

Ibolyás gérbics

Limodorum abortivum (L.) Sw. 1799

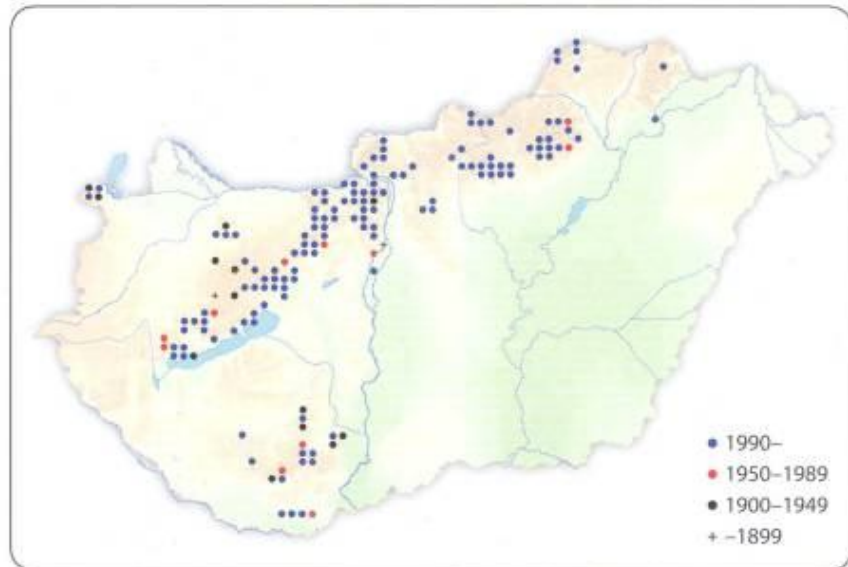
ENG – Violet Limodore, D – Violetter Dingel,
F – Limodore à feuilles avortées, SLO – Navadna splavka,
HR – Ljubičasti šiljorep, SERB – Ostružnica, Šiljorep
RO – Gârbiță, U – Лимодорум недорозвинений,
SK – Modruška pošvatá



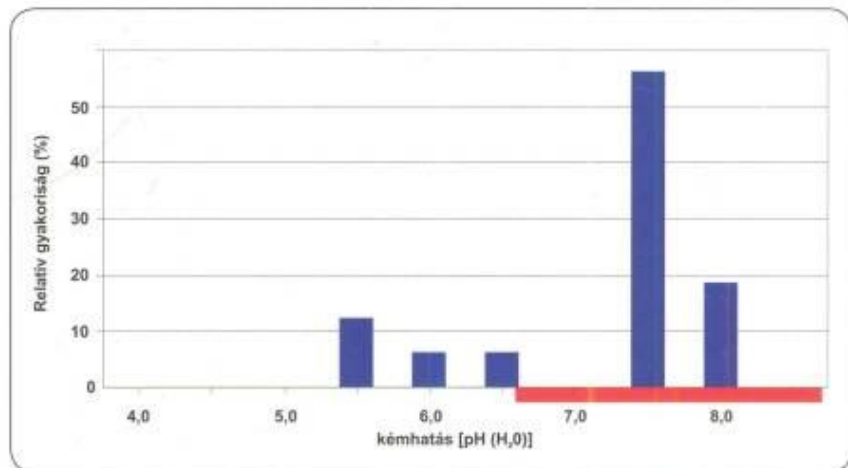
Rizómás évelő növény, számos mélyen (–50 cm) a talajba hatoló, húsos oldalgyökérrel. Virágzó hajtása 20–80(–100) cm magas, virágzaskor a szár zöldeskék vagy ibolyás színű, később megzöldül, rajta 2–5, a szárat szorosan, hüvelyszerűen ölelő, 4–7 cm hosszú levél található. Virágzata laza, (4–)7–20(–25) virág alkotja. A (16–)18–23(–25) mm hosszú és 5–8(–11) mm széles külső lepellevélek tojásdad-lándzsásak, szétállók. A keskeny-lándzsás belső lepellevélek (10–)14–17(–20) mm hosszúak és 3–4 mm szélesek. A szélein felhajló, épszélű mézajak (14–)16–20(–22) mm hosszú és 10–12 mm széles. A sarkantyú ívesen lefelé hajló, ibolyás színű 14–20(–25) mm hosszú és 2–3 mm vastag. A toktermés (16–)22–32(–37) mm hosszú és (5–)7,5–11(–12,5) mm széles.

Szubmediterrán növény. Elterjedésének északi határa Belgiumtól, Luxemburgon, Délnyugat-Németországon, Csehországon, Szlovákián, Románián át a Krím félszigetig húzódik. Dél felé a mediterráneumon keresztül Portugáliától Afrika északi partvidékein át a Kaukázuson túli területekig található meg [23]. Hazánkban kollin–montán faj. Hazai adatainak többsége az alacsonyabb hegyvidéki övezetből (46%) és a dombvidéki régióból (40%) származik. A magasabb hegyvidékeken ritkább (14%). Az Alföldről nincs herbáriumi példánnyal bizonyított előfordulása.

A talaj mésztartalmára nézve közömbös, 16 hazai lelőhelyén a talaj kémhatása pH 5,38–8,01 között



Az ibolyás gérbics hazai elterjedése

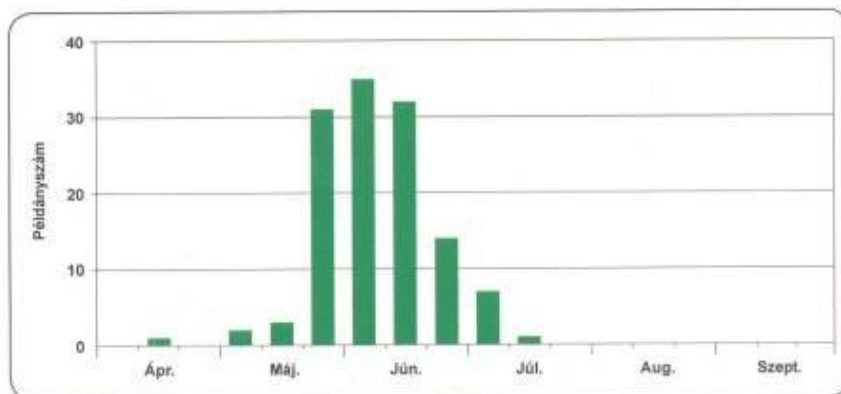


Az ibolyás gérbics talajreakciója

változott, átlagosan pH 7,17 volt. Karsztbokorerdőkben, melegkedvelő tölgyesekben, gyertyános- és cserestölgyesekben, bükkösökben, valamint telepített feketefenyvesekben fordul elő. Hazai előfordulásának súlypontja melegkedvelő erdőkbe esik.

Egyedfejlődésének kezdeti szakasza során a protokormok monopodiálisan növekvő mikorizómát formálnak, melyen járulékos gyökerek jelennek meg [398]. A juvenilis növények 1 cm-es mikorizómáján a csücsrügy tövével két rövid gyökér van.

Az immatúrus egyedeknek hat gyökerük van, amelyek hossza elérheti a 6 cm-t. Az idős vegetatív növényeknek 8–12 gyökerük van, amelyek 10–15 cm hosszúak. A virágzó egyedeknek szimpodialis növekedésű, akár 20–25 cm hosszú rizómájuk van, amelyeken 4–5 korábbi évben fejlődött virágzó hajtás helyén visszamaradt rüpac is lehet, tehát a növény akár 4–5 egymást követő évben is virágozhat. A dormans (lappangó) tövek aránya kifejezetten magas, ezeknek a példányoknak rizómája részben elhalt, és 1–4 idős gyökerük van. Kis hajtásaik alvórügyekből fejlődnek [337]. Erősen mikotróf, az idősebb gyökerek parenchima sejtjei két rétegben és 85%-ban tartalmaztak pelotonokat, a külső réteg frisseket, a belső félig, illetve teljesen szétesőben levőket. A legidősebb gyökerekben csak emésztett pelotonok fordultak elő a parenchima egy rétegében, 70%-ban [316]. Egyazon példány gyökerében egyidejűleg két, alakitanilag különböző gomba is jelen lehet [258]. Olaszország és Franciaország számos lelőhelyéről származó több mint 80 példány fotoszintetikus aktivitását vizsgálták és gyökerének endoszimbionta gombáit azonosították [94]. Bár fotoszintetikus pigmenteket tartalmaz, a kifejlett növény által megkötött szén-dioxid mennyisége kisebb, mint amennyit a légzése által termel. Legfontosabb endoszimbiontái galambgombák (leggyakrabban a földtoló galambgomba – *Russula delica*, ritkábban a keskenylemezű galambgomba – *R. chloroides* és más fajok), de jóval kisebb gyakorisággal más gombákat is izoláltak (*Gymnomyces*, *Tuber melanosporum*, *T. maculatum*, *Ceratobasidium*, *Epicoccum nigrum*, *Fusarium oxysporum*). A fenyők (*Pinus pinaster*, *P. nigra*) alatt előforduló példány gyökereit szinte kizárólag *Russula*-fajok (és elsősorban egyedül a *R. delica*) kolonizálták. A lombdöfkben (*Quercus* spp., *Castanea sativa* alatt) előforduló példányok esetében nagyobb változatosságot mutattak az endoszimbionták,



Virágzási fenogram 126 hazai herbáriumi példány gyűjtési ideje alapján

de a legtöbb egyed esetében itt is a galambgombák domináltak, mellettük többnyire egyidejűleg mutattak ki másokat (leggyakrabban a két *Tuber*-fajt). Emellett ritkán előfordult, hogy kizárólag – a szintén a Russulaceae családba tartozó – *Gymnomyces* fordult elő a gyökérben. A gérbics gyökereit élőhelye fáival ektomikorrhízis kapcsolatot kialakító gombák kolonizálják, így a klorofill nélküli orchideákhoz hasonló életmódot folytat, tehát részlegesen mikoheterotróf életmódú. Száraz években képes a talajban, illetve az avartakaró alatt virágozni és önmegporzás révén termést hozni [27, 170].

A növény csak virágzás és termésérlelés idején jelenik meg a talajfelszín felett, hajtásai nálunk májusban bukkanak fel. Hazánkban virágzásának átlagos középnapja június 9-e. Magjai július végére–augusztusra érnek be. A növény talajbéli szerveinek évszakos ritmusát eddig nem tanulmányozták.

Virágai fakultatív önmegporzók. A mediterráneum keleti részén az *Anthophora* nemzetségbe tartozó méhfajok porozzák meg virágait [341]. Ha a rovarmegporzás elmarad, a felnyíló portokokból a pollen lassan a ragadós felületű bibére hullik [398]. Baden-Württembergben a virágoknak mintegy 82%-a porzódik meg [163], és ez az igen magas érték jórészt az önmegporzás következménye. Hazánkban 2009–2010-ben 10 állomány 76 példányának 927 virágából 630 termés fejlődött,

azaz a virágok 68%-a hozott termést. Egy termésben (8 tok vizsgálata alapján) átlagosan 3930 (min. 1620, max. 7710) mag fejlődik. A magvak 0,90–1,12 mm hosszúak és 0,23–0,30 mm szélesek. Az érett embrió mérete: 188–235 × 115–140 μ [199]. Vegetatív szaporodása a rizóma alvórügyeinek növekedése révén lehetséges, de ritkán figyelhető meg [337].

Magyarországon eddig összesen 157 flóratérképezési négyzetből került elő, 1990 óta pedig 131 négyzetben észlelték; visszaszorulásának mértéke 17%-os. Teljes hazai népességének becsült egyedszáma tízezres nagyságrendű. Állománya veszélyeztetettség közeli (NT) állapotú [142].

ZUSAMMENFASSUNG

In Ungarn wurde die Art insgesamt in 157, seit 1990 in 131 Quadranten gefunden, die Rückgangsrate beträgt 17%. Die Bodenreaktion (erfasst an 16 Fundorten) schwankte zwischen pH 5,4 und 8,0; durchschnittlich betrug sie 7,2. Nach Herbarbelegen ist der durchschnittliche mittlere Tag der Blütezeit der 9 Juni. In den Jahren 2009–2010 wurden an 10 Standorten durchschnittlich 68% der Blüten befruchtet. Aus insgesamt 927 Blüten von 76 Exemplaren entwickelten sich 630 Kapseln. In einer Frucht sind (laut Untersuchung von 8 Kapseln) durchschnittlich 3930 (min. 1620, max. 7710) Samen enthalten.

• Molnár V. Attila – Illyés Zoltán