

Gibberella circinata – uzročnik
bolesti smolasti rak borova

Sanja Novak Agbaba

Hrvatski šumarski institut, Zagreb, 2015.

Gibberella circinata Nirenberg & O` Donnell

- Anamorfni stadij: *Fusarium circinatum*
Nirenberg & O` Donnell
- Sinonimi: *Fusarium subglutinans* f. sp. *pini*
Hepting, *Fusarium lateritium* f. sp. *pini*
Hepting
- Taksonomski položaj: *Fungi*, *Ascomycota*,
Hypocreales, *Nectriaceae*

Geografska rasprostranjenost

- 1946. u Sjevernoj Karolini u SAD (prvi puta zabilježena)
- 1986 u Kaliforniji
- 1990 u Japanu
- 1994 u Južnoj Africi
- 1999 u Meksiku
- 2002. u Čileu
- U Europi je prvi puta zabilježena u Španjolskoj 2005. , u Italiji 2007.

Domaćini gljive *Gibberella circinata*

- Pinus spp.
 - U Americi: *P.elliotti*, *P. palustris*, *P. radiata*, *P. taeda*, . *P. Virginiana*
 - U Europi: *P. Halepensis*, *P. Pinaster*, *P. Sylvestris*, *P. Contorta*, *P. Strobilus*, ***P. radiata***, *Pseudotsuga menziesii*

Biologija

- Inficira sjeme, klijance i stabla
- Uzrokuje smolasti rak kore grana i debla makrokonidijama i mikrokonidijama nošenim vjetrom i insektima (*Pytophtorus*, *Ips*)
- Za infekciju je potrebna veća vlaga i više temperature (mediteranska klima)

Simptomi bolesti:

- Sjeme: trulež hipokotila
- Klijanci: polijeganje, venuće iglica, sušenje vrhova krošnjice, sušenje stabljike
- Stabla: mlađa – trulež korijena, starija - obilno smoljenje kroz rakastu tvorevinu, (smolasti rak), sušenje vrha krošnje, sušenje cijele krošnje

Simptomi smolastog raka



Simptomi



Prenošenje bolesti:

- Sjemenom
- Zaraženim sadnicama
- Kukcima

Zakonodavstvo

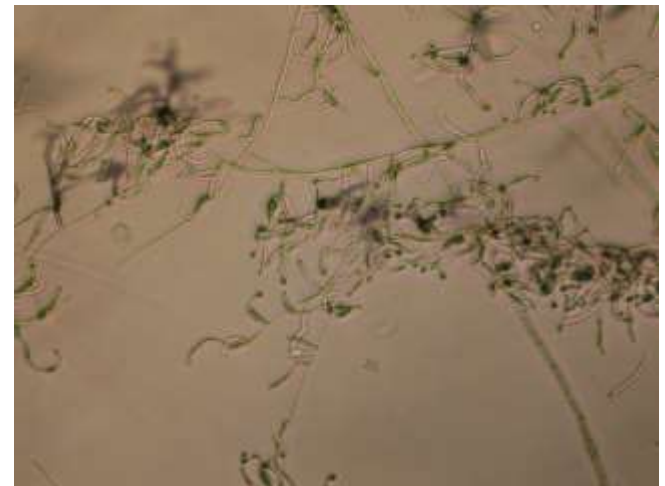
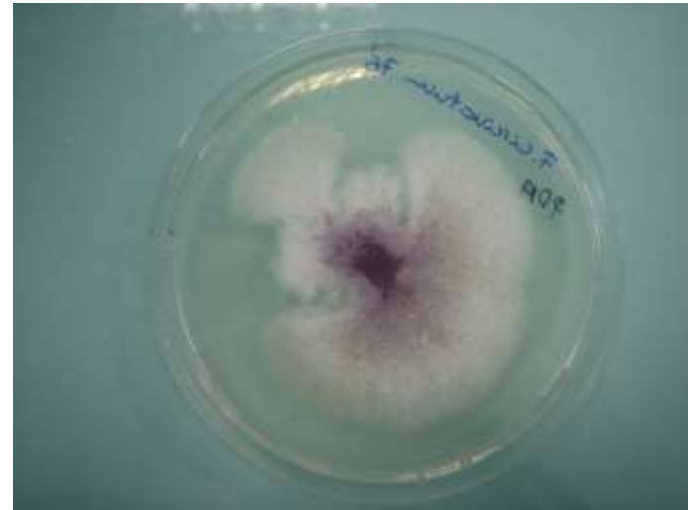
- EU je 2007 uvela obavezan nadzor nad pojavom i širenjem gljive *Gibberella circinata* Nirenberg & O`Donnell
- Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja gljive *Gibberella circinata* Nirenberg & O`Donnell 2009.
- Program posebnog nadzora (pregled 1-2 puta godišnje)

Zdravstveni pregled borova

- **Pregled sadnica u rasadnicima** (šumskim i hortikulturnim)
- Pregled sadnica u vrtnim centrima
- Pregled borova u parkovima, nasadima i vrtovima u naseljenim mjestima
- **Pregled borova u šumskim sastojinama i kulturama**

Identifikacija patogena u laboratoriju

morfološke karakteristike gljive





Hvala na pažnji