

**2. SEMINAR IN DELAVNICA IZ VARSTVA GOZDOV**  
**Ljubljana, 21. junij 2011**

# **MOŽNOSTI ZATIRANJA JESENOVEGA OŽIGA**

**Tine HAUPTMAN**

Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

[tine.hauptman@gozdis.si](mailto:tine.hauptman@gozdis.si)



Gozdarski inštitut Slovenije  
*Slovenian Forestry Institute*

## Povzročitelj:

**Anamorf:** *Chalara fraxinea* T. Kowalski (2006)

**Teleomorf:** *Hymenoscyphus pseudoalbidus* V. Queloz, C.R. Grünig, R. Berndt, T. Kowalski, T.N. Sieber & O. Holdenrieder (2010)



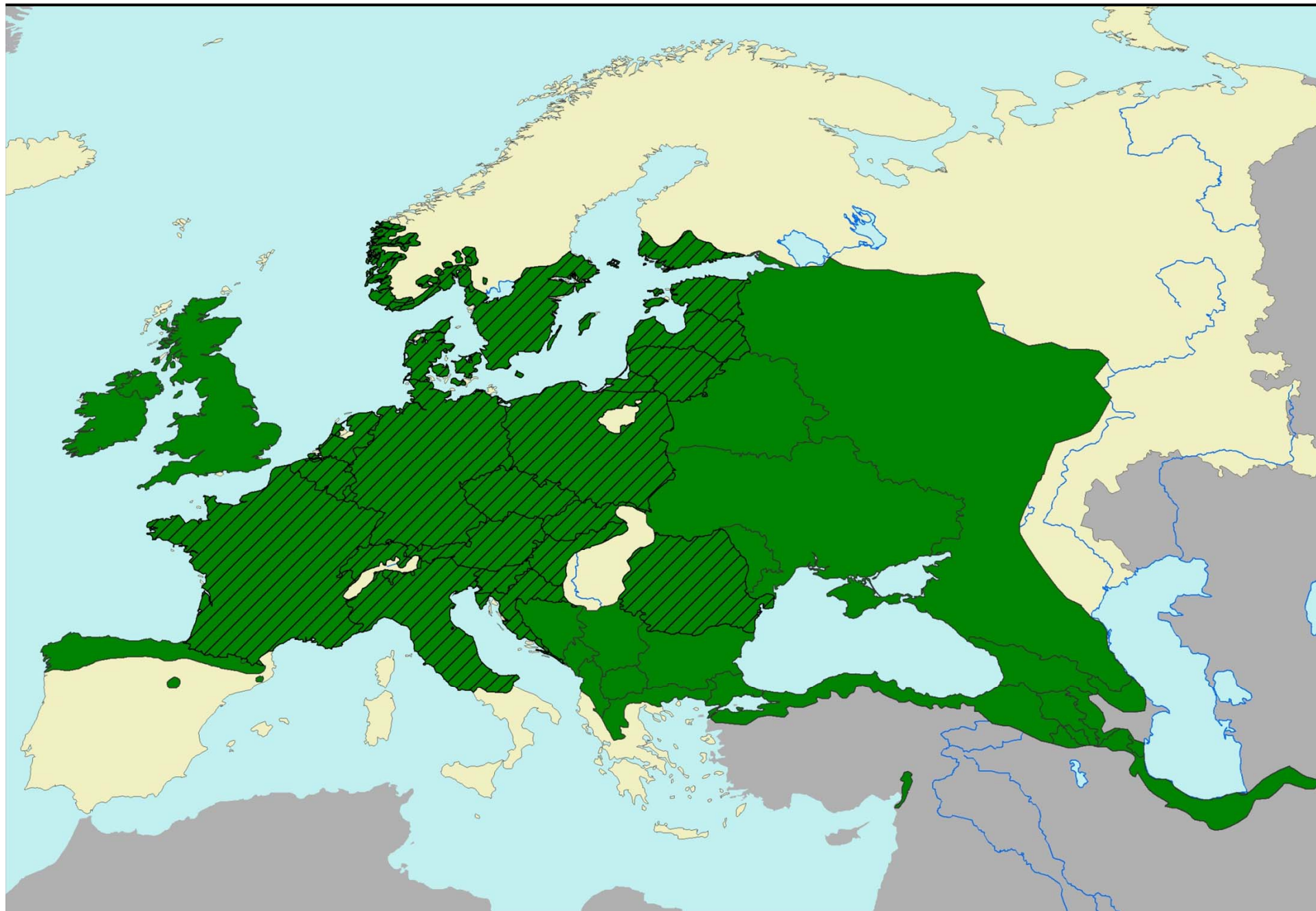
## Gostitelji:

**Najbolj ogrožena:** *Fraxinus excelsior* in *F. angustifolia*

Izolacije tudi iz: *F. nigra*, *F. pennsylvanica*, *F. americana* in *F. mandschurica*



# Razširjenost velikega jesena in jesenovega ožiga





# Simptomi bolezni (foto: dr. N. Ogris)



**1 - sušenje listja**

**2 - nekroza poganjka**

**3 - rak na deblu**







**4 - odmiranje krošnje**

**5 - prezgodnje odpadanje listja**

**6 - nekroze na peclju**



Gozdarski inštitut Slovenije  
*Slovenian Forestry Institute*

Jesenov ožig je trenutno eden največjih problemov varstva gozdov v Evropi – gliva *Chalara fraxinea* je na **EPPO alert listi**

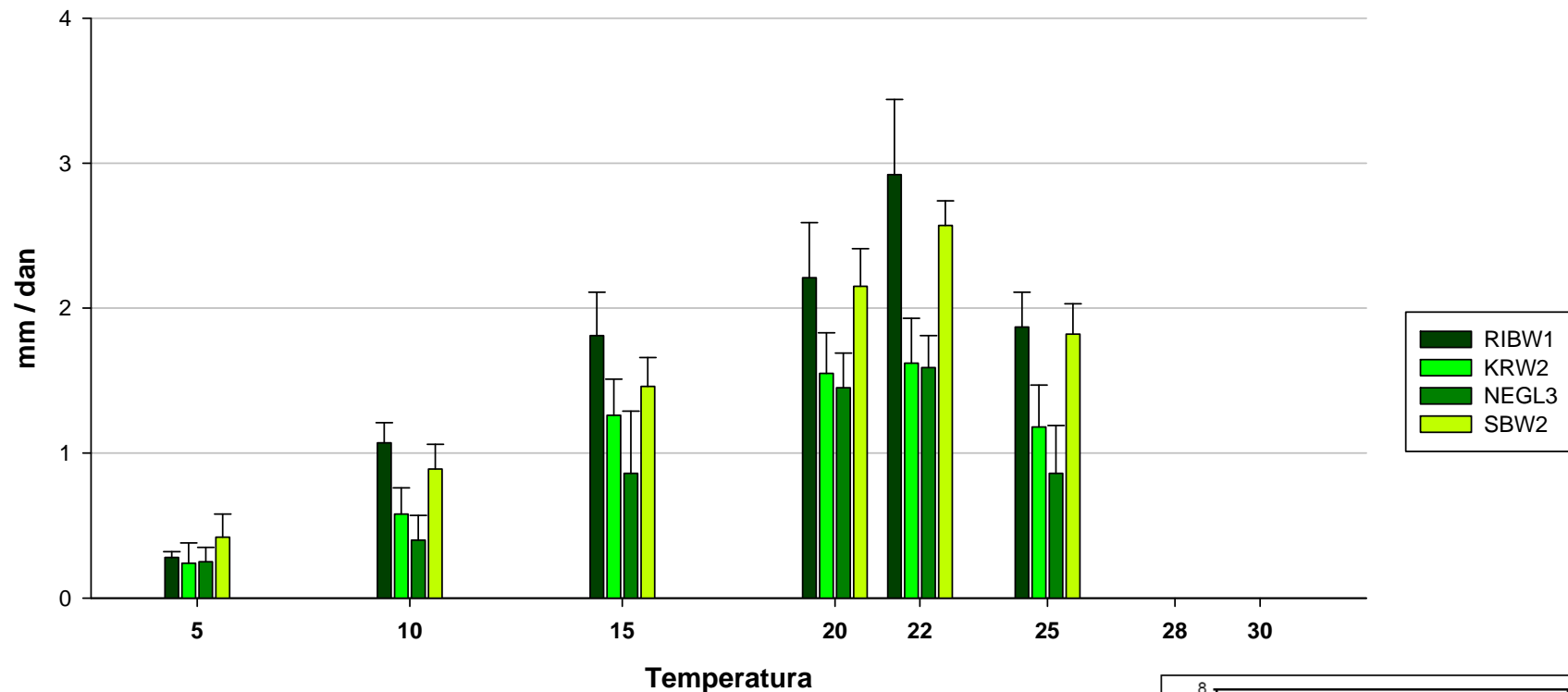
Prizadeta so drevesa vseh starosti, mortaliteta pa je večja v mlajših razvojnih fazah, oteženo je naravno pomlajevanje jesenov, onemogočena pa je tudi pridelava zdravih sadik v gozdnih drevesnicah

Bolezen je pogostejša na zasenčenih mestih z višjo relativno zračno vlažnostjo in nižjimi temperaturami

**Litva (2009):** 95-99 % jesenovih sestojev bolj ali manj okuženih  
30-40 % jesenovih sestojev – golosečnja  
v preostalih sestojih le 25-30 % zdravih dreves  
skupaj je odmrlo že več kot 60 % jesenov



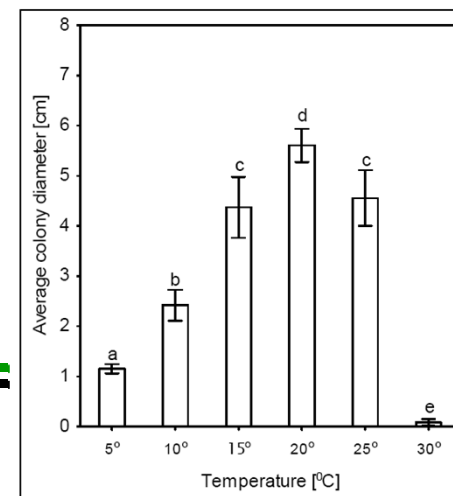
# Vpliv temperature na rast glive v kulturi



T. Kowalski in C. Bartnik (2010):



Gozdarski inštitut Slovenije  
Slovenian Forestry Institute





# Vpliv temperature na preživetje glive v kulturi

Temperatura	Trajanje					
	1h	2h	4h	8h	16h	24h
34°C	+	+	+	+	+	+/-
36°C	+	+	+	+	+/-	+/-
38°C	+	+	+	+/-	+/-	-
40°C	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-
42°C	+/-	+/-	-	-	-	-
44°C	-	-	-	-	-	-

+ preživetje vseh kultur  
+/- preživetje nekaterih kultur  
- nobena kultura ne preživi



# Toplotno tretiranje sadik in okuženih poganjkov velikega jesena



# Vpliv toplotnega tretiranja na preživetje glive in sadik velikega jesena

Tretiranje	Izolacija glive <i>C. fraxinea</i> (%)		Preživetje sadik (%)	
	Jesen 2010	Pomlad 2011	Jesen 2010	Pomlad 2011
<b>Kontrola</b>	100	100	100	100
<b>36°C/5h</b>	0	30	100	100
<b>36°C/10h</b>	0	0	100	100
<b>40°C/5h</b>	0	5	95	100
<b>40°C/10h</b>	0	0	90	95
<b>44°C/5h</b>	0	0	5	5
<b>44°C/10h</b>	0	0	0	0

Primer: HWT želoda 2h/41°C oziroma 24h/36-38°C – zaščita pred glivo *Ciboria batschiana*



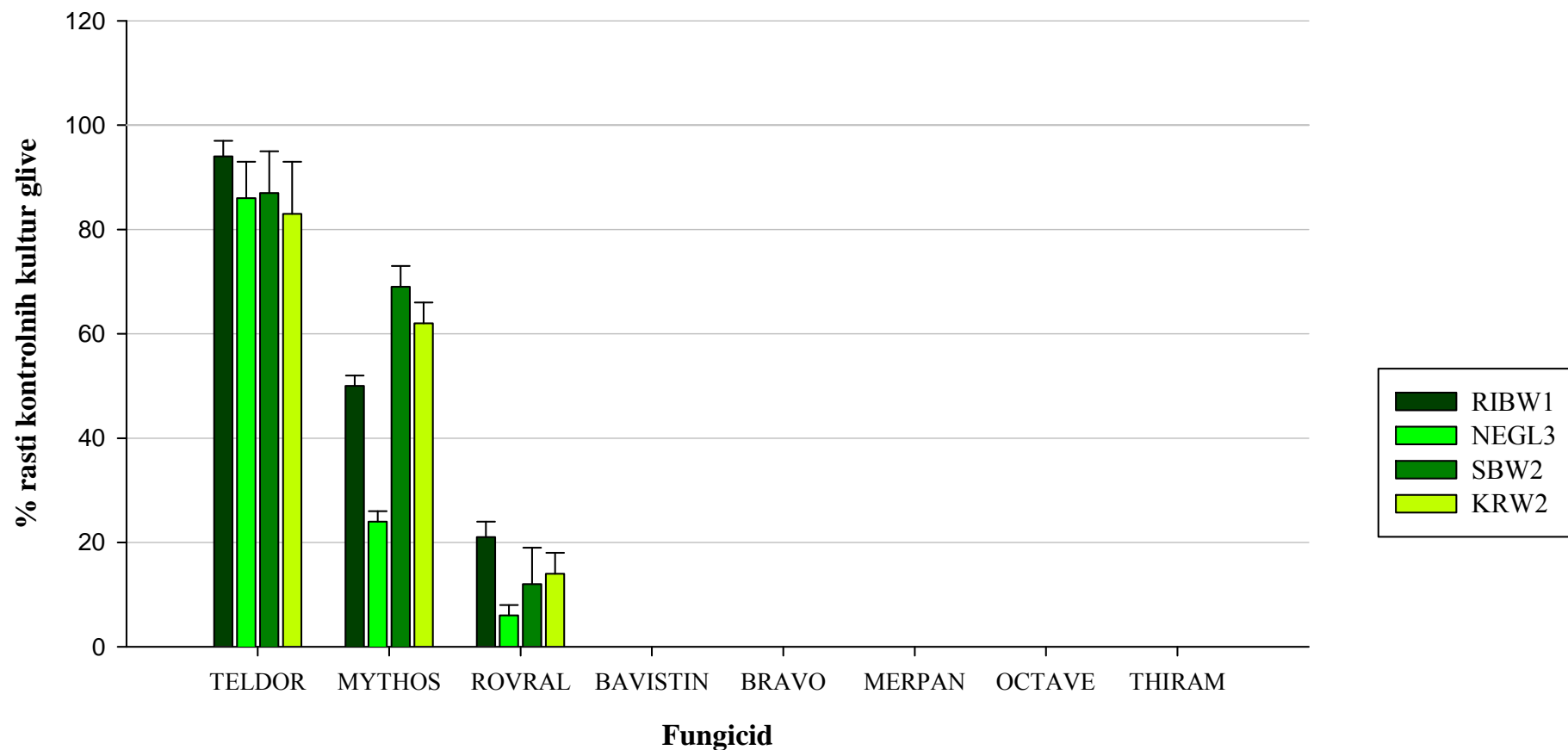


## Vpliv fungicidov na rast glive v kulturi

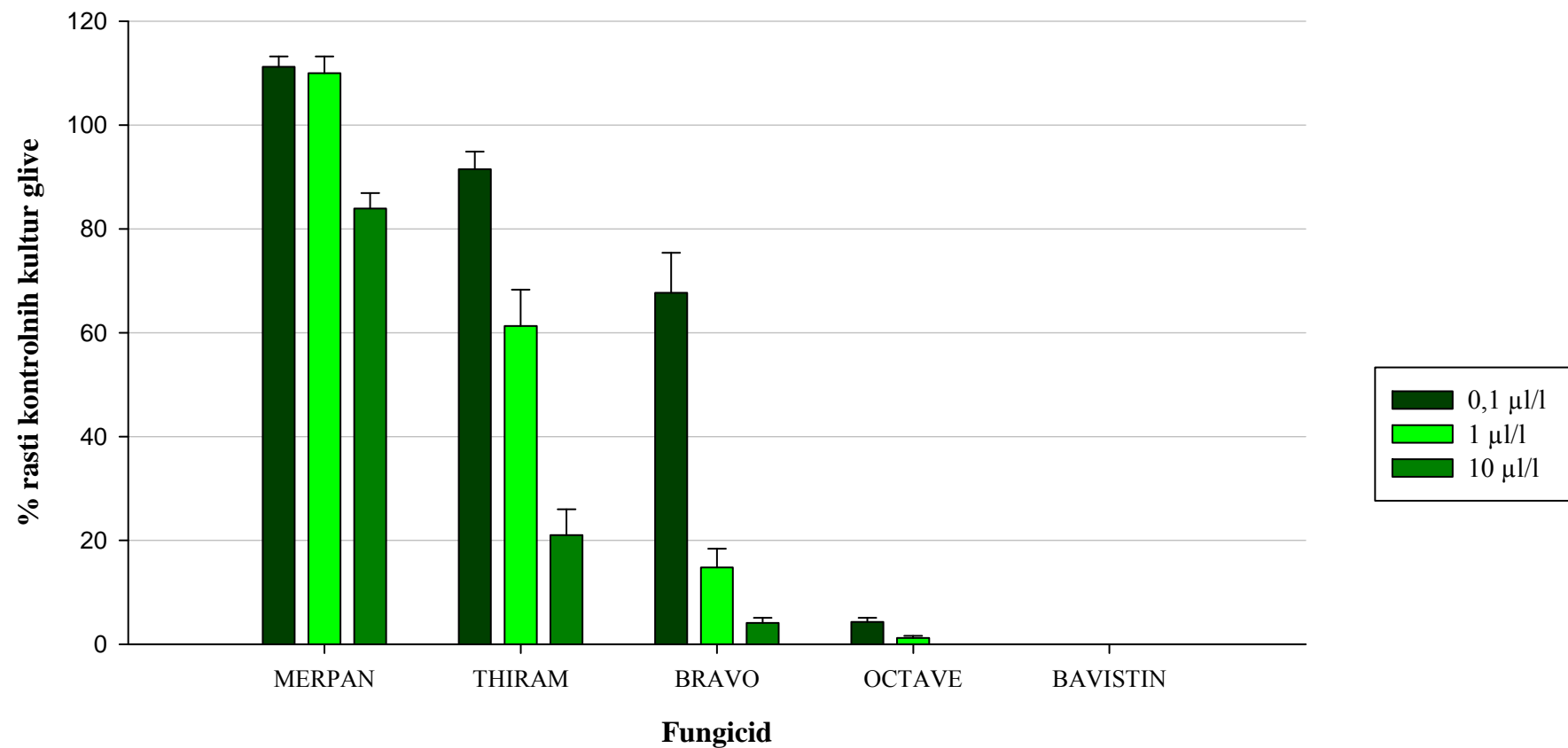
Ime sredstva	Aktivna snov	Delež (%)	Proizvajalec	Koncentracija
BAVISTIN FL	Karbendazim	50	BASF SE	12 µl/l
BRAVO 500 SC	Klorotalonil	51,5	SYNGENTA	69 µl/l
MERPAN 80 WDG	Kaptan	80	MAKHTESHIM- AGAN	69 mg/l
MYTHOS	Pirimetanol	30	BASF SE	58 µl/l
ROVRAL AQUAFLO	Iprodion	50	BASF SE	52 µl/l
OCTAVE	Prokloraz	50	BASF SE	9 mg/l
TELDOR SC 500	Fenheksamid	50	BAYER SC	35 µl/l
THIRAM 80 WG	Tiram	80	TAMINCO	69 mg/l



# Vpliv fungicidov na rast glive v kulturi

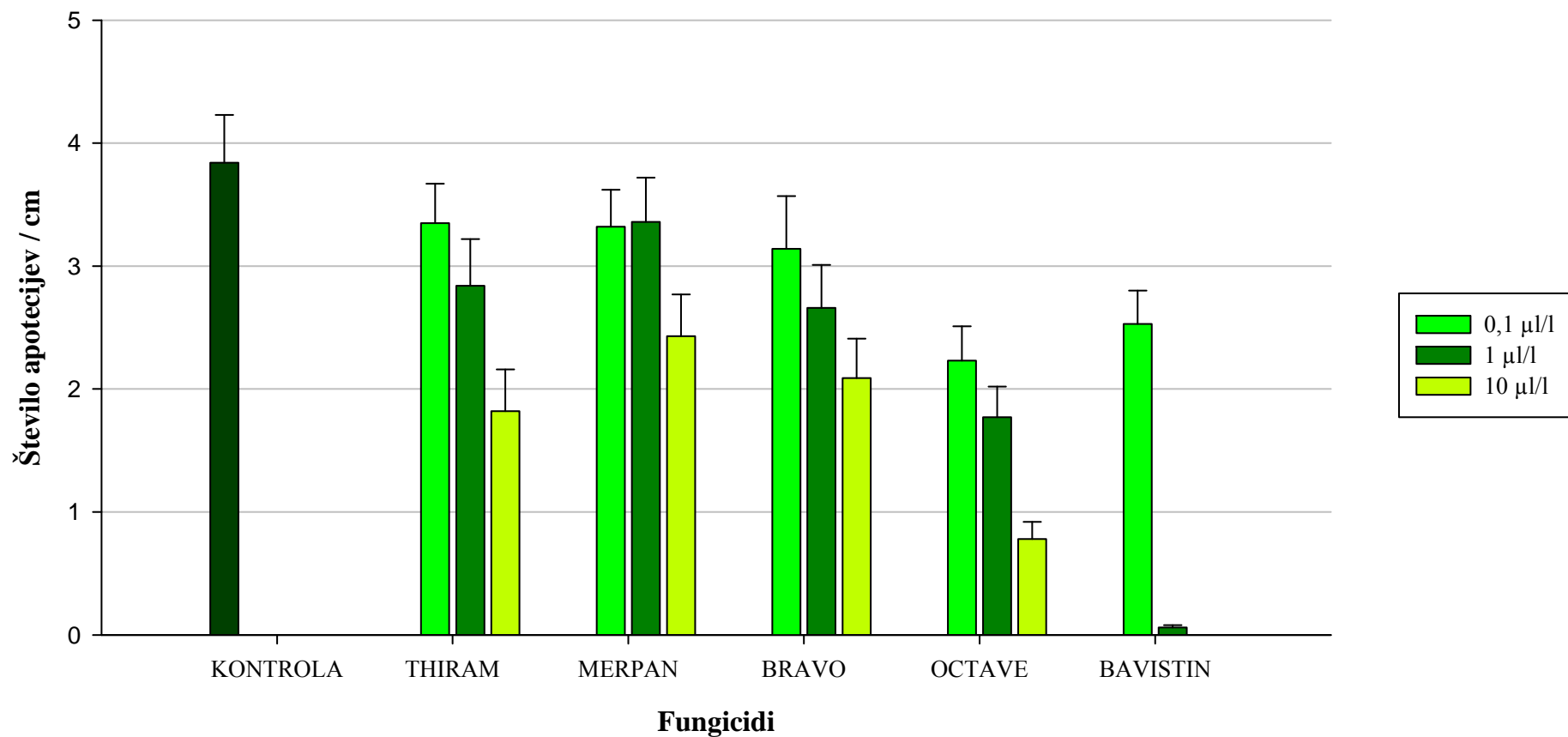


# Vpliv fungicidov na rast glive v kulturi





# Vpliv fungicidov na oblikovanje apotecijev



**KONTROLA**

**BAVISTIN 10  $\mu$ l/l**



# Vpliv uree na glivo *C. fraxinea*

UREA ( $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ ) – gnojilo (dušik!)

UREA – zatiranje patogenov:

- toksičnost amonijaka ( $\text{NH}_3$ )
- višanje pH
- antagonizem/kompeticija drugih mikroorganizmov

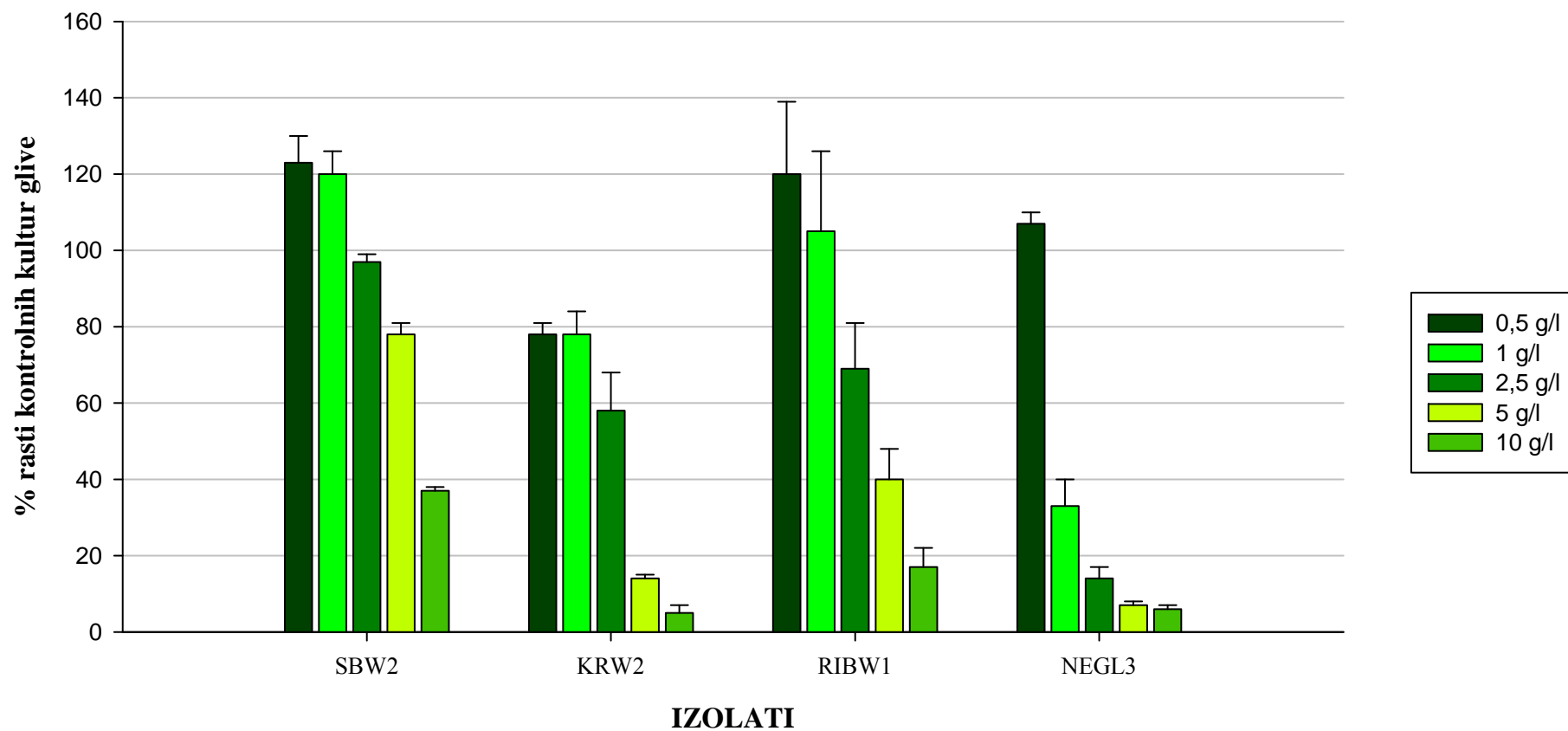
Primeri:

*Venturia inaequalis*, *Blumeriella jaapii*, *Heterobasidion annosum*

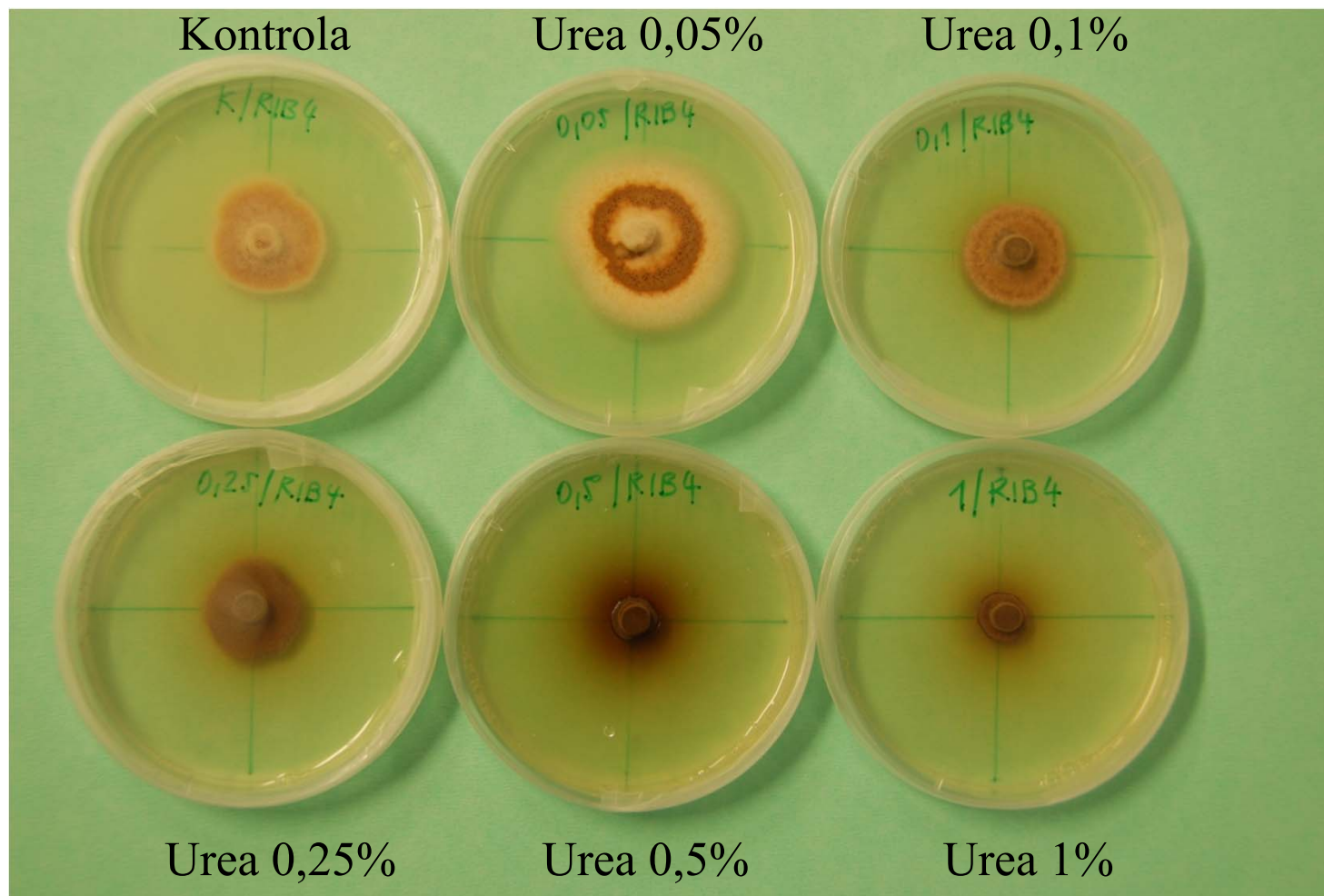




# Vpliv uree na rast glive v kulturi



# Vpliv uree na rast glive v kulturi



# Zaključek

Možnosti za kemično zatiranje glive *Chalara fraxinea* obstajajo!

Učinkovito bi bilo tudi toplotno tretiranje sadik pred premeščanjem.



Hipoteza: Gliva pri nas zaradi nekoliko toplejše klime ne bo povzročila tako velike škode?!?

