

Az apró tyúktaréj (*Gagea minima*) előfordulása és élőhelyi viszonyai a Sorok-patak mentén (Vas megye)

SCHMIDT Dávid

Soproni Egyetem, Környezet- és Természetvédelmi Intézet, H-9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.;
schmidt.david@uni-sopron.hu

Occurrence and habitat conditions of *Gagea minima* along the Sorok stream (W Hungary)

Summary – *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. is a Eurasian bulbous species. It occurs sporadically in Hungary, but so far only one current occurrence is known from the Western Transdanubia. In recent years, a large metapopulation has been found in a 15 km long section of the Sorok stream. Its habitat is the high sandy bank above the stream, where it lives mostly in nitrophilous vegetation under non-native tree species. Its long-term persistence in this secondary habitat may have been facilitated by its bulbs, which may have been regularly dispersed by periodic disturbance. Myrmecochory may also have played a role in the local establishment of subpopulations. A number of recently found populations indicate that data on the distribution of the species is still incomplete. The lack of data is probably due to its short flowering period and relative inconspicuousness. *Gagea minima* is considered a valuable relict species in the altered environment of the Sorok stream and its surroundings.

Keywords: alien tree plantation, bulb, disturbance, flood plain, river bank, under-representation

Összefoglalás – Az eurázsiai elterjedésű *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. Magyarországon szórványosan előforduló kora tavaszi hagymás növény, amelynek a Nyugat-Dunántúlról mindössze egy aktuális előfordulását ismertük. Az elmúlt néhány évben a Sorok-patak mintegy 15 kilométer hosszú szakaszán számos állománya került elő. Élőhelyét a vízfolyás fölött emelkedő homokos talajú magaspart jelenti, ahol többnyire idegenhonos fajok alatti nitrofil aljnövényzetben él. Az átalakított környezetben való hosszú távú túlélését elősegíthették a hagymái, amelyek az időszakos bolygatással rendszeresen szét-szóródhattak. Lokális elterjedésében szerepet játszhatott a magok hangyák általi terjesztése is. A *Gagea minima* a Sorok-patak átalakított környezetének értékes reliktumfajaként értékelhető.

Kulcsszavak: alultérképezettség, ártér, bolygatás, hagyma, magaspart, tájidegen faültetvények

Bevezetés

A *Gagea minima* (L.) Ker Gawl. egy Közép- és Kelet-Európai elterjedési súlyponttal rendelkező eurázsiai faj. Néhány izolált előfordulása ismert Ázsia nyugati és középső részéről (MEUSEL *et al.* 1965, HULTÉN & FRIES 1986). Nyugat-Európában csupán a közelmúltban találták meg (DIEMEER 2005).

Magyarországról ismert adatai alapján (vö. BARTHA *et al.* 2023) elterjedésének súlypontja a Dunántúli-középhegység mészkőhegységein található (Vértes, Gerecse, Bakony középső és keleti része; BARINA 2006, BAUER 2007), különösen a Gerecse területén válik gyakorivá. Előfordulása a Dunától keletre jelentősen megritkul (BARTHA *et al.* 2023), ugyanakkor többfelé



felbukkan a Bükk előterének folyó menti ligeterdeiben (TAKÁCS *et al.* 2013). Kimondottan alföldi megjelenését ritkán említik: egy-egy recens adata származik a Bereg–Szatmári-síkról (Lónyai-erdő, KEVEY 2018) és a Berettyó–Körös-vidékről (gyulai Mályvádi-erdő, KORDA *et al.* 2018), mindkét lelőhelyen maradvány jellegű keményfás ligeterdőben él. A Kisalföldön a közelmúltban került elő másodlagos élőhelyről, egy győri parkból (SCHMIDT & HASZONITS 2021).

Az apró tyúktaréj nyugat-dunántúli előfordulását MESTERHÁZY & KULCSÁR (2015) foglalta össze. E szerint Nagykanizsa és Szombathely környékéről ismert két-két lelőhelyről (BORBÁS 1887, KÁROLYI & PÓCS 1954, 1964), ezen adatai azonban régiek, megerősítetlenek.

BORBÁS (1887) ezen kívül még Szőlősről (ma Szombathely déli peremkerülete), „ligetből” jelzi. Egyetlen, jelenleg is meglévő előfordulását a Farkas-erdőből jelezték a Mária Terézia kút melletti erdőrészletben (MESTERHÁZY & KULCSÁR 2015).

A nemzetközi cönológiai szakirodalom szerint nyílt lombhullató erdőkben, cserjésekben és erdőszegélyeken fordul elő (HULTÉN & FRIES 1986). Több forrás is beszámol ligeterdei megjelenéséről. Csehországban leggyakrabban nagyobb folyók mentén található (KAPLAN *et al.* 2018). Leggyakoribb élőhelyét hazánkban a középhegységek tölgyes jellegű sziklaerdői jelentik, ezen belül a tetőerdők fejlett kora tavaszi aszpektusának tagjaként tesznek róla említést (BÖLÖNI *et al.* 2011). Cönológiai szempontból a *Tilio-Acerion* asszociáció tagja, KEVEY (2018) a társulás szárazabb jellegű *Tilio-Acerenion* szubasszociációja karakterfajának tekinti.

A faj urbanizált környezetben való előfordulásáról az utóbbi évtizedekben több ízben beszámoltak. Hollandiában egy kisváros közparkjában (Leyduin) az országra új fajként mutatták ki (DIEMEER 2005). SZCZEPANIAK *et al.* (2020) tanulmányukban olyan – eredendően természetes – erdőtársulások elemének tekintik, amelyek az eredeti élőhely kisebb töredékeiben, erősen urbanizált környezetben is képesek fennmaradni. Mindkét eset kapcsán azt a konklúziót vonják le a szerzők, hogy az egykori lomberdők helyén kiépült városok régi alapítású parkjai még hordozhatják az eredeti flóra néhány túlélőjét. Erre különösen a hagymáikkal a földben védett helyen megbúvó fajoknak – így az apró tyúktaréjnak – van esélye. DIEMEER (2005) és SZCZEPANIAK *et al.* (2020) megállapítását látszik alátámasztani a közelmúltban Győr egyik parkosított lakótelepi részén váratlanul felfedezett állomány (SCHMIDT & HASZONITS 2021).

Anyag és módszer

A *Gagea minima* elsőként megtalált Sorok-patak menti populációja élőhelyi adottságainak tanulmányozását követően célirányosan kerestem fel a növény lehetséges további előfordulási helyeit, amelynek során a vízfolyás mintegy 20 kilométeres szakasza (Kisunyomtól a torkolatig) került bejárásra. A bejárás a vízfolyás mindkét partoldalán azon szakaszokat érintette elsősorban, ahol a növény számára alkalmas geomorfológiai és vegetációs viszonyok alakultak ki. Kitekintettem továbbá a Sorok-patakkal növényföldrajzi kapcsolatban lévő szomszédos vízfolyások (Jáki-Sorok, Gyöngyös-patak, Rába folyó Sorok-torkolathoz közeli) területére is. A terepmunkák 2020–2023 között, a március végére – április elejére eső virágzási időben zajlottak. A megtalált lelőhelyek koordinátáit gps-készülékkel rögzítettem és térképen ábrázoltam.

Eredmények

A Gyöngyös-sík területén végzett flóra- és élőhelytérképezési terepmunkák során 2020. 03. 19-én került elő a növény néhány virágzó egyede a Sorkifalud településhez tartozó Taródhá-

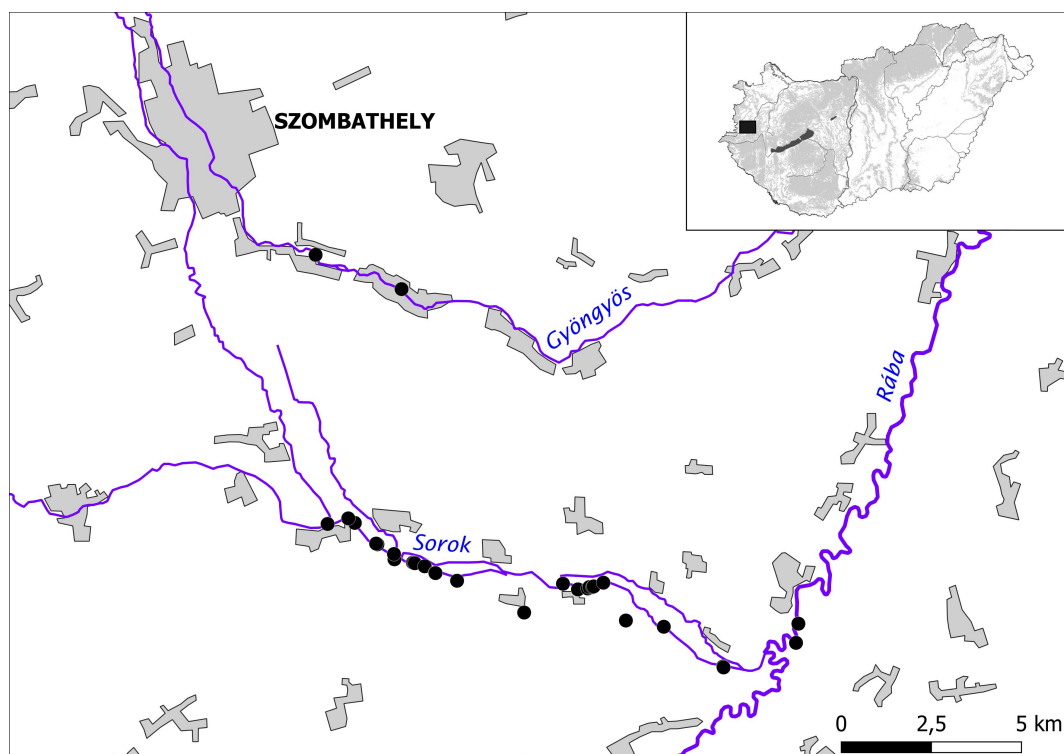
za határában, egy, a Sorok-patakhöz közeli akácosban, valamint ugyanazon a napon a szentléránti temetőben. Ezt követően célzott kereséssel további lelőhelyekre bukkantam a Sorok-patak mentén. A lelőhelyek adatai településhatáronként:

- Sorokpolány: Sorok magaspártja a településtől északra (3 lokalitás) és keletre (2 lokalitás) [2020.04.03., KEF: 8866.3];
- Sorkikápolna: Sorok magaspártja a Csikorgó-ér befolyása közelében (1 lokalitás), illetve ettől a ponttól délre, a Sorok medrétől 140 méterre, akácosban (2 lokalitás) [2020.04.03., 04.05., KEF: 8866.3];
- Sorkifalud: Sorok magaspártja Taródházától nyugatra (4 lokalitás), a taródházi Sorok-híd közelében, kultúrákócosban (4 lokalitás), a Nádasdy-kastélytól keletre (1 lokalitás) [2020.03.19., 2020.04.05., KEF: 8866.3]; Sorkifalud-Szentléránt: Jókai utcai temető (2 lokalitás) [2020.03.19., 8866.3];
- Gyanógeregye: Sorok magaspártja a 8703. sz. közút hídjától Geregye településrészig (7 lokalitás), geregyei temető (1 lokalitás) [2021.03.29.; KEF: 8866.4];
- Püspökmolnári: Sorok magaspártja a gyanógeregyei településhatár közelében (1 lokalitás) [2021.03.29.; KEF: 8866.4];
- Zsennye: Sorok magaspártja a püspökmolnári kavicsbányák keleti peremén (2 lokalitás) [2021.03.29.; KEF: 8866.4].

Kutatásaim alapján a faj a Sorok-patak mintegy 15 kilométer hosszú szakaszán fordul elő (1. ábra). Feltárt regionális areájának nyugati határát a Perint-patak és a Jáki-Sorok összefolyása (Sorokpolány), míg keleti határát a Sorok püspökmolnári bányató melletti szakasza jelenti. Ez utóbbi 1,5 kilométerre található a Sorok-patak rábai torkolatától. A vízfolyás Sorokpolány feletti (innentől Jáki-Sorok néven jegyzett), Sorokpolány és Kisunyom körüli szakaszainak át vizsgálása nem hozott eredményt, bár a faj számára alkalmas élőhelyek itt is jelen vannak.

Sorok menti élőhelyének jellegzetessége, hogy a növény általában ott bukkan fel, ahol a meanderező vízfolyás fölé több méter magasságban emelkedő (sokfelé a mederbe szakadó) magaspárt nyílt, folyóhordalék eredetű homokos talajfelszínnel rendelkezik. Ilyen típusú élőhelyre esik a felmért lokalitások 77%-a. Ezek az ártéri felszínformák valószínűleg a korábbi jelentősebb, akár a meder átalakulásával is együtt járó árvizek idején ideszállított homokos folyóhordalék lerakódásával alakultak ki, jellegzetesen a vízfolyás kanyarulatának ívével szemben, a magaspárt éles pereme mögött 2–10 méterre. Az enyhén lejtő (néha csaknem sík) terület folyóvízi hordalékának természetes vegetációtípusát egykoron keményfás ligeterdők jelentették, amelyből mára már csak szórványosan álló, pusztuló idős faegyedek (főként kocsányos tölgy) maradtak hírmondónak. Helyüket többnyire zöld juharból, amerikai kőrisből és fehér akácból álló pionír, nitrofil aljnövényzetű sáv foglalja el. Aljnövényzetük csak a kora tavaszi aszpektusban ér el magasabb záródást (jellemző fajok ekkor a *Ranunculus ficaria*, *Veronica sublobata*), később jelentősen csökken, ugyanakkor – a táji szintű magas inváziós terhelés ellenére – lágyszárú özönfajoktól gyakran mentes marad.

Megemlítendő, hogy a Sorok-patak mentén feltárt állományok mellett megtaláltam a növény két lelőhelyét a Rába folyó magaspártján is, a Sorok torkolatától 1 km-re (Rumi-erdő; 2023.04.07.; KEF: 8866.4). A Rába hullámtéri erdeiből MESTERHÁZY (2012) nem említi. Mivel előfordulási körülményei a Rumi-erdő ezen részén teljesen megegyeznek a Sorok menti élőhelyeivel, biztosra vehető, hogy a faj a Rába mentén is többfelé megtalálható a hasonló adottságú ártéri felszíneken. Előkerült továbbá a Gyöngyös-patak mellett két lelőhelyen: Zarkaháza (Szombathely) temetőjében egy sírhanton (2023.03.27., KEF: 8765.4), Táplánszentkeresztben a Széchenyi-parkban (2023.04.10., KEF: 8866.1) fordul elő a növény.



1. ábra A *Gagea minima* megtalált lelőhelyei a Sorok-patak, valamint a Rába és a Gyöngyös mellett
Fig. 1 Occurrence of *Gagea minima* along the Sorok stream and the Rába and Gyöngyös rivers

Megvitatás

A Sorok menti akácós élőhelyeken fennmaradt állományok értékelése szempontjából fontos megállapítást tesz ŠIBÍKOVÁ *et al.* (2019) cikke: részben magyarországi helyszíneken végzett vizsgálatukban az akácosok (eddig is ismert) erdei flórát elszegényítő hatását elemezték, és kimutatták, hogy a *Gagea minima* egyike az akácosokban előforduló kevés geofiton fajnak. Az általam vizsgált területen a Sorok-patak magaspartjainak homokpadjain a mára csaknem teljesen átalakított természetes vegetáció helyén szinte kivétel nélkül akácosokat találunk, amelyek eredeti növényzetének egyetlen értékesebb növényfaja a *Gagea minima*. Fennmaradását elősegíthette, hogy az élőhelyét jelentő homokpadok talajának időszakos bolygatása (partszakadások, erdészeti talajelőkészítés, elszántás) következtében a növény hagymái kisebb körzetben (a bolygatás módjától függően néhány méterestől akár több tíz méteres távolságig) szétszóródhattak, majd ezek újabb állományokat létrehozva élhettek túl a következő taljbolygatásig. Konkrét példaként, a Sorkifalud-Taródháza mellett, a Sorok-pataktól viszonylag távolabb (60 méterre) eső, kultúrakácosban élő növények – feltételezhetően – az akácos ültetését megelőző talajmunkák során telepedhettek meg. A magok szűkebb elterjedési területen belüli széthurcolódásának egy másik, akár az előbbinél jelentősebbnek is tekinthető módja a magok hangyák általi terjesztése lehet, azonban a fajra vonatkozólag konkrét adat nem áll rendelkezésre. A faj Sorok-menti előfordulásának hosszú idejű jelenlétéről tanúskodik Márton József Tótfalu határából (ma: Sorkikápolna) gyűjtött 19. századi herbáriumi lapja (cit. in BORBÁS 1887).

A Szombathely-Zarkaháza temetőjében és a táplánszentkereszti Széchenyi-parkban előkerült (egymástól 2,5 km-re fekvő) állományok eredetével kapcsolatban érdemes elsőként megjegyezni, hogy a közelből (Szombathely-Szőlős) már BORBÁS (1887) említi. A három lelőhelyet összeköti a Gyöngyös-patak, amelynek ezen szakaszát a 19. század végén még keskeny sávban, de többé-kevésbé összefüggően megjelenő ligeterdők kísérik. Ma a Gyöngyös Szombathely és Táplánszentkereszt közötti teljes szakasza mentén kiskertes övezetek és magántelkek húzódnak, ahol (műholdképek alapján) a vízfolyáshoz közeli keskeny sávban sokféle fásszárúak által uralt vegetáció látható. Ma már csak feltételezni tudjuk, hogy a Gyöngyös mentén előkerült két állomány itt is a patakot kísérő eredeti vegetáció maradványaként élhettek túl.

Összefoglalva megállapítható, hogy a *Gagea minima* a Sorok-patak átalakított környezetének értékes reliktumfaja. Hosszú távú túlélését elősegíthették a homokos talajban megbújó hagymái, amelyek az időszakos bolygatással szétszóródhattak, és újabb állományokat hozhattak létre. Lokális elterjedésében szerepet játszhatott a magok hangyák általi terjesztése is. Ugyanakkor a faj közelmúltban megtalált számos állománya jelentősebb alultérképezettségre utal, amelynek hátterében a növény rövid virágzási ideje, viszonylagos észrevétlensége állhat, valamint, hogy élőhelyein kevés botanikus jár.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki az előfordulási térkép elkészítésében nyújtott segítségéért Keszei Baláznak és Takács Attilának, továbbá a cikk lektorainak a segítő szándékú észrevételeikért.

Irodalom

- BARINA Z. (2006): A Gerecse hegység flórája. – *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság / Magyar Természettudományi Múzeum*, Budapest, 612 pp.
- BAUER N. (2007): Florisztikai adatok a Bakonyból és a Bakonyaljáról III. – *Kitaibelia* 12(1): 41–51.
- BORBÁS V. (1887): Vasvármegye növényföldrajza és flórája. – *Vasvármegyei Gazdasági Egyesület Kiadása*, Szombathely, 395 pp.
- BÖLÖNI J., FEKETE G., KUN A., CSIKY J., NAGY J., SZMORAD F. & BORHIDI A. (2011): Tölgyes jellegű sziklaerdők. – In: Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) (2011): *Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011*. MTA ÖBKI, pp. 292–297.
- DIEMEER J. (2005): *Gagea minima* (L.) Ker-Gawl. nieuw in Nederland – een erfenis van Linnaeus? – *Gorteria* 31: 11–17.
- HULTÉN E. & FRIES M. (1986): *Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer*. Vols 1–3. – Koeltz Scientific Books, Königstein.
- KAPLAN Z., DANIHELKA J., ŠUMBEROVÁ K., CHRTEK J. JR., ROTREKLOVÁ O., EKRT L., ŠTĚPÁNKOVÁ J., TARAŠKA V., TRÁVNÍČEK B., PRANČL J., DUCHÁČEK M., HRONEŠ M., KOBROVÁ L., HORÁK D. & WILD J. (2017): Distributions of vascular plants in the Czech Republic. Part 5. – *Preslia* 89: 333–439.
- KÁROLYI Á. & PÓCS T. (1954): Adatok Délnyugat-Dunántúl növényföldrajzához. – *Botanikai Közlemények* 45: 257–267.
- KÁROLYI Á. & PÓCS T. (1964): Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához III. – *Savaria. A Vas Megyei Múzeumok Értésítője* 2: 43–54.
- KEVEY B. (2018): A Villányi-hegység törmeléklető-erdei [Tilio tomentosae-Fraxinetum orni (A. O. Horvát 1958) Soó & Borhidi in Soó 1962]. – *Natura Somogyiensis* 31: 5–36.
- KORDA M., SCHMIDT D., VIDÉKI R., HASZONITS Gy., TIBORCZ V., CSISZÁR Á., ZAGYVAI G. & BARTHA D. (2017): A *Gagea minima* és a *Dictamnus albus* újrafelfedezése a Dél-Tiszántúlon, valamint további florisztikai adatok az Alföldről. – *Kitaibelia* 22(2): 304–316.
- MESTERHÁZY A. & KULCSÁR L. (2015): Kiegészítések a Nyugat-Dunántúl flórájának ismeretéhez. – *Kitaibelia* 20(2): 213–234.

- MESTERHÁZY A. (2012): *A Rába-völgyi erdők élőhelyeinek és lágyszárú növényfajainak vizsgálata*. – Doktori (Ph.D.) értekezés, Sopron, 140 pp.
- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. (1965): *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora*. Vol. 1. – Gustav Fischer, Jena.
- SCHMIDT D. & HASZONITS Gy. (2021): Adatok a Kisalföld flórájának ismeretéhez IV. – *Botanikai Közlemények* 108(1): 27–42.
- ŠIBÍKOVÁ M., JAROLÍMEK I., HEGEDŰŠOVÁ K., MÁJEKOVÁ J., MIKULOVÁ K., SLABEJOVÁ D., ŠKODOVÁ I., ZALIBEROVÁ M. & MEDVECKÁ J. (2019): Effect of planting alien *Robinia pseudoacacia* trees on homogenization of Central European forest vegetation. – *Science of The Total Environment* 687: 1164–1175.
- SZCZEPANIAK M., NIKEL A., PAUL W., MUSIAŁ L. & NĘCKA B. (2020): Occurrence and threat status of *Gagea minima* (Liliaceae) in the city of Kraków. – *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 27(2): 567–584.

Beérkezett / received: 2023. 05. 24. • Elfogadva / accepted: 2023. 08. 07