

38. **A *Paracaryum coelestinum* (Lindl.) Benth. et Hook. hazánkban.** Ezt a keletindiai növényt a hetvenes vagy nyolcvanas években szedte meg V á g n e r L. az ugocsamegyei Nagyszöllős mellett a szőlőskertekben és azok felett. Növényét nyomtatott vignettával is ellátta, de azt föl nem ismerve, *Cynoglossum montanum* Lam. név alatt küldte szét. Ez a *Lappula*-nemzetséggel rokon és hozzá hasonló növény bizonyára virág- vagy terménymagvakkal került ide, szigonyoscsúcsú töviskéekkel borított terméskeivel könnyen is hurcolódhatik szét. Európában (F. H ö c k „Ankõmmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhundert“ című a Beihefte zum Bot. Centralblatt több évfolyamában, legutóbb a XIII. 2. [1902] 219. oldalon megjelent közleménye szerint) eddig Németországból, Erfurt mellől közölték, ahol R e i n e c k e Ilversgehofen mellett a „Kiesgrube“ nevű helyen találta, B e c k h a u s pedig Westfalenben Seelbach mellett szedte, az utóbbi helyről származó herbárium példányok szerint kertekben van elvadulva. Érdekes volna megtudni, hogy azóta kiveszett-e már Nagyszöllős mellett vagy pedig most is ott található-e még. A virágzata a Lappuláéhoz hasonlít, de a Lappulával szemben jóval szélesebb, nagyobb és zöldebb, hosszúkás lándzsás a szár levele, töleve szíves tojásdad, virágja szintén világos azurkék, de valamivel nagyobb.

(A növ. szakosztály 1917. évi februárius hó 14-én tartott üléséből.)

### Moesz G.: A kerti szegfű két veszedelmes betegsége.

1917. évi februárius hóban K a r d o s Á. Budapest vidékéről való olyan szegfűvet adott át megvizsgálás céljából, amelynek levelei erősen foltosak voltak. A szegfű betegsége súlyos volt. K a r d o s Á. szerint ez a betegség járványszerűen jelent meg és nagy kárt okozott. A mikroszkopikus vizsgálat kiderítette, hogy a szegfűvet a következő négy gomba támadta meg:

1. *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter.
2. *Fusarium roseum* Link.
3. *Heterosporium echinulatum* (Berk.) Cooke.
4. *Alternaria dianthi* Stev. et Hall.

Ezek közül a két utolsó lepte el legerősebben a szegfűvet, míg a két első gomba csak itt-ott jelentkezett kisebb mértékben. A szegfű elpusztulását tehát főként a *Heterosporium echinulatum* és az *Alternaria dianthi* rovására kell írunk.

Az *Uromyces caryophyllinust* a teleutospórák barna telepei, melyek az epidermiszt áttörték, azonnal elárulták. A szegfűveknek ez a különben elég gyakori rozsdája a megvizsgált példányokat alig-alig támadta meg.



Jobboldalt a beteg szegfű. Rajta a következő betegségek: 1. *Alternaria dianthi* Stev. et Hall. 2. *Fusarium roseum* Link. 3. *Heterosporium echinulatum* (Berk.) Cooke. 1. A. és 1. B. az *Alternaria dianthi* konidiumtartói és konidiumai 380-szor nagy. 1. C. csirázó konidium, 225-ször nagy. 1. D. Konidiumtartók vízben hyphákat hajtának, 225-ször nagy. 2. A. *Fusarium roseum* Link. konidiumai, 450-szer nagy. 3. A. *Heterosporium echinulatum* konidiumtartói 225-ször nagy. 3. B. konidiumok, 380-szor nagy.

A *Fusarium roseum* is csak néhány példányon mutatkozott. Rendszerint a szár bütyke alatt jelent meg, apró, rózsaszínű csomócskák alakjában. (A képen a szár 2-vel jelzett helyén.) Konidiumai  $40-57 \times 3-4 \mu$  nagyok. (2. A) ábra.) Úgy látszik, csak a nagyon megbetegedett, erősen elgyengült szegfűvet támadja meg. A gyökeret is meg szokta fertőzni.

A *Heterosporium echinulatum* adta meg a szegfű betegségének fő jellemét. A leveleken fehéres, szürkés vagy barnás kerek foltokat idéz elő. A foltokban olykor körkörös övek láthatók. Ezekben a foltokban a gomba még nem jelent meg teljes érettségében. A konidiumtartók vagy át sem törték még az epidermiszt vagy csak alig. A levél sötétbarna, majdnem fekete és terjedelmes foltjaiban azonban már megtaláljuk e gomba jól kifejezett konidiumtartóit és konidiumait. A foltok a sűrűn álló hosszú konidiumtartóktól bársonyos külsőt nyernek. A konidiumtartók a levél légzőnyílásain át törnek a szabadba. (Lásd a 3. A) ábrát.) Míg a konidiumtartók barnaszínűek, addig a levél szöveteiben szétterjedő hyphafonalak színtelenek, sőt szintelen az a sejtesoport is, amely a hyphafonalak összezsúfолódásából keletkezik és a légüregben foglal helyet. A konidiumtartók feltűnően hosszúak (270  $\mu$ -ig), görbültek, olykor elágazók. A konidiumok is barnák, harántul osztottak, 2—5 sejttűek és érdesek. (Lásd a 3. B) ábrát.) Nagy számmal hevernek a szegfű levelének felületén.

A *Heterosporium echinulatumot* Németországban 1883-ban figyelték meg először mint járványos betegséget. Azóta sokszor jelent meg ez a rettegett betegség, mely ellen nagyon nehéz védekezni. Az északamerikai Ohióban sikerrel használták ellene a bordeauxi lével való permetezést. Másrészt vannak, akik a bordeauxi lé hatástalanságát hangoztatják. Sorauer P., aki tüzetesebben foglalkozott ezzel a betegséggel („Schwärze der Nelke“) azt ajánlja, hogy kerüljük a talaj erős trágyázását. Így igaz, hogy a szegfűvek kevésbé buján fognak fejlődni, ezzel szemben azonban elérjük azt, hogy a levél kutikulája megvastagodik, a fertőzés lehetősége ezzel csökken és maga a növény is ellentállóbbá lesz a betegséggel szemben. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1898. évf. 283. old.) Magától értetődik, hogy a zárt helyen való sűrű ültetés, különösen akkor, amikor a szellőztetés is hiányos, esetleg a fény sem elegendő, a betegség terjedését elősegíti. Kardos Á. tapasztalta, hogy a *Heterosporium echinulatum* ellen legcélszerűbben a talaj megmeszeszésével lehet védekezni.

Az *Alternaria dianthi* az északamerikai Raleighban a szegfűvet erősen megtámadta. Stevens és Hall írta le először ezt a gombát 1909-ben. Tudtommal másutt még nem figyelték meg. Valószínű azonban, hogy másutt is lappangott. Erre mutat az a körülmény, hogy Sorauer P. is talált a szegfűvön *Alternariát*, még pedig a *Heterosporium echinulatum* társaságában.

Kár, hogy nem foglalkozott vele s így nem tudjuk, azonos-e az északamerikai Alternáriával vagy sem?

A Budapest vidékéről származó szegfű Alternariája apró, fekete, kiálló pontok alakjában a száron és a levelek alsó részében közel a bütyökhöz jelent meg. (A képen *I*-sel jelölt helye a szárnak.) Kis nagyítással ezek a pontok parányi bolyhocskáknak mutatkoznak. Erősebb nagyítással azt a képet látjuk, melyet az *1. A*) és *1. B*) ábra mutat. Feltűnik, hogy a rövid, barna konidiumtartók a légzőnyílásokon át törnek a szabadba, még pedig csoportosan. A konidiumtartók szintelen sejtesoportból veszik eredetüket. Ebben a tekintetben megegyezik a *Heterosporium echinulatum*-mal. A konidiumtartók hossza 40—67  $\mu$ , szélessége 6·7—7·5  $\mu$ , egyszerűek, 4—7 sejtűek, tompán végződnek. A konidiumok feltűnően nagyok: 33—100×20—27  $\mu$ . barnák, többékevésbé bunkósalakúak, 3—11 harántfallal és 1—4 hosszanti fallal számos sejtre vannak osztva. A konidiumok könnyen esnek le a tartókról, de egymástól is hamar elválnak, miért is rendszerint szabadon találjuk őket és csak elvétve kettesével összehúzóan.

Nem volt ugyan alkalmam, hogy az *Alternaria dianthi* eredeti példányát összehasonlítás céljából megvizsgáljam, mégis azt hiszem, hogy a mi Alternariánkat jogosan azonosíthatjuk az északamerikaiával, mert annak leírásával (*Bot. Gaz.* 47. [1909.] 413. oldal) meglehetősen egyezik.

Az *Alternaria dianthi* konidiumai vízben könnyen csíráznak (Lásd az *1. C*) ábrát), sőt a konidiumtartók is kihajtanak a vízben, miközben hosszú, vékony hyphafonalat fejlesztenek. Érdekes, hogy ezek a hyphafonalak itt-ott egybe is nőhetnek (*anastomosis*), amint azt az *1. D*) ábra is mutatja.

Az a körülmény, hogy ezt az Alternariát csak olyan szárazon láttam, melyeket a levelek sűrűn takartak, azt sejteti, hogy a levelek közt rekedt levegő és a fény hiánya elősegíti kifejlődését. Az ellene való védekezés elsősorban abból álljon, hogy megkönnyítsük a levegőnek a szárhoz való jutását. A szegfű leveleinek szorosabb összekötése tehát nem ajánlatos.

(A növényteni szakosztály 1917. április 11-én tartott üléséből.)