
Vliv fungicidů na zakořeňování konifer

Ing. Petr Franc

Skalský Dvůr 2010

1.1 Přehled možných infekcí na množárně

- *Pythium sp.* – napadá především nevyzrálá pletiva, těsně u povrchu substrátu; padání klíčnic rostlin atd.
- *Rhizoctonia* – široce rozšířený půdní patogen, tvoří odolná sclerotinia, napadá především mladé kořeny, které se zabarvují do červeno-hněda.
- *Phytophthora sp.* – Rozšířený patogen s řadou druhů a širokým rozsahem hostitelů. Přenos především substrátem a vodou. Hlavní infekční tlak nastává při přelití substrátu a teplotách 20-30°C. Napadá především kořeny a báze řízků, kořeny se zabarvují do hnědočerné barvy.

1.2 Přehled možných infekcí na množárně

- *Ascochyta clematidina* – klematisové vadnutí způsobuje stonkové nekrózy na bázi rostlin, výhony rychle odumírají; spóry na listech přezimují a infikují řízkovance – likvidace opadaných listů
- *Cylindrocladium* – Půdní patogen jehož infekční tlak nárůstá s rostoucí vlhkostí vzduchu. Omezení růstu kořenů, na okrajích listů červenohnědé nekrózy. Nádory na stoncích – vadnutí. Azalea, Magnolia a Ilex.
- *Pestalotiopsis + Monochaetia + Glomerella* – Listové infekce spojené s vysokou vlhkostí, závlahou postřikem – kaluže vody – klíčení a šíření spór. Bazální infekce a odumírání řízků – Camelia, Rhododendron, Calluna, Erica, konifery.

1.3 Přehled možných infekcí na množárně

- *Botrytis cinerea* – šedavé povlaky conidiofór – často druhotná infekce souběžně s jiným patogenem, poraněná a stárnoucí pletiva, později infekce i zdravých částí rostliny. Slabá ventilace, teplo a vlhko + přehuštěný spon výsadby – zvyšují riziko infekce.
- *Verticilium dahliae* – Verticiliové vadnutí javorů – důsledná péče o matečné rostliny omezuje infekci řízkovanců a roubovanců.
- *Fusarium sp.* – agresivní infekce u celé řady dřevin způsobující na množárnách zahnívání řízků od báze.
- *Thielaviopsis, Oidium, Perenospora, Phomosis, Botryosphaeria, Alternaria a Cercospora sp.*

2. Metodika pokusů

fungicidy x *Jun. sabina Tamariscifolia*

- *Juniperus sabina Tamariscifolia* - 7 leté matečné rostliny ve volné půdě. Řízky 8-12 cm dlouhé s bází 2. letého dřeva.
- Termín odběru konec ledna 2008 a 2009
- Stimulace – 100 mg/l IBA na 18 hodin
- Po stimulaci ponoření svazků řízků do roztoku fungicidu na dobu 3 minut, koncentrace jednotlivých fungicidů – nejvyšší doporučená.
- Do roztoku fungicidů přidáno smáčedlo Silwet.
- Řízky jsou píchány do sadbovačů JP3040-54 do směsi světlé baltské rašeliny a hrubého perlitu v poměru 2:1 s přídatkem 1g /L mletého vápence.
- Zakořeňování ve skleníku pod kontaktní mikrotenovou fólií; teplota 14-18°C

Výsledky 2008

Juniperus sabina Tamariscifolia x fungicidy – 2008

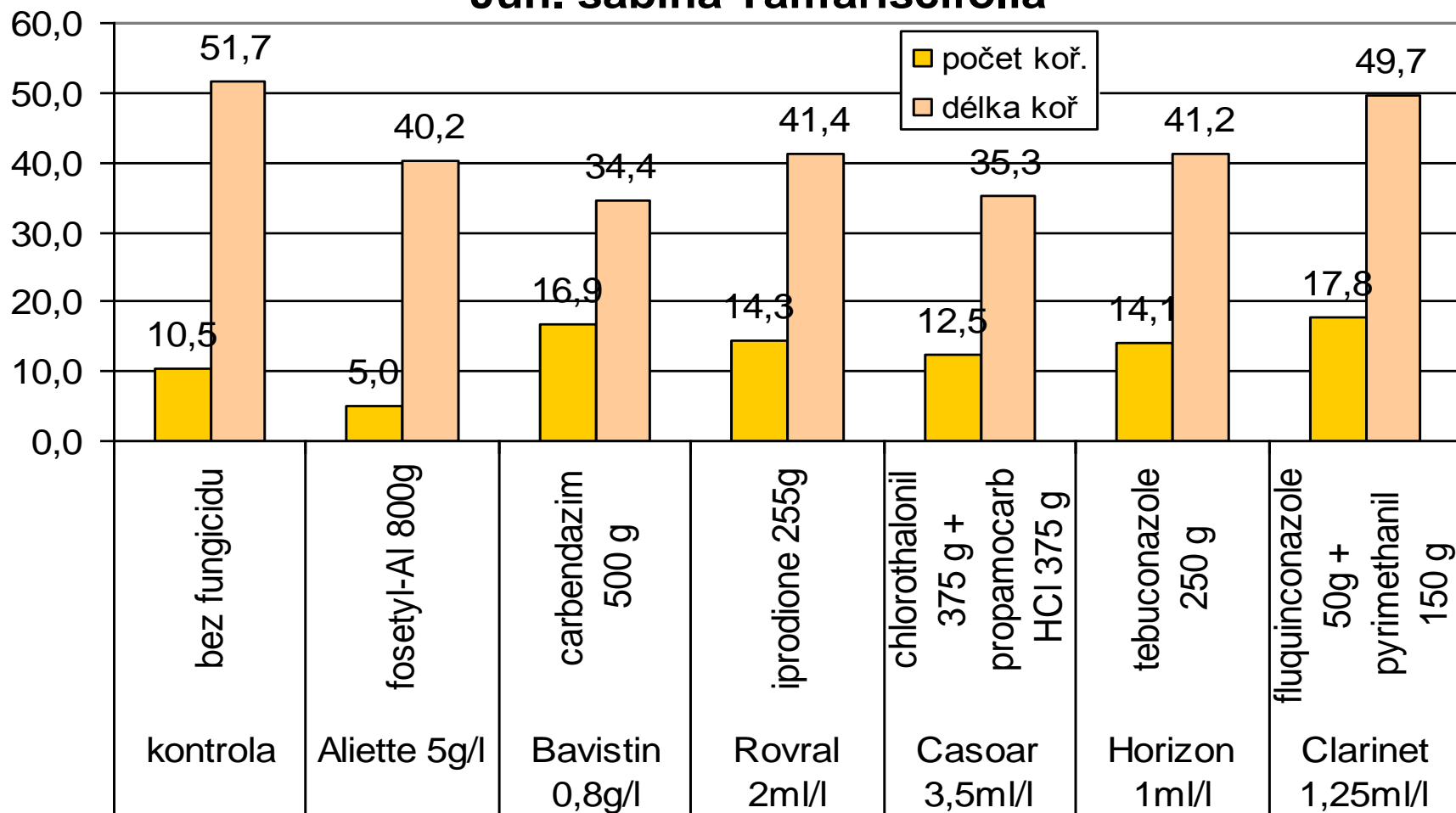
100 IBA 18 hod, ponoření do roztoku fungicidu na 3 min, zakořeňování ve skleníku 14-18°C, kontaktní mikrotenová fólie

termín	fungicid	účinná látka	počet koř.	zakoř. %	délka koř	délka cekl.	kalus	rašení	infekce
29-I-08	kontrola	bez fungicidu	10,5	53,3	51,7	543	1,1	0,9	1,50
29-I-08	Aliette 5g/l	fosetyl-Al 800g	5,0	20,0	40,2	201	0,5	0,1	3,80
29-I-08	Bavistin 0,8g/l	carbendazim 500 g	16,9	66,7	34,4	581	2,5	0,2	1,20
29-I-08	Rovral 2ml/l	iprodione 255g	14,3	73,3	41,4	592	1,7	0,5	0,60
29-I-08	Casoar 3,5ml/l	chlorothalonil 375 g + propamocarb HCl 375 g	12,5	80,0	35,3	441	1,4	0,2	1,30
29-I-08	Horizon 1ml/l	tebuconazole 250 g	14,1	73,3	41,2	581	1,7	0,0	0,70
29-I-08	Clarinet 1,25ml/l	fluquinconazole 50g + pyrimethanil 150 g	17,8	80,0	49,7	885	2,2	0,5	0,20

		PRŮMÉR	13,0	63,8	42,0	546	1,6	0,3	1,33
--	--	---------------	-------------	-------------	-------------	------------	------------	------------	-------------

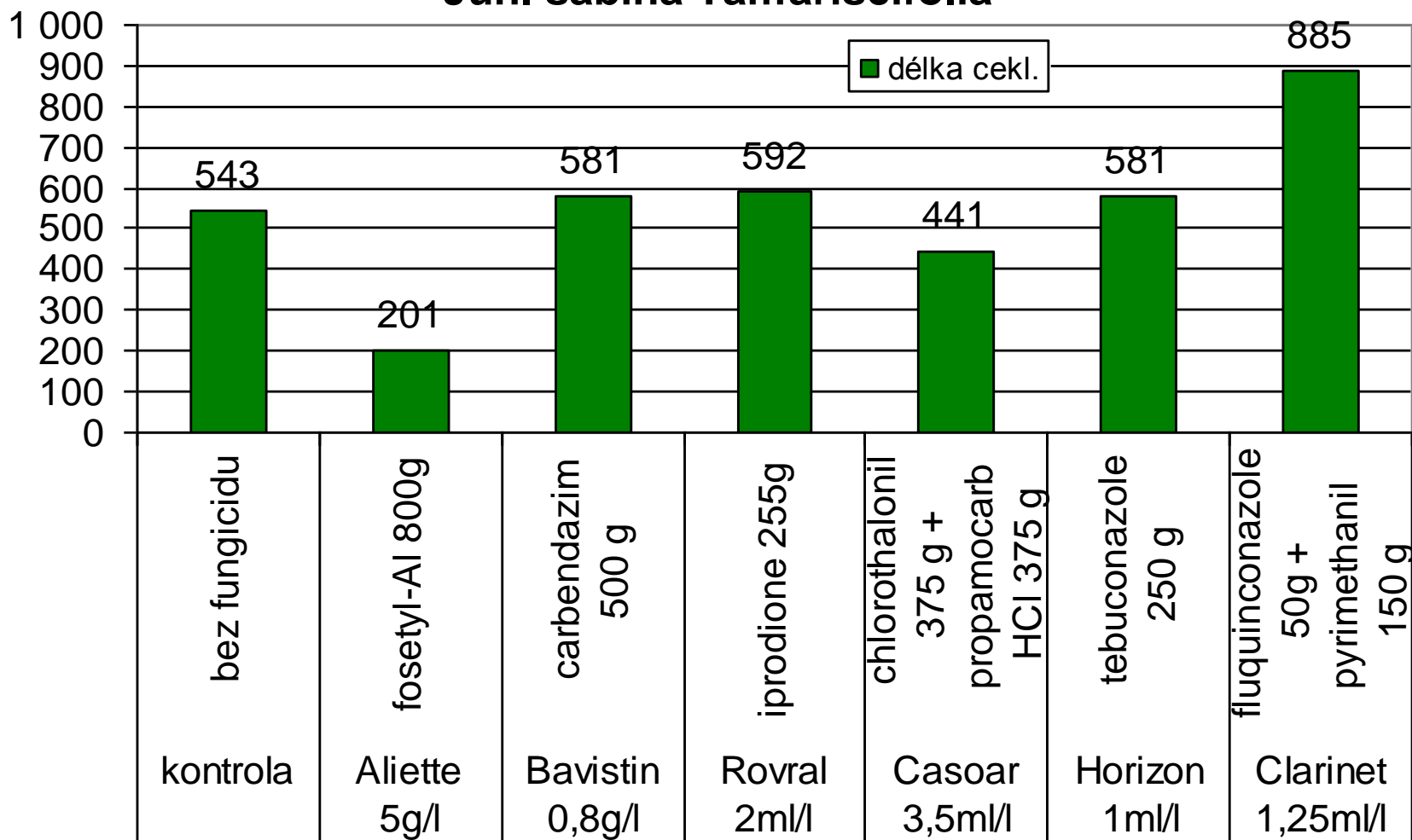
Výsledky 2008

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina Tamariscifolia



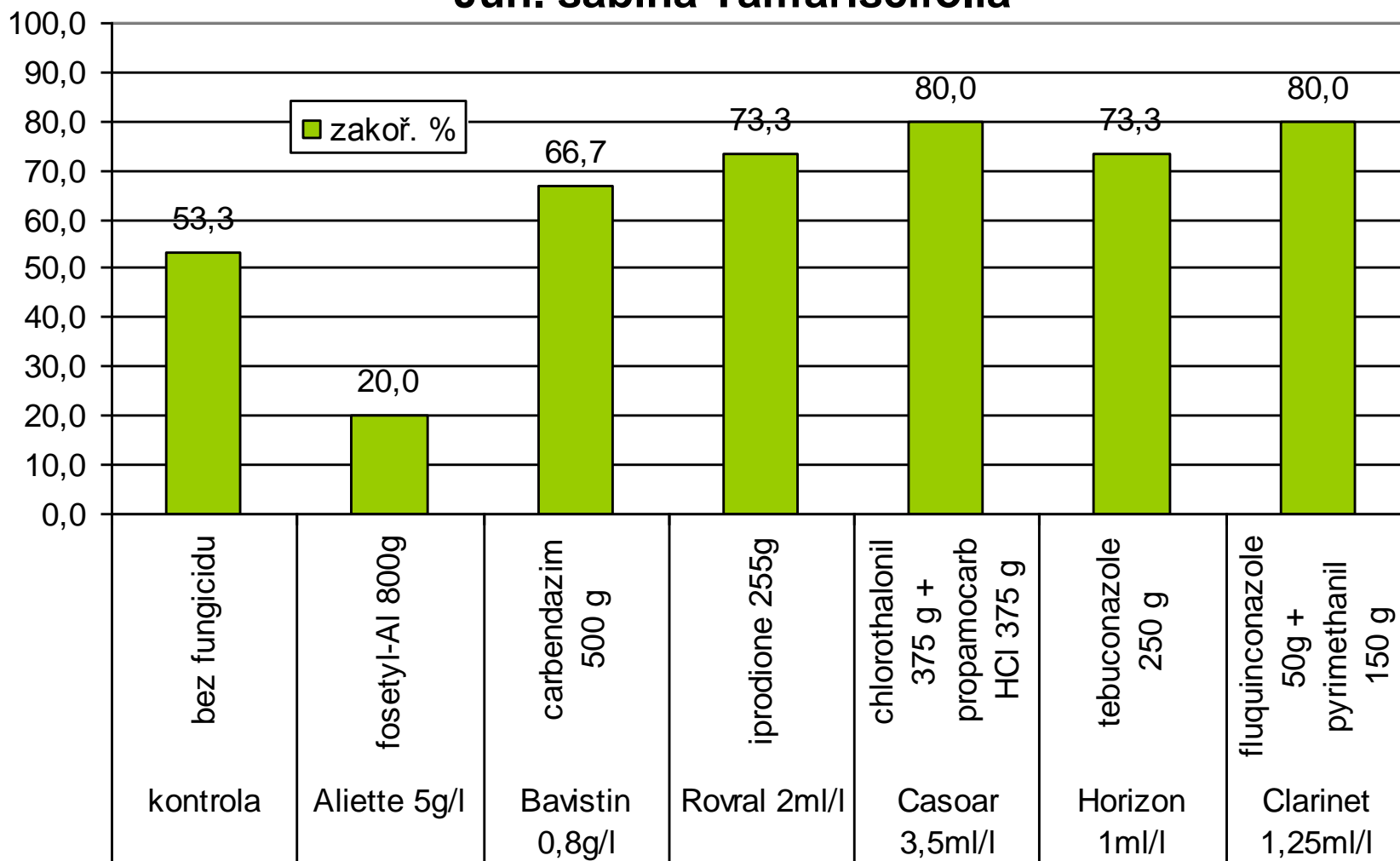
Výsledky 2008

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina *Tamariscifolia*



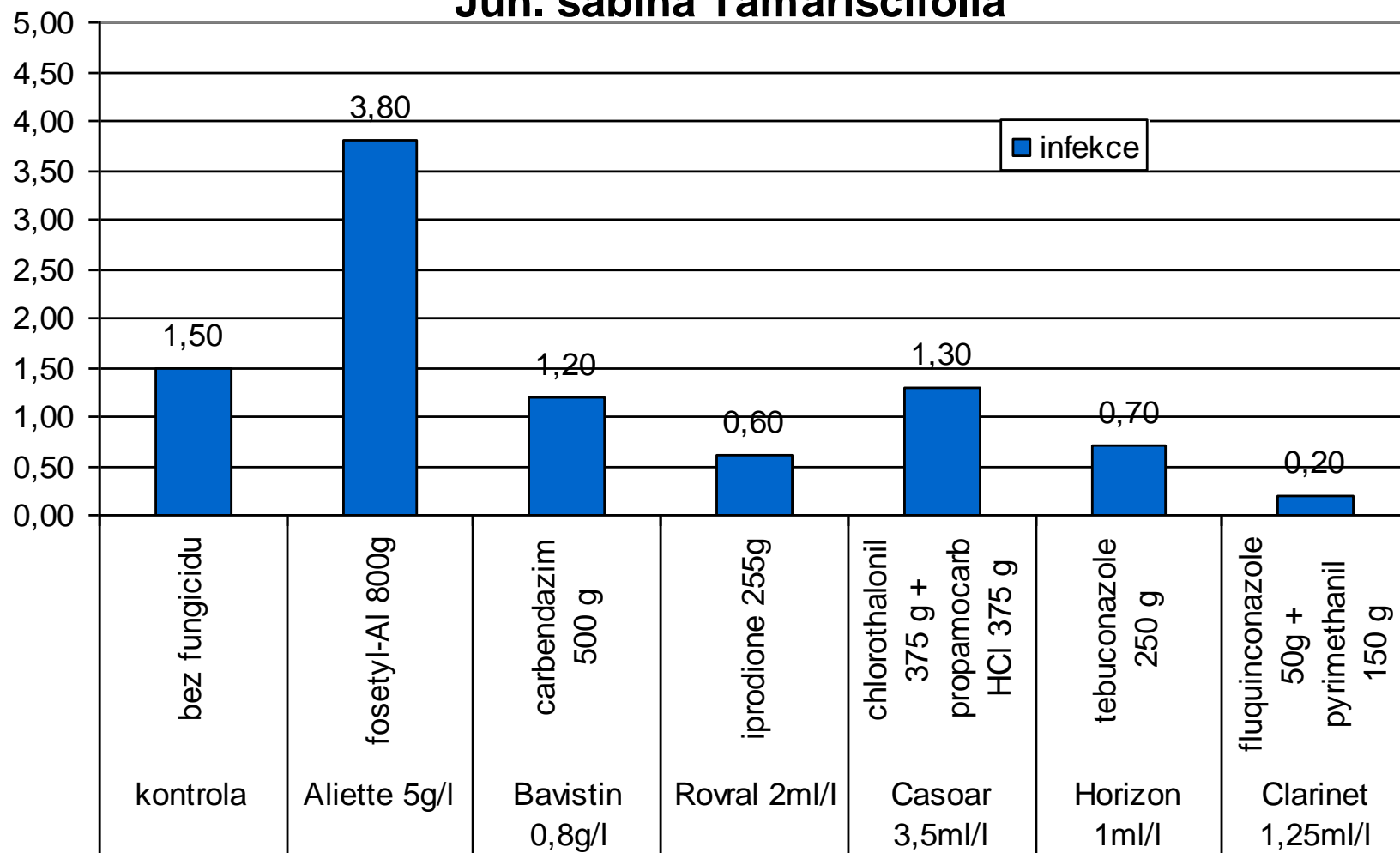
Výsledky 2008

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina *Tamariscifolia*



Výsledky 2008

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina *Tamariscifolia*



Výsledky 2009

Juniperus sabina Tamariscifolia x fungicidy - 2009

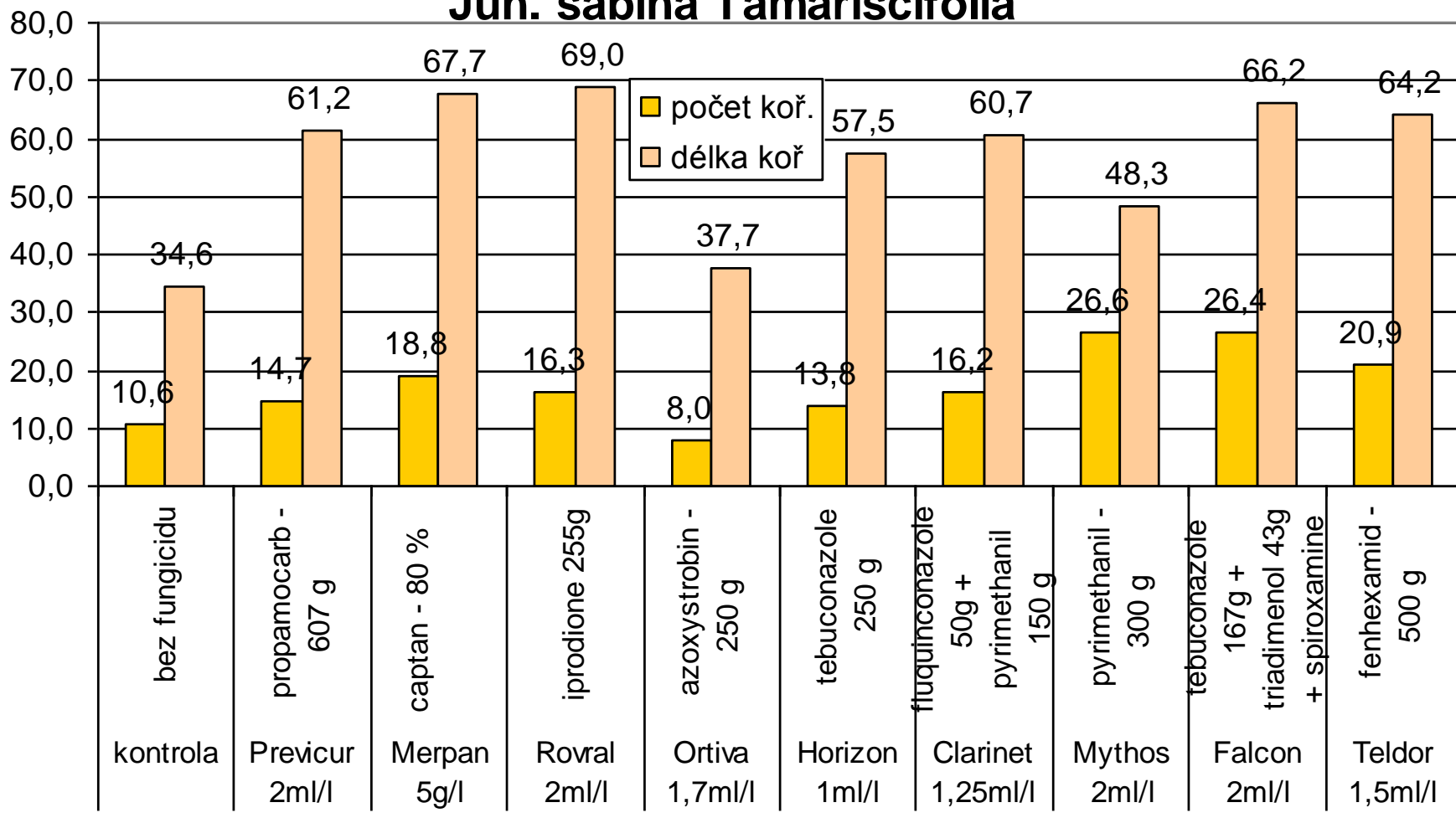
100 IBA 18 hod, ponoření do roztoku fungicidu na 3 min, zakořeňování ve skleníku 14-18°C, kontaktní mikrotenová fólie

termín	fungicid	účinná látka	počet koř.	zakoř. %	délka koř	délka cekl.	kalus	rašení	infekce
30-I-09	kontrola	bez fungicidu	10,6	54,3	34,6	367	0,8	1,0	2,05
30-I-09	Previcur 2ml/l	propamocarb - 607 g	14,7	64,5	61,2	900	0,6	0,8	0,90
30-I-09	Merpan 5g/l	captan - 80 %	18,8	62,5	67,7	1 274	1,9	0,7	0,40
30-I-09	Rovral 2ml/l	iprodione 255g	16,3	64,5	69,0	1 121	1,7	0,5	0,60
30-I-09	Ortiva 1,7ml/l	azoxystrobin - 250 g	8,0	52,6	37,7	302	1,1	0,7	3,06
30-I-09	Horizon 1ml/l	tebuconazole 250 g	13,8	65,5	57,5	791	1,5	0,3	1,24
30-I-09	Clarinet 1,25ml/l	fluquinconazole 50g + pyrimethanil 150 g	16,2	93,1	60,7	982	2,4	1,1	0,55
30-I-09	Mythos 2ml/l	pyrimethanil - 300 g	26,6	94,8	48,3	1 283	2,0	0,9	0,59
30-I-09	Falcon 2ml/l	tebuconazole 167g + triadimenol 43g + spiroxamine 250g	26,4	82,8	66,2	1 746	1,8	0,8	0,44
30-I-09	Teldor 1,5ml/l	fenhexamid - 500 g	20,9	62,1	64,2	1 342	2,4	1,1	1,18

		PRŮMÉR	17,2	69,7	56,7	1 011	1,6	0,8	1,10
--	--	--------	------	------	------	-------	-----	-----	------

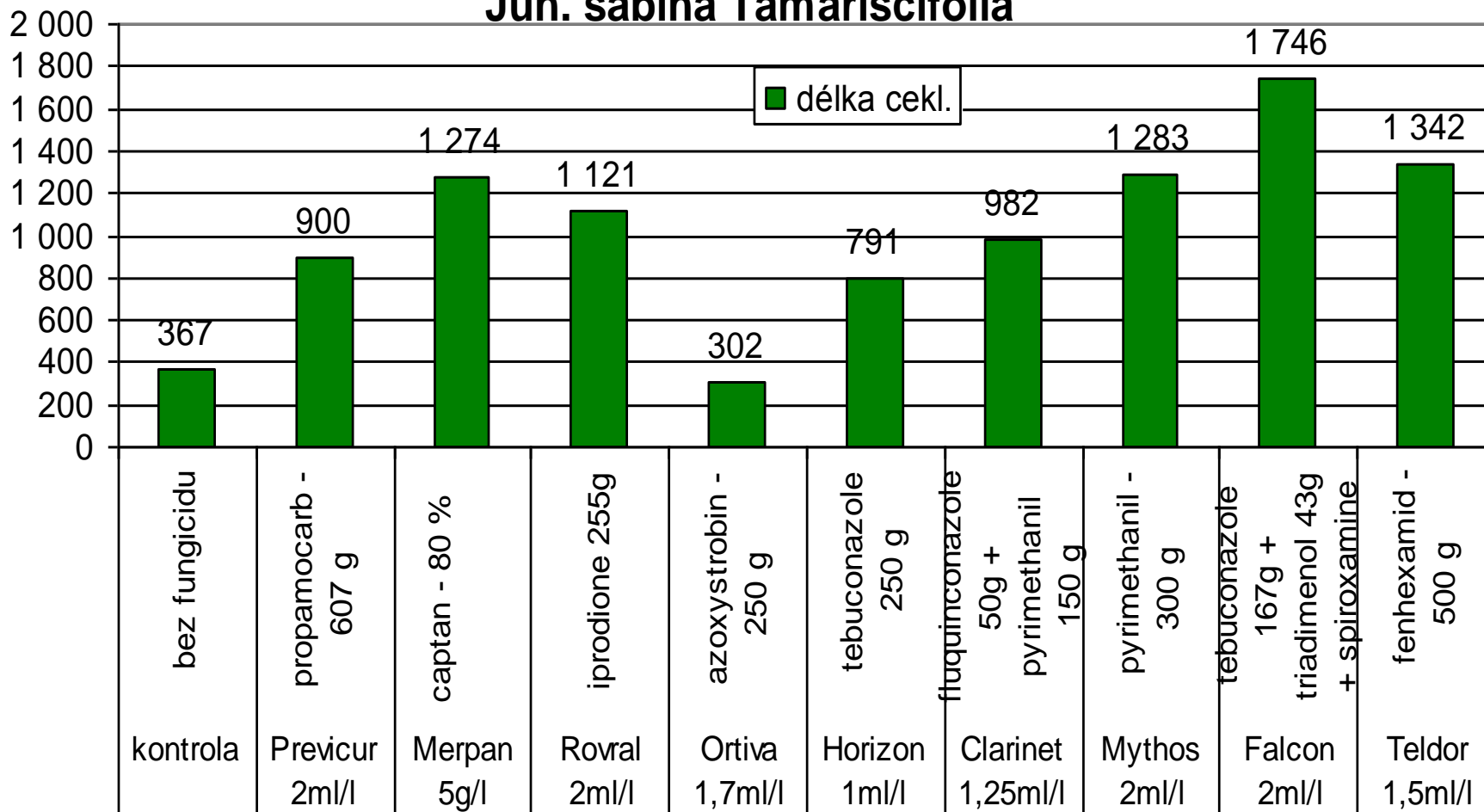
Výsledky 2009

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina Tamariscifolia



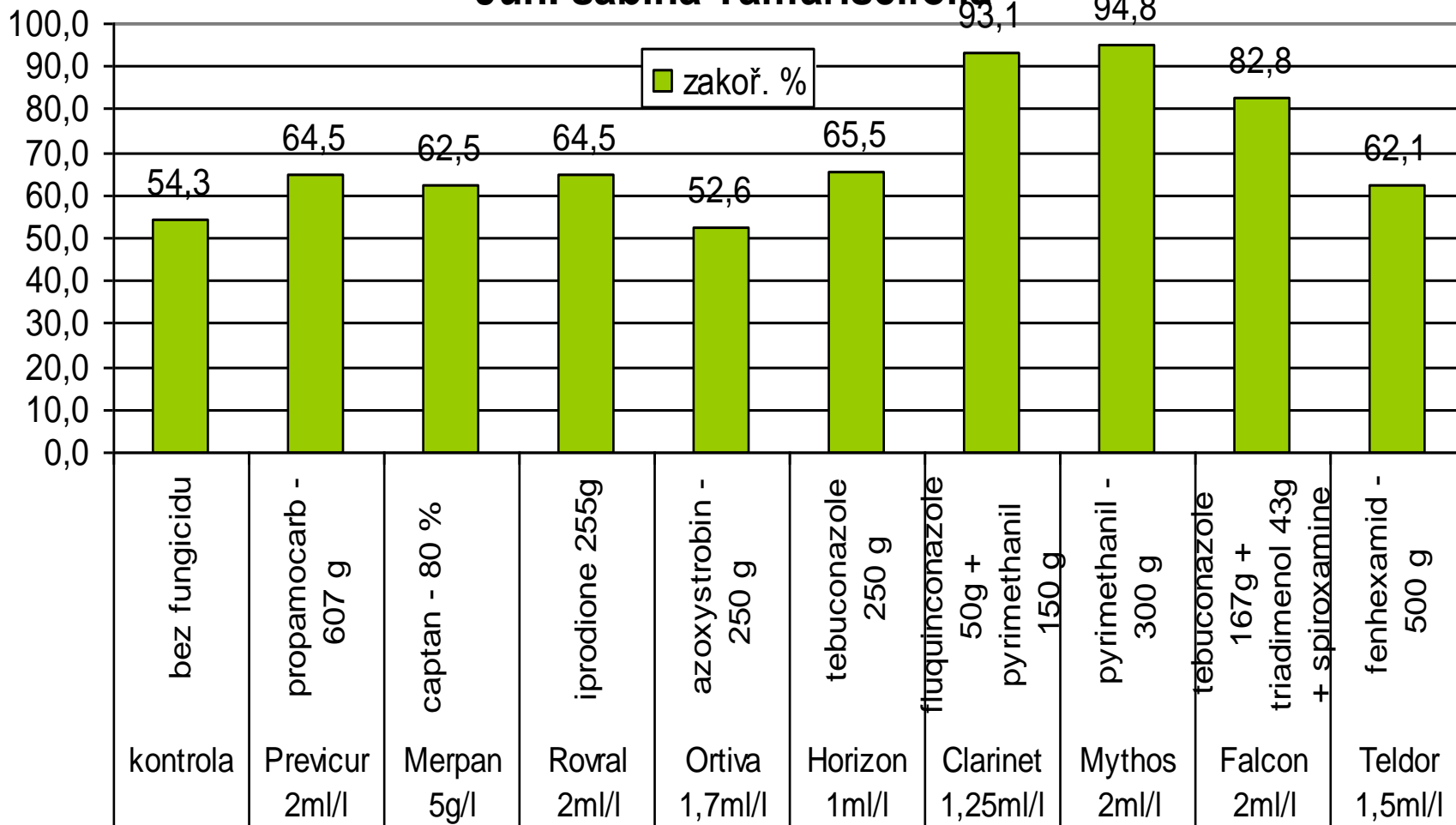
Výsledky 2009

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina Tamariscifolia



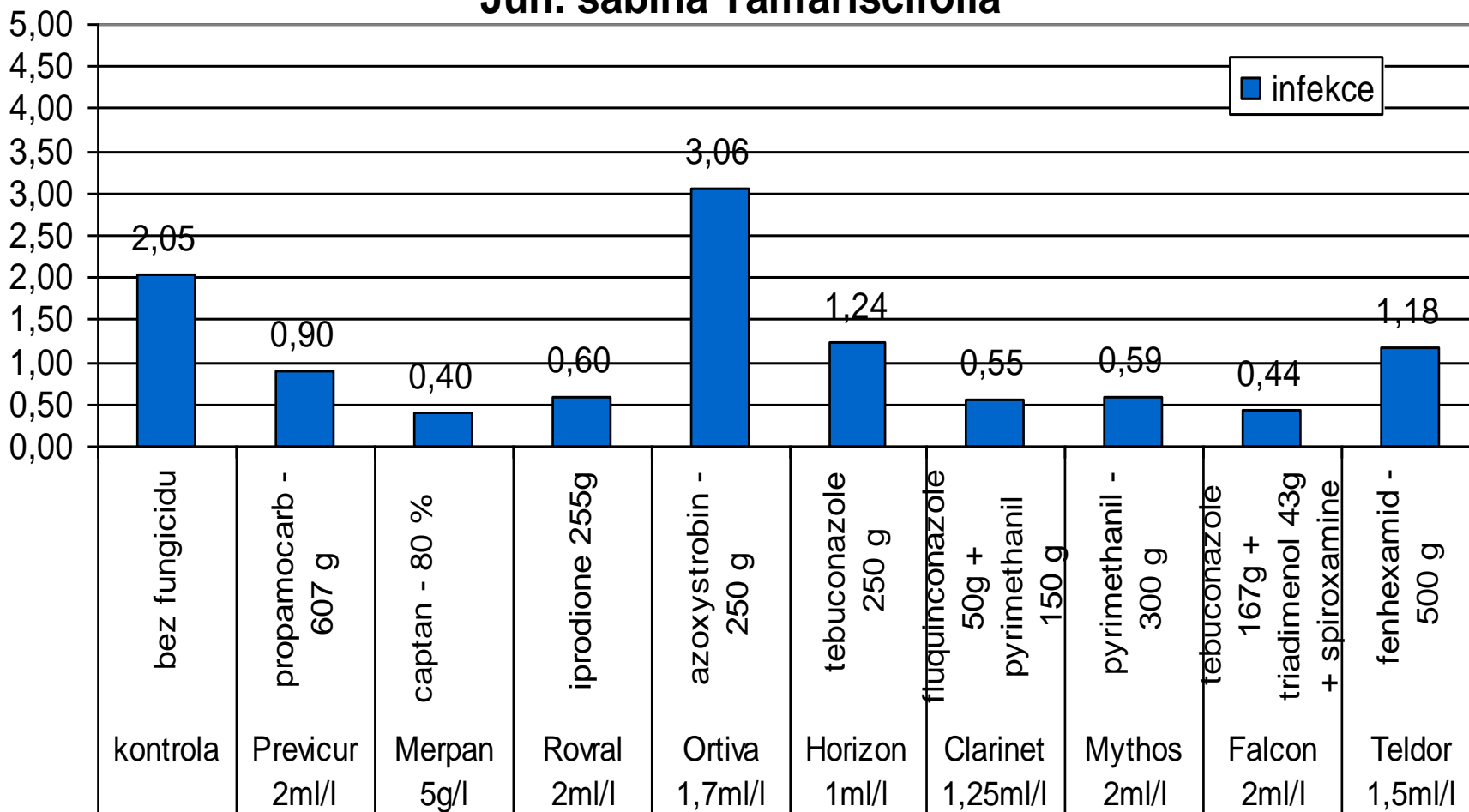
Výsledky 2009

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina Tamariscifolia



Výsledky 2009

Vliv fungicidů na zakořeňování Jun. sabina *Tamariscifolia*



Závěr

- Přípravky **Aliette a Ortiva** jsou podle získaných výsledků neúčinné v potlačení infekce a negativně ovlivňují zakořeňování.
- Z běžně používaných přípravků vykazují velmi dobrou účinnost proti rozvoji infekce přípravky **Merpan a Rovral**, současně mají pozitivní vliv na zakořeňování. **Previcur** působil na zakořeňování méně výrazně, fungicidní účinnost je slabší.
- Z novějších přípravků lze jako perspektivní doporučit **Clarinet, Mythos a Falcon**. Všechny působily velmi pozitivně na tvorbu kořenů a vykazovaly vysoké % zakořeňování. Současně mají velmi dobrou fungicidní účinnost. Je třeba ověřit jejich působení při vyšších teplotách a u bylinných řízků.