

Csodaszép, gyógyító, mérgező növényeink

A ricinus

A **ricinus** (*Ricinus communis*) a kutyatejfélek (*Euphorbiaceae*) családjába tartozó *Ricinus* nemzetség egyetlen faja. Afrikából származik, Egyiptomban már az i.e. 4000 éves sírokban is találtak ricinus magvakat. Európában igen elterjedt, gyógy- és dísznövény. Magyarországon és Erdélyben is gyakran látható, könnyen felismerhető, a növényzetből kiemelkedő jellegzetes, zöldes-lilás leveleiről, élénkpiros virágairól, majd ősszel a tüskékkel borított terméséről. Nagyon mérgező növény.



A népi elnevezései változatosak, ismert mint csodafa, Jónáska bab, Krisztuskeze, Krisztustenyere, Krisztuspálma, ötujjú fű, kiki, vakondokfa, vakondfű, vakondbab, az utóbbi elnevezéseit onnan kapta, hogy távol tartja a kertből a vakondot.



Jónás könyvének 4. fejezetében szerepel egy ismeretlen növény, melyet a magyarban töknek fordítottak, eredetileg *qíqájón* (קִיקִיּוֹן), melyet a kutatók a gyorsan növő ricinussal hoztak kapcsolatba. *Isten növeszt egy „tökööt”, ami árnyékot ad Jónásnak (aki ennek nagyon örül), majd másnapra elszárasztja...* A *qíqájón* (קִיקִיּוֹן) szó rokonságot mutat az akkád *kukkánítum* és az egyiptomi *kíki* (κίκι) szavakkal.

Jellemzői

A ricinus gyors növekedésű, örökzöld, lágy szárú növény, Afrikában, eredeti élőhelyén, 10–12 m magasságot is elér, nálunk a hideg telek miatt csak egyéves és csak 2–3 m magasságot ér el. Szára vastag (5 cm is lehet), hengeres, üreges, tejnedvet nem tartalmaz. Nagy, csillag alakú, tenyeres levelei 5–12 részre hasogatottak, fűrészszélűek, átmérőjük elérheti a 40 cm is. A levelek színe változó a mérgezőltől a vörösés liláig. Világospiros vagy rózsaszínű fürtös virágai nyár végén nyílnak, majd hüvelyekké alakulnak, amit zöldecs, majd száraz tüskék borítanak. Ezekben a hüvelyekben találhatóak a három részre hasadó toktermések, amelyekben ülnek a bab nagyságú, tarka magok. A sötétbarna magok szürkésfehéren ereztettek. Az olajos mag több alkaloidot tartalmaz. Ezek közül a ricin erős mérge. **A mag elfogyasztása akár halálos kimenetelű is lehet!**

Ricinus magok

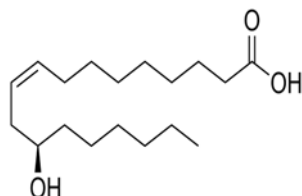
A ricinus nagyon dekoratív növény, számos kert és utca díszé, figyelni kell termésére, amely nagyon mérgező.



Hatóanyagai

▪ Ricinusolaj

A növény zsíros olajokat tartalmaz, a ricinus magjából hideg sajtolással készül a *ricinusolaj*. A hideg sajtolás során a mérgező anyagok a magból nem jutnak át az olajba. A ricinusolaj nehezen száradó olaj, mely gliceridek formájában tartalmazza a következő zsírsavakat: *ricinolsav*, *olajsav*, *linolsav*, *palmitinsav* és *stearinsav*. Fő komponense a ricinolsav trigliceridje (90 %).



A ricinolsav kémiai szerkezete: $C_{17}H_{32}(OH)COOH$

Gyógyászati alkalmazásra a magjából hideg sajtolással készült ricinusolajat használják. Ez a sajtolás után közvetlenül még nem használható gyógyszerként, mert az így nyert olaj még tartalmazza nyomokban a mérgező ricint, amit tisztítási eljárásokkal távolítanak el.

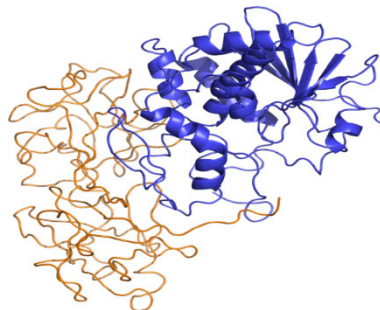
Összetétele miatt hashajtó gyógyszerként alkalmazzák, segíti az emésztést. Gyakran alkalmazzák hajnövesztésre is. A VIII. Magyar Gyógyszerkönyvben *Natív ricinusolaj* (*Ricini oleum virginale*) néven hivatalos.

A ricinusolaj sűrű, rosszul szívódik fel, a benne lévő ricinolsav izgató hatással van a bél belső falára, míg a ricinolsav nátriumsója fokozza a bél perisztaltikus mozgását. E tulajdonságok miatt alkalmazható hashajtóként. Gyermekeknek adni szigorúan tilos! A gyógyszertárakban kapható ricinusolajat hajpakolás formájában hajhullás csökkentésére, hajnövekedés serkentésére és a hajvégek töredettségének helyreállítására is használják, valamint kozmetikai célokra.

▪ Ricin

A ricinusmag hidegen történő sajtolása után visszamaradó rész tartalmazza az erősen mérgező ricin fehérjét és a kevésbé mérgező ricinin piridin alkaloidot.

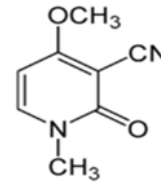
A ricinus magjában előforduló *ricin* az egyik legerősebb fehérjeméreg. A ricin két, diszulfidhíddal összekötött láncból áll. A B-lánc egy lektin, ami elősegíti a fehérje sejtekbe jutását. Az A-lánc egy rendkívül specifikus N-glikozidáz, amely egyetlen adenint lehasítva az eukarióta riboszóma 28S RNS komponenséről inaktíválja a riboszómát. A képen jól látható a ricin két fehérjéláncának hélix illetve béta redőzött szerkezete.



A ricin szerkezete

▪ **Ricinin**

A ricinus magjának másik alkaloidja a ricinin, mely a hideg sajtolás után visszamaradt részben található. A ricinnél kevésbé mérgező piridin szerkezetű vegyület, mely a központi idegrendszer stimulánsa, izomgörcsöket és légzési elégtelenséget okoz.



A ricinin szerkezete

Mérgezési tünetek

A fogyasztás után néhány órával (2–24 óra) jelentkeznek. Égő érzés a szájban, torokban és a gyomorban, majd hányinger, hányás, erős, véres hasmenés, hasi görcsök, homályos látás, görcsrohamok, nehézlégzés, heveny máj- és veseelégtelenség, bénulás és halál következhet be. A halál beállhat néhány órán belül, de akár napok múlva is; oka légzési vagy szívelégtelenség.

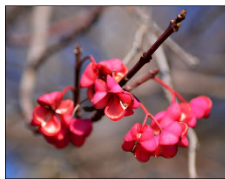
A toxicitás mértéke függ az egyed életkorától, egészségi állapotától, már néhány mag is halált okozhat. Érdekes a különböző állatok reagálása a ricinus magjainak toxikus hatására, így a juhoknál, lovaknál, kutyáknál 7–8 mag okoz pusztulást, míg a tyúkrok 80 mag elfogyasztását is túléli. Ismert ellenszere nincs, a kezelés elsősorban fenntartó és tüneti. A gyomorfelület bevonása céljából bizmut-szubkarbamáttal, vagy magnézium-trifoszfáttal azonnali gyomormosás javallott. Aktív szén beadása sikeres lehet, mivel a ricin jól abszorbeálódik az aktív szénen.

A ricint már a világháborúban is alkalmazták fegyverként, létezett ricinbomba, de a legismertebb ricin mérgezés egy bolgár disszidens nevéhez fűződik, akit 1978-ban Londonban mérgeztek meg egy 0,6 mm átmérőjű, ricinnel töltött golyóval, egy esernyőnek álcázott fegyverből.

Érdekes a Jónás könyvében található ricinus növényvel kapcsolatos idézet: *És rendelt Isten a hajnali pirkadat feljövetelekor egy férget, és reggelre megrágtá a ricinus cserjét és az elszáradott.* Rejtélyesnek tűnt egy ilyen féreg vagy hernyó megnevezése, mivel a ricinus egy közismerten mérgező növény, levél-kivonata kitűnő szer rovarok ellen. Nem volt tudomás egy olyan állatról vagy rovarról sem, amely a ricinus cserjével táplálkozna. Azonban 2002-ben izraeli a kutatók a medveszövőök (Bärenspinner) családjában egy új pillangó fajt fedeztek fel, mely az „olepa schleini” nevet kapta. A pillangófaj életmódját tanulmányozva a kutatók megállapították, hogy a felfedezett pillangófajnak a hernyója kizárólag ricinus cserjéről táplálkozik. Szokatlan táplálkozási módja van, melynek következtében esetenként a növény nagyon gyorsan elhal. Ezenkívül fényérzékeny, és kizárólag szürkületben, illetve éjszaka aktív.

Figyeljünk környezetünkben a ricinus dísznövényre, hívjuk fel ismerőseink figyelmét, hogy a ricinus magja nagyon mérgező !!!

Majdik Kornélia



„Küldj egy fényképet, és nyerd 100 lejt!” versenyfelhívás nyertese Kovács Eszter Apolka, a négyfalusi Zajzoni Rab István Középiscola X. osztályos diákja. Gratulálunk!

Eszter fotói a <https://goo.gl/jQsbbm> címen tekinthetők meg.