegh M. A., Jalilani H. Z., Faridnia R., Kalani H. 2016. In vitro anti-leishmanial activity of *Satureja hortensis* and *Artemisia dracunculus* extracts on *Leishmania major* promastigotes. *J. Parasit. Dis*. 40 (4): 1571–1574.
- Mumivand H., Babalar M., Tabrizi L., Craker L. E., Shokrpour M., Hadian, J. 2017. Antioxidant properties and principal phenolic phytochemicals of Iranian tarragon (*Artemisia dracunculus* L.) accessions. *Hortic. Environ. Biotechnol*. 58 (4), 414–422.
- Nessler F., Parent-Massin D., Marzin D. 2010. Risk assessment of consumption of methylchavicol and tarragon: The genotoxic potential in vivo and in vitro. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*. 696 (1): 1-9.
- Obolskiy D., Pischel I., Feistel B., Glotov N., Heinrich M. 2011. *Artemisia dracunculus* L. (tarragon): a critical review of its traditional use, chemical composition, pharmacology, and safety. *J. Agric. Food Chem*. 59 (21), 11367–11384.
- Socaciu M.-I., Fogaras M., Semeniuc C. A., Socaci S. A., Rotar M. A., Mureșan V., Pop L. O., Vodnar G. D. 2020. Formulation and characterization of antimicrobial edible films based on whey protein isolate and tarragon essential oil. *Polymers*. 12 (8).
- Tomescu C., 2020. Taxonomie vegetală. Editura Universității "Ștefan Cel Mare", 204 p., Suceava.
- Uhl, S. R., and Strauss, S. (2000). Handbook of spices, seasonings and flavorings. Lancaster, United Kingdom: Technomic Publishing.
- Wang J., Fernández A. E., Tian S., Huang J., Floyd E., Poulev A., Ribnicky D., Pasinetti M. G. 2018. An extract of *Artemisia dracunculus* L. promotes psychological resilience in a mouse model of depression. *Oxidative Med. Cell Longevity*. 1.
- Zarezade V., Moludi J., Mostafazadeh M., Mohammadi M., Veisi, A. 2018. Antioxidant and hepatoprotective effects of *Artemisia dracunculus* against CCl4-induced hepatotoxicity in rats. *Avicenna J. Phytomedicine*. 8 (1): 51–62.
- Link 1. Accesat la data de 21.03.2025: <https://plantwiseplusknowledgebank.org/doi/10.1079/pwkb.species.7089#sec-3>