

Két új stressz-patogén
***Botryosphaeria*-faj előfordulása**
Magyarországon

Láday Miklós és Vajna László

MTA Növényvédelmi Kutatóintézete,
1525 Budapest, Pf. 102.

Botryosphaeria fajokról általában

- *Botryosphaeria*-fajok kettősfalú aszkusszal bíró gombák sztromatikus (pszeudotéciumos) aszkomatával.
- A sarkvidékek kivételével általánosan elterjedtek a Földön.
- Zárva- és nyitvatermő fás növényeken egyaránt előfordulnak
- Jelentős gazdasági kárt okozó gombák agrár- és természetközeli ökoszisztémákban
- A hazai ismeretek rendkívül hiányosak, a mikológiai-taxonómiai adatok elavultak, érvénytelenek.

Botryosphaeria fajok jelentősége

- az okozott betegségek: fás növényeken kéregnekrózis, rákosodás (canker-type diseases; twig blight; fruit rot, cane blight; tip blight)
- stressz-patogének, gyengültségi paraziták, szaprotrófok
- gazdanövényeik: fás növények, több mint 100 növényfaj (pl. alma, körte, szőlő, tölgy, fenyőfajok, nyár stb.)

Magyarországon ismert fajok és anamorfiák

- *Botryosphaeria obtusa* - *Sphaeropsis malorum*
- *Botryosphaeria stevensii* - *Diplodia mutila*
- *Botryosphaeria melanops* - *Fusicoccum advenum*



Vajna, 1971; Rodigin and Vajna 1972; Vajna, 1986; Vajna, 1997; Vajna and Schwarzinger 1998; Vajna 1999; Vajna 2003)

Munkánk célja:

Néhány, Magyarországon eddig nem vizsgált *Fusicoccum* anamorfával bíró *Botryosphaeria*-faj előfordulásának, patológiai szerepének tisztázása, a fajok azonosítása.

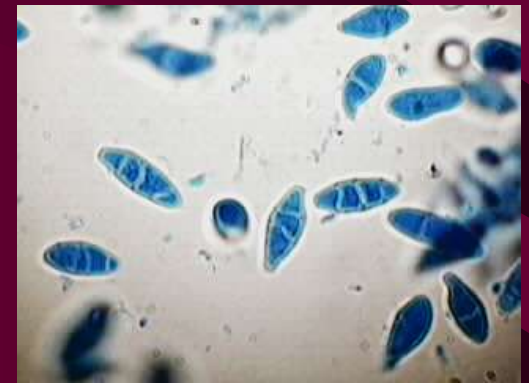
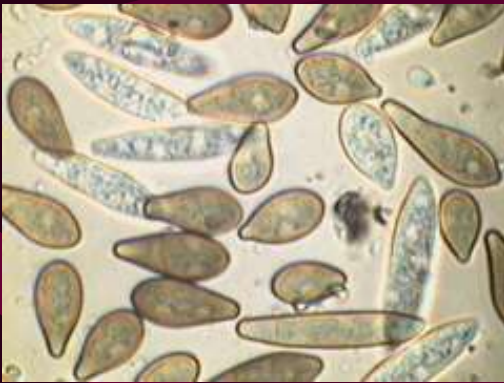
- Miért?
 - jelentős stressz-patogének fás növényeken
 - polifágok
 - klímaváltozás esetén jelentőségük, mint kórokozóknak növekedni fog

Hazánkban eddig nem ismert fajok, amelyek vizsgálataink tárgyát képezik:

- *Botryosphaeria dothidea* - *Fusicoccum anamorfa*
 - *Botryosphaeria ribis* - *Fusicoccum anamorfa*
- + *Esetleg egyéb, a közelmúltban leírt „új” Botryosphaeria fajok*

Ellentmondások *Fusicoccum*
anamorfával bíró *Botryosphaeria*-fajok
taxonómiájában

Fajon belüli konídium pleomorfizmus



Slippers et al. 2004.

(17)-18-20-(22) x 4-5 μm

Smith és Stanosz 2001.

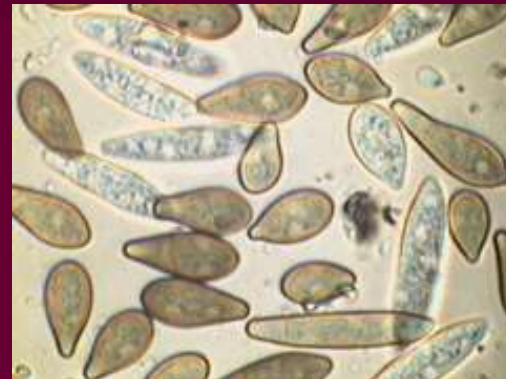
20-34 x 6-9 μm

15-24 x 7-10 μm

Butin, 1993

16-24 x 4-6 μm

10-14 x 6-9 μm



Konidiogenezis téves megítélése:

fialidikus

Fusicoccum

(valójában első konídium holoblasztikus, később fialidikus, egyes fajoknál azonban holoblasztikus)

holoblasztikus

Dothiorella

(érvénytelen genus név!)

- fajok közötti morfológiai hasonlóság
- ivaros alak nem- vagy ritkán képződik, teleomorfofok morfológiailag hasonlóak



Morfológiai és molekuláris markerek

ITS szekvenciaanalízis

Izoenzimanalízis (Cellulóz-acetát elektroforézis)

Elektroforetikus típusok

	GPI	G6PDH	NADP GDH	IDH	MDH	PEP D	6PGDH	PGM	TPI
B. dothydea	100	100;89	100	100;80	100	100;96	100	100	100
B. ribis	116	94;83	125	110;94	126	104;88	134	88	120

1. *Botryosphaeria dothidea* (Moug. : Fr.) Ces. & De Not.,
(Comm. Soc. Crit. It. 1: 215. 1863.)

anamorfa: *Fusicoccum aesculi* Corda, (in Sturm, Deutschlands
Flora, 2: 111. 1829)

2. *Botryosphaeria ribis* Grossenb. & Dugg., Tech. Bull. (N.Y.
Agric. Exp. St. 18: 128. 1911.)

Anamorfa: *Fusicoccum ribis* Slippers, Crous, M.J. Wingf.,
(Mycologia 96: 96. 2004)

B. dothidea

B. ribis

PEP D



PGM



Hazai előfordulások: 10 gazdanövényen új adat

gazdanövények

előfordulás gyakorisága

faj

Quercus spp.

általános

B. dothidea

Rosa canina

általános

B. dothidea

Sorbus aucuparia

gyakori

B. dothidea

Malus domestica

szorványos

B. dothidea

Cornus alba

egyedi

B. dothidea

Populus sp.

egyedi

B. dothidea

Prunus cerasus *

egyedi

B. dothidea

Sequoiadendron giganteum*

szorványos

B. ribis

Aesculus hippocastanum *

szorványos

B. ribis

Ribes rubrum *

egyedi

B. ribis

B. dothidea

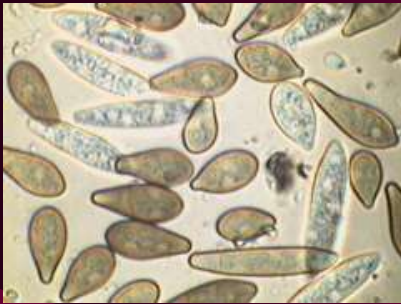


B. ribis

+

konídium pleomorfizmus

-



22,4-24,8 μm

17,6-19,6 μm

konídiogenezis



enteroblasztikus

holoblasztikus

Hazai előfordulások: 10 gazdanövényen új adat

gazdanövények

előfordulás gyakorisága

faj

Quercus spp.

általános

B. dothidea

Rosa canina

általános

B. dothidea

Sorbus aucuparia

gyakori

B. dothidea

Malus domestica

szorványos

B. dothidea

Cornus alba

egyedi

B. dothidea

Populus sp.

egyedi

B. dothidea

Prunus cerasus *

egyedi

B. dothidea

Sequoiadendron giganteum*

szorványos

B. ribis

Aesculus hippocastanum *

szorványos

B. ribis

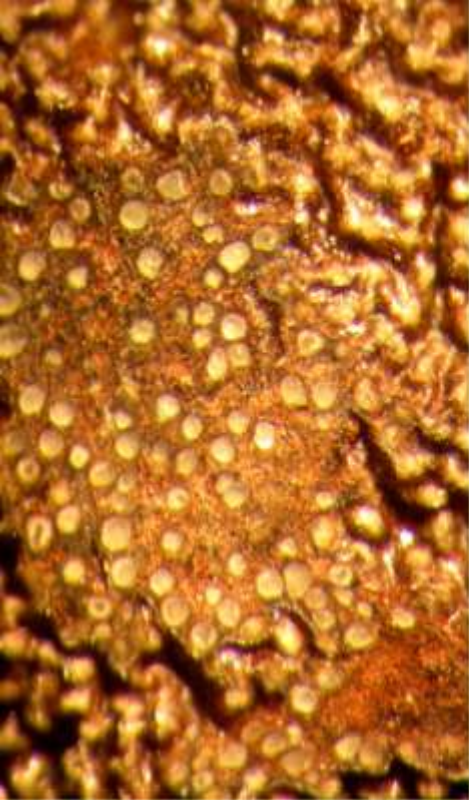
Ribes rubrum *

egyedi

B. ribis

Sequoiadendron giganteum





Rosa canina: vesszőelhalás, termés elhalás

Sorbus aucuparia kéregnekrózis (*B. dothidea*)



*A témában folytatott kutatómunkát az **NKFP** támogatta „Közterületeink növényvédelmének fejlesztése Európa vonzásában: új környezetbarát módszerek biológiai alapjainak kutatása” c. részfeledat keretében (2005 - 2007); részben pedig az **OTKA** támogatása tette lehetővé: a **T 042494** sz. téma keretében.*