

Új ligeti zsálya (*Salvia nemorosa* L.) színváltozatok kiemelése és jellemzése

Kaprinnyák Tünde¹ – Koroknai Judit¹ – Zsiláné
André Anikó² – Fári Miklós Gábor³ – Kováts
Zoltán† – Lévai Péter⁴ – Szakadát Gyula³

¹Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Kertészettudományi Intézet, Debrecen

²Debreceni Egyetem Balásházy János Mezőgazdasági és Közgazdasági Gyakorló Szakközépiskola, Gimnázium és Kollégium, Debrecen

³Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Állattudományi, Biotechnológiai és Természetvédelmi Intézet, Debrecen

⁴Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, Dísznövény- és Zöldségtermesztési Intézet, Kecskemét
kaprinnyak.tunde@agr.unideb.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A klímaváltozás negatív hatásai a dísznövénytermesztésben is egyre súlyosabb károkat okoznak. A jelenlegi kiültetésekben megjelenő dísznövényfajok és -fajták mellett szükséges a hazai, változékony klímát jól tűrő növényfajok bevonása is. A ligeti zsálya természetes populációi számunkra még ismeretlen szín- és alakváltozatokat rejtene. A természetes vegetációból begyűjtött tövek és az ezekből kialakult klónok értékelése során a három fő színváltozat mellett átmeneti színváltozatok is megjelentek. A virágzati tengely hosszánál, színénél és a virágzat tömörségénél is jelentős különbségek mutatkoztak. A botanikusok által eddig nem vizsgált csésze- és murvalevél színe felülről és alulról eltérhet. 2011-ben a tövek szabadföldi kiültetése további nemesítési módszerek elvégzésére ad lehetőséget.

Kulcsszavak: klímaváltozás, dísznövény, ligeti zsálya, színváltozatok, megőrzés

SUMMARY

The negative effects of climate change on ornamental plants are also becoming more serious harm. In the current planting display appearing ornamental species and varieties needed in addition to the domestic well-changeable climate-tolerant plantspecies is involved. A natural populations of Sage Park is still unknown to us color- and shape variations are hidden. Plants of the natural vegetation collected from these clones formed three major evaluation of the color version with a temporary color variations have appeared. The axial length of inflorescens, color and brevity of the flowers were also significant differences. The botanists have not been tested by the sepal and bract from top to bottom and may vary. In 2011, the shoots are planted in field breeding methods to perform an additional option.

Keywords: climate change, ornamentals, Sage Park, color variations, preservation

BEVEZETÉS, IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Napjainkban a dísznövénypiac dinamikus változása, újdonságokra való fogékonysága figyelhető meg. A széles felhasználhatósággal rendelkező, nagy díszítőértékű fajok és fajták kerülnek előtérbe. A globális klímaváltozás felgyorsulása a dísznövényter-

mesztésben megjelenő virágfajok számára is korlátozó tényező. A jelenlegi kiültetésekben legnagyobb arányban a külföldi fajok és fajták jelennek meg, amelyek többsége nehezen alkalmazkodik a hazai változékony klímához (kora őszi, késő tavaszi fagyok; aszály). Mind-ezen szempontokat figyelembe véve látható, hogy egyre inkább szükségessé válik olyan szárazságtűrő, betegségekkel és kártevőkkel szemben rezisztens, könnyen fenntartható növényfajok nemesítése, ily módon a fajtaszortiment szélesítése. A vadon élő ligeti zsálya (*Salvia nemorosa* L.) a szárazabb időjáráshoz való alkalmazkodóképessége révén alkalmas parkok, autópályák mentén és kerti kiültetésre is. Természetes populációi számunkra még ismeretlen szín- és alakváltozatokat (*lusus formákat*) rejtene, melyek értékelését botanikai és genetikai módszerekkel kívánjuk megvalósítani.

A *Salvia* nemzetség több mint 900 faja terjedt el az egész világon. Néhány gyógyászati vagy kertészeti felhasználású (Ruffoni et al., 2004). A Földközi-tenger vidékéről származó ligeti zsálya Európa szárazabb, kontinentális tájain vadon is előfordul, kisebb-nagyobb kiterjedésben szinte az egész világon megtalálható. Európában lombhullató fák, közúti és mezőgazdasági területek, a pontuszi-pannon flóra domb- és hegyvidékein terjedt el (Hegi, 1926). Šarulescu (1960) közlése szerint Románia száraz gyepek és műveletlen területein, valamint hegyek felfelé vezető útjain is megél.

Botanikai szempontból vizsgálva (1. ábra) a murvalevek méretben kb. az egyszerű, szőrös csészelevéllel egyeznek meg. A hosszúkás és lándzsás szélű, szürkészöld levelein mirigyszőrök nincsenek (Király, 2009).

1. ábra: Ligeti zsálya (*Salvia nemorosa* L.) botanikai felépítése



Figure 1: Sage Park (*Salvia nemorosa* L.) botanical building

A felálló és elágazó száron a növekedés kezdetén fehér, gyakran antociános elszíneződés látható. A 8–14 mm

hosszú, általában liláskék, néha fehér vagy rózsaszín felső ajakon két, egyenként 5 mm hosszú, enyhén lehajló porzószal található (Cervelli et al., 1999).

Soó (1968) jellemzése szerint a *Salvia nemorosa* szára és a virágzati tengelye szürke, molyhosan fedett. Növényrendszertanilag a Lamiaceae (Labiatae) családba tartozó 20–70 cm magasságot elérő növény színváltozatait külön kiemeli:

- *l. albiflora* SCHUR 1866, 1887 a virágok fehérek
- *l. badacsonyensis* Soó 1930 rózsaszínűek
- *l. elővölgyensis* Soó 1944 halványlilák
- *l. purpurea* PRISZTER 1947 bíborvörösek
- *l. coerulea* PRISZTER 1966 halványkékek

Hegi (1926) szerint a mereven álló álfüzéren párosan nyíló liláskék, ritkán rózsaszín vagy fehér színű virágok díszlenek. A 8–12 mm hosszú ibolyakék, rózsaszín vagy fehér színű ajkak közül a felsőn két, 5–6 mm hosszú porzószal található (Šarulescu, 1960). Cervelli et al. (1999) vizsgálatai alapján (1999) kertészeti szempontból a legfontosabb a díszítő érték, alak és a méret, valamint a virágzás éves időtartama és gyakorisága.

Ajakos virágai hazánkban júniustól a késő őszi napokig nyílnak jelentős mennyiségben nektárt termelve, amely a pillangók számára fontos táplálékforrás (mézelő növény). Korábban e növényfaj számos betegségre jelentett gyógyírt. Melius (1979) a ligeti zsályát a következő neveken említi: „*Orminum, mezei sálya, Szent Ilona asszony füve, erdei vadsálya, erdei vadzsálya, nagyszagú fű*”. Létezéséről a botanikusok körében megoszlottak a vélemények, Schur (1866) szerint a német dombos és hegyes régiókban, valamint a hammersdorfi szőlőhegyeken is előfordult. Ezt az értékes és méltánytalanul elfeledett növényt a botanikusok a reliktumok közé sorolják (Molnár, 2003). A jelenlegi fajtaválasztékot kb. ötven-hatvan fajta alkotja. A botanikai leírások a három fő színváltozatot említik, de az alapszínektől különböző változatok is megtalálhatóak a természetes flórában. A sötétlila színváltozattól eltérő ligeti zsályáról hazánkban először dr. Priszter Szaniszló közölt leírást (Kováts, 2010). Dr. Kováts Zoltán egy vadon előforduló állományból egy nagy és egy közepes termetű, sötét rózsaszínű, magról kiegyenlített állományt adó változatot hozott létre Budatétényben. A klónok felszaporítása anyagi okok miatt akkor nem valósulhatott meg. Az alapfajok mellett természetes vegetációban keverékfajokat is megfigyelhetünk. Keverékfajok közé tartozik a *S. x betonicifolia* Etl. (*S. nemorosa* x *nutans*) és a *S. x sylvestris* L. (*S. nemorosa* x *pratensis*) (Soó, 1968).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatási tevékenységünkhöz legközelebb álló olasz kollégák eddigi eredményeit és kutatási módszereit megismerve folytatjuk munkánkat. Cervelli et al. (1999) vizsgálatai magukba foglalták csirázási tesztek elvégzését, új genotípusok és fajták értékelését, vágott és cserepes növényként való felhasználás lehetőségét, mikroszaporítást és növénykórtani esettanulmányok meghatározását.

2010-ben munkatársaink dr. Kováts Zoltán részvételével felkerestek néhány olyan hazai, természetes ligeti zsályá állományt, amelyekben számunkra értékesnek tartott alak- és színváltozatok élnek. A következő évben folytattuk a nemzetközi hírű nemesítőnk által feltárt területek további feltérképezését, amelyre a virágzási fenofázis végén (június) került sor.

A különböző alak-, forma- és színváltozatok eredeti helyükön élhetnek tovább az in vivo módszer alkalmazásával. Virágzás után szakított dugványból az új helyszínen (DE AGTC DTTI Bemutató Kert) létesítettünk állományt. Az anyatöveket és a klónokat szabadföldi körülmények között neveljük tovább, amelyekből a hasadás útján kialakuló újabb változatokat folyamatosan értékeljük.

EREDMÉNYEK

Természetes ligeti zsályá állományok vizsgálata, forma-, szín- és alakgazdagságának jellemzése

A hazai flóra változatossága dísznövénykertészeti szempontból értékesnek tartott fajokat rejt. A *Salvia nemorosa* színskálájának kiszélesítése dr. Kováts Zoltán nevéhez köthető, e munkának folytatása a fő célkitűzésünk. A botanikai leírások gyakran csak a szíromlevelek színét és a virágzati tengely hosszát közlik. Eddigi ismereteink szerint morfológiailag rendkívüli variabilitással rendelkezik a ligeti zsályá. A felső és alsó ajak, továbbá a murvalevelek és a csészelevelek színe alulról és felülről eltérhet. A felső és alsó ajkak három fő alapszíne ismert a botanikusok előtt, de a természetes vegetációban véletlenszerű kereszteződés útján különböző színátmenetek születnek. A fehér, rózsaszín és lila alapszínek mellett világos rózsaszín, a kék és a lila különböző árnyalatait is sikerült begyűjtenünk. Néhány változat esetében a felső vagy az alsó ajakon megfigyelhető fehér folt, amely a díszítőérték szempontjából fontos tulajdonság. A virágzati tengely hosszúságában, színében és tömörségében is tapasztalható különbség. Az általunk vizsgált változatok virágzati tengelye döntően közepes hosszúságú. Az SN4 és az SNC19 hosszú, míg az SNC29 virágzati tengelye igen rövid. A zöld virágzati tengelyszín mellett az SN2-n lila pöttyök, SNC27 és az SNC29 esetében pedig lila csíkokat, az SNC18 változatnál szürkés színeződést figyeltünk meg. A csészelevelek színe felülről és alulról értékelve leggyakrabban a zöld vagy a lila, ennek árnyalatai is megfigyelhetők. Ettől eltérőnek mutatkozik a rózsaszín csészelevelű SN4 és a felülről szürkés, míg alulról világoszöld színű SNC14. A murvalevelek színét vizsgálva megállapítottuk, hogy az SN2, SN6 és SNC29 változatoknál lila csíkok találhatóak a zöld színű murvaleveleken. Az SNC30 zöld murvaleveleinek szélein lila színeződés mutatkozott. Eddigi ismereteink szerint a levelek színében zöld és sárgászöld különböztethető meg, utóbbi a fehér ajkaszínű változatoknál fordul elő. Az 1. táblázat jól szemlélteti a botanikusok és kertészek számára még ismeretlen különböző változatok genetikai variabilitását.

Ligeti zsálya változatok értékelése (DE AGTC DTTI Bemutatókert, 2011)

	SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	SN6	SN7	SN8	SN9	SN10	SN11	SN12	SNC13	SNC14	SNC15	SNC16
Virágzati tengely hossza	közepes	közepes	közepes	hosszú	közepes	rövid							közepes	rövid	rövid	közepes
Virágzati tengely színe	zöld	lila pötty	lila	zöld	zöld	zöld							zöld	zöld	zöld	zöld
Virágzati tengely elágazó		x		magas										x		
Virágzat tömör					x	x								x	x	
Levél színe	zöld	zöld	zöld	v.zöld	zöld	zöld							s.zöld	s.zöld	s.zöld	zöld
Felső ajak színe	kék	v.lila	özéplila	v.rózsza	v.kék	lila							fehér	fehér	fehér	v.lila
Felső ajak kicsipett	x		agy ajak												x	
Felső ajakon fehér folt						x										
Alsó ajak színe	kék	v.lila	v.lila	v.rózsza	v.kék	lila							fehér	fehér	fehér	v.lila
Alsó ajak kicsipett	x		agy ajak			x							x			
Alsó ajakon fehér folt					x	x										
Csészelevél színe feltről	lila	lila	lila	őzsaszín	lila	lila							v.zöld	szürkés	v.zöld	zöld
Csészelevél színe altről	lila	lila	lila	őzsaszín	lila	lila							zöld	v.zöld	v.zöld	zöld
Murvalevél színe feltről	lila	lila csik	lila	v.lila	v.zöld	lila csik							v.zöld	szürkés	zürkés	lila
Murvalevél színe altről	lila	lila csik	lila	lila	zöld	lila csik							zöld	zöld	zöld	lila
	SNC17	SNC18	SNC19	SNC20	SNC21	SNC22	SNC23	SNC24	SNC25	SNC26	SNC27	SNC28	SNC29	SNC30	SNC31	
Virágzati tengely hossza	rövid	közepes	hosszú	rövid	közepes	rövid	közepes	rövid	rövid	rövid	közepes	közepes	igen rövid	rövid	rövid	
Virágzati tengely színe	zöld	szürkés	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	lila csik	zöld	lila csik	zöld	zöld	
Virágzati tengely elágazó								x								
Virágzat tömör	x			borzas		x		x		x			x	x	x	
Levél színe	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld	zöld
Felső ajak színe	fehér	v.rózsza	őzsaszín	őzsaszín	v.lila	kék	ötétek	v.kék	kék	v.lila	ötétek	v.kék	v.lila	v.kék	v.kék	
Felső ajak kicsipett					kicsi	x										
Felső ajakon fehér folt							x		x		x	x				
Alsó ajak színe	fehér	v.rózsza	őzsaszín	őzsaszín	v.lila	ötétek	ötétek	v.kék	kék	v.lila	ötétek	v.kék	lila	v.kék	v.kék	
Alsó ajak kicsipett	x		x							x						
Alsó ajakon fehér folt					x	x		x		x	x			x		
Csészelevél színe feltről	v.zöld	v.lila	v.lila	v.lila	v.lila	lila	v.lila	v.lila	v.lila	v.lila	v.lila	lila	lila	lila	lila	lila
Csészelevél színe altről	zöld	lila	lila	lila	lila	lila	v.lila	lila	lila	lila	lila	lila	lila	lila	lila	lila
Murvalevél színe feltről	szürkés	v.lila	v.lila	lila	lila	lila	v.lila	lila	lila	lila csik	lila	lila	lila csik	zöld lila	lila	
Murvalevél színe altről	zöld	lila	lila	lila	lila	lila	lila	lila	szürkés	lila	lila	lila	lila csik	zöld lila	lila	

Table 1: Evaluation versions Sage Park (DE AGTC DTTI Bemutató Kert, 2011)

Inflorescence axis length(1), Inflorescence axis color(2), Inflorescence axis branching(3), Inflorescence in dense(4), Leaf color(5), Upper lip color(6), Upper lip jaggy(7), White spots on upper lip(8), Lower lip color(9), Lower lip color(10), White spots on lower lip(11), Sepal color from the top(12), Sepal color from below(13), Bract color from the top(14), Sepal color from below(15), Medium(16), Long(17), Short(18), Green(19), Purple spots(20), Purple(21), High(22), Light green(23), Dark green(24), Little(25), Light purple(26), Medium purple(27), Light pink(28), Light blue(29), White(30), Grayish(31), Big lips(32), Very short(33), Pink(34), Purple stripes(35), Stripes(36), Navy blue(37), Small(38), Purple edge(39)

A 2011-ben történő természetes vegetációból begyűjtött tövek és az ezekből kialakult új ligeti zsálya szín- és alakváltozatok kiültetése további vizsgálatok elvégzésére ad lehetőséget. A „kazettás” kiültetésre (2. ábra) az árasztásos öntözés miatt volt szükség; egy kazettába öt változat került.

KÖVETKEZTETÉSEK

- A természetes populációból beemelt anyatövek hasadásával új szín- és alakváltozatok alakulnak ki,
- in vivo módszerrel klón génbank hozható létre az eredeti élőhely biodiverzitásának megzavarása nélkül,

- a génbank lehetőséget biztosít további nemesítési módszerek elvégzésére (in vitro, szintetikus populáció).

2. ábra: Ligeti zsályatövek szabadföldi kiültetése (DE AGTC DTTI Bemutató Kert, 2011)



Figure 2: Sage Park field planting plants (DE AGTC DTTI Bemutató Kert, 2011)

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A ligeti zsályáról eddig rendelkezésre álló információk írásos formában való megjelenésével kívánunk méltó emléket állítani a nemzetközileg elismert nemesítőknél, néhai dr. Kováts Zoltánnak, aki szívügyének tekintette hazánkban még főként vadnövényként ismert e növényfaj változatainak felkutatását és az új változatok megőrzését.

IRODALOM

- Cervelli, C.–Pasini, C.–Ruffoni, B.–Sacco M.–Capponi, A.–Liotta, A.–Campagna, G.–Mascarello, C. (1999): *Salvia*. In: Cappuro, M.: Specie spontanee in colture florovivaistiche produttive. Centro Servizi Floricoltura Della Regione Liguria. 221–233.
- Cervelli, C. (2004): *Salvia nemorosa* L. [In: Claudio, C.: *Salvie, Caratteristiche, usi e coltivazione.*] Schede monografiche. Edizioni Ace 2. CRA-FSO. Sanremo. 165–173.
- Jávorka S.–Csapody V. (1972): Ligeti zsályá- *Salvia nemorosa* 56 b. [In: Jávorka S.–Csapody V. (szerk.) *Erdő- mező virágai: a magyar flóra színes kisatlasza.*] Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 104.
- Hegi, G. (1926): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. V. Band. 4. Teil. Dicotyledones. J. F. Lehmanns Verlag. München. 7: 2501–2503.
- Király G. (2009): Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság. Jósvafő. 345., 360.
- Kováts Z. (2010): Egy expedíció története Debrecenről. A 73 év alatt megváltozott Berettyó-parti elvadult táj felkutatására a ligeti zsályá - *Salvia nemorosa* L. színváltozatainak begyűjtése céljából Gáborjánig. Kézirat. DE AGTC DTTI. Debrecen. 1–10.
- Melius P. (1979): *Herbarium. Az fáknek, füveknek nevekről, természetéről és hasznairól.* [In: Szabó A. (szerk.) *Herbarium.*] Kriterion Könyvkiadó. Bukarest. 419., 420., 453., 470., 472., 481.
- Molnár V.A. (2003): *Rejtőzködő kincseink. Növényritkaságok a Kárpát-medencében.* Debreceni Egyetem TTK Növénytan Tanszék. Debrecen. WinterFair Kft. Szeged. 88.
- Ruffoni, B.–Giovanni, A.–Amoretti, M.–Pricipato, M.C.–Mascarello, C. (2004): *In vitro culture of several ornamental and medicinal Salvia species.* In: *Biotechnology, as Theory and Practice in Horticulture: In vitro culture and Horticultural breeding.* 5th IVCHB Symposium. Debrecen. 182.
- Šarulescu, T. (1960): *Flora. VIII. Editio Academiae Reipublicae Popularis Romanicae.* 256–259.
- Schur, J.F. (1866): *Enumeratio. Plantarum Transsilvaniae.* Apud Guilielmum Braumüller Bibliopolam Aulae C. R. et Universitas. Vindobonae. 522–523.
- Soó R. (1968): *A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve III.* Akadémiai Kiadó. Budapest. 104–105.