

Az MTA Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei
Tudományos Testülete,
a Bessenyei György Tanárképző Főiskola,
a SCOPE Magyar Nemzeti Bizottsága
(MTA Biológiai Tudományok Osztálya) és a
Magyar Mikrobiológiai Társaság
Mezőgazdasági és Élelmiszer-mikrobiológiai Szekciója

IX. MIKROBIOLÓGIAI TUDOMÁNYOS ÜLÉSÉNEK PROGRAMJA

NYÍREGYHÁZA
Bessenyei György Tanárképző Főiskola
Sóstói út 31/B
1994. okt. 7-8.

Taxonómiai változások az *Ascochyta*, *Phoma* és *Phyllosticta* (Coelomycetes) gombanemzetségekben

Kövics György

Debreceni Agrártudományi Egyetem, Növényvédelmi Tanszék
H-4015 Debrecen, POB 36

Magyarországon a *Deuteromycetes* gombák rendszerezésében jórészt még ma is a Saccardo alkotta rendszer alapelveit követik. A *Coelomycetes* számos régi, nagy nemzetségének rendszerezésében az elmúlt három és fél évtizedben tekintélyes előrelépések történtek. Von Arx a *Colletotrichum* (a *Gloeosporium* ellenében), van der Aa a *Phyllosticta*, Boerema és munkatársai a *Phoma* és *Ascochyta*, Morgan-Jones és munkatársai a *Phoma* nemzetség tekintetében alkottak jól körülhatárolt nemzetség-konceptiót. Az *Ascochyta* nemzetségről Melnik adott ki átfogó munkát, majd Punithalingam monográfia - sorozatot kezdett, Sutton pedig összegezte a *Coelomycetes* számos nemzetségével kapcsolatos megfigyeléseket.

Régebben a *Phoma* besorolást alkalmazták azokra a fajokra, amelyek egysejtű, hyalin konídiumokkal rendelkeztek és a növények szárain és vesszein növekedtek; a *Phyllosticta*-hoz kerültek a hasonló, de a leveleken növekvő gombák. A kétsejtű, hyalin konídiumú fajok, melyek a szárazon és vesszőkön nőttek a *Diplodina*-ba, míg a hasonló, leveleken nőők az *Ascochyta*-ba lettek besorolva. Sok *Phoma*-szerű gomba megtalálható azonban mind a leveleken, mind a vesszőkön és szárazon; sok esetben a piknídiumban mind egysejtű, mind kétsejtű konídiumok előfordulnak. Ez a kaotikus helyzet oda vezetett, hogy különböző *Phoma*-szerű gombáknak mind a négy genusban vannak szinonímjai.

A mintegy 2000 leírt *Phyllosticta* faj közül csak kevés a valódi *Phyllosticta* Pers. ex Desm. faj; csak mintegy 7 %-a felelt meg az átdolgozott genus - koncepciónak, s a fajok mintegy 50 %-át kellett a *Phoma*, 20 %-át az *Asteromella* és 5 %-át a *Phomopsis* nemzetségekbe besorolni. A fennmaradt 18 % a *Sphaeropsidales*, *Melanconiales*, sőt néhány faj a *Moniliales* rendekbe, illetve az *Ascomycotyna* számos nemzetségébe került át. A több mint 5000 *Phoma*, *Phyllosticta*, *Ascochyta* és *Diplodina* faj legtöbbször a *Phoma* Sacc. genusba tartozik.

A modern taxonómiai felfogás a *Phoma* esetében a gazdanövény vagy szubsztrátum szerepét, mint a fajok elkülönítésének elsődleges kritériumát elhagyta, s az egyes taxákat stabil morfológiai jegyek alapján osztályozza standardizált *in vitro* körülmények mellett; az *Ascochyta*-nál a gazdanövényen való elhelyezkedés, a konídium méretei, a válaszfalak száma nem lényegesek.

A *Ascochyta* és *Phoma* közötti konídiogenezisben fellelhető finom különbségeket nehéz fénymikroszkópban megfigyelni, ezért a kutatók különböző módon értelmezik: egyesek szerint *Ascochyta* és a *Phoma* fajok konídiogén sejtjeit egyaránt fialidnak kell tekinteni, míg mások szerint az *Ascochyta* konídiogén sejtjei (fialidnak látszó) annellidek, a *Phoma*-é valódi fialidok. A *Phoma*-nál a konídium válaszfal kialakulása másodlagos folyamat, míg az *Ascochyta*-nál a konídiumok szeptáltasága esszenciális része a konídium - képzésnek. A *Phoma* fajok piknídiumai, amelyek *in vivo* keletkeznek különböző százalékban tartalmazhatnak válaszfalal konídiumokat ("pseudo-*Ascochyta*"-k), míg agar tenyészetben (*in vitro*) főként egysejtű konídiumokat képeznek. A valódi *Ascochyta* fajok azonban nemcsak *in vivo*, de *in vitro* is főként két- (vagy több-)sejtű konídiumokat képeznek.

Taxonomical changes in *Ascochyta*, *Phoma* and *Phyllosticta* genera of the Coelomycetes

Kövics, György

Debrecen Agricultural University, Department of Plant Protection
H-4015 Debrecen, POB 36, Hungary

Classification in genera of Deuteromycetes is still mainly based on principles of Saccardoan concept in Hungary. Considerable progress has been made in the delimitation of many old and large genera of Coelomycetes in the last three and a half decades. Von Arx (*Colletotrichum* versus *Gloeosporium*), van der Aa (*Phyllosticta*), Boerema and co-workers (*Phoma* and *Ascochyta*), Morgan-Jones and co-workers (*Phoma*) have given well circumscribed generic concepts. About genus *Ascochyta* Melnik gave a comprehensive work, than Punithalingam has started a series of monographs and Sutton summarized his observations on numerous genera of Coelomycetes.

Phoma classification used to be accepted for those species, which produced uniseptate, hyaline conidia and grew on leaves and twigs of vascular plants, genus *Phyllosticta* contained similar but only on leaves growing fungi. Fungi with two-celled hyaline conidia occurring on stems and twigs were classified in *Diplodina*, whereas similar species growing on leaves were included in *Ascochyta*. Many of *Phoma*-like fungi occur as well on leaves as on stems or twigs and in many cases both one-celled and two-celled conidia are found in one pycnidium. This chaotic situation has lead to various *Phoma*-like fungi having synonyms in all four genera.

Only a small number of about 2000 described *Phyllosticta* are genuine species of all *Phyllosticta* Pers. ex Desm., only about 7 % can be accepted according to emended generic concept and about 50 % of species must be reclassified in *Phoma*, 20 % in *Asteromella* and 5 % in *Phomopsis*. The remaining 18 % belong to a large number of genera of Sphaeropsidales, Melanconiales and even some of the Moniliales or Ascomycotyna. Most of the more than 5000 species described in *Phoma*, *Phyllosticta*, *Ascochyta* and *Diplodina* refer to species of *Phoma* Sacc.

According to modern taxonomic concepts in the genus *Phoma* the role of host or substratum as the primary criterion for delimitation of species had been abandoned and classification had been based on stable morphological characters using standardized *in vitro* conditions. The place of appearance, measurements of conidia and number of septa are not important features in *Ascochyta*.

The differences in conidiogenesis between *Ascochyta* and *Phoma*, however, are very difficult to observe with the light microscope, therefore opinions of researcher are divided: some considers the conidiogenous cells of both *Ascochyta* and *Phoma* as phialid while others think those are annellides of *Ascochyta* and phialides of *Phoma*. Septation in *Phoma* is a secondary process whereas in *Ascochyta* the septation of conidia is an essential part of conidiogenesis. The pycnidia of *Phoma* species which *in vivo* may contain a variable percentage of septate conidia ('*pseudo-Ascochyta*s'), while in agar cultures (*in vitro*) always produce mainly one-celled conidia. True *Ascochyta* species, however, not only *in vivo* but *in vitro* produce mainly two- (or more-) celled conidia.