

Řešení nedostatku vápníku u borovic

Ing. Zbyněk Slezáček, MSc.
Gramoflor

Školkařské dny Svazu školkařů ČR 2016
8.-10.2.2016

Příznaky nedostatku vápníku

- Rostliny nekoření
- Mladé přírůstky mají poloviční délku jehlic a jsou světlé, chlorotické
- Bez včasného zásahu rostliny hynou





Pinus nigra Bambino



Pinus mugo Humpy



Pinus mugo Mops



Pinus mugo Mops



Pinus sylvestris Sandringham



Pinus sylvestris Compressa Pinus mugo Wintergold







ago Pumilio

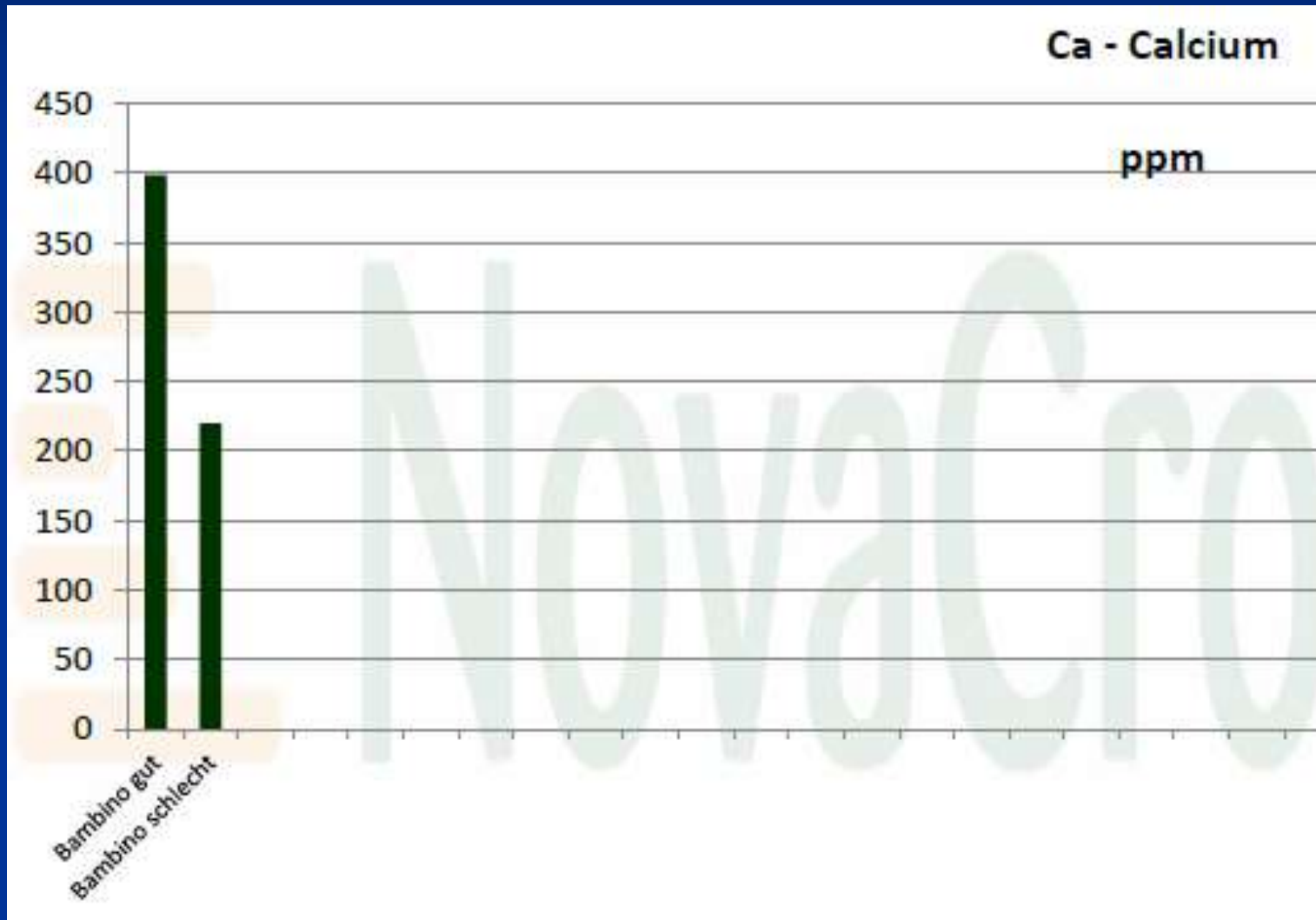


Analýza substrátu

- **Není spolehlivou metodou, vápník je v substrátu přítomen i když není pro rostliny dostupný**

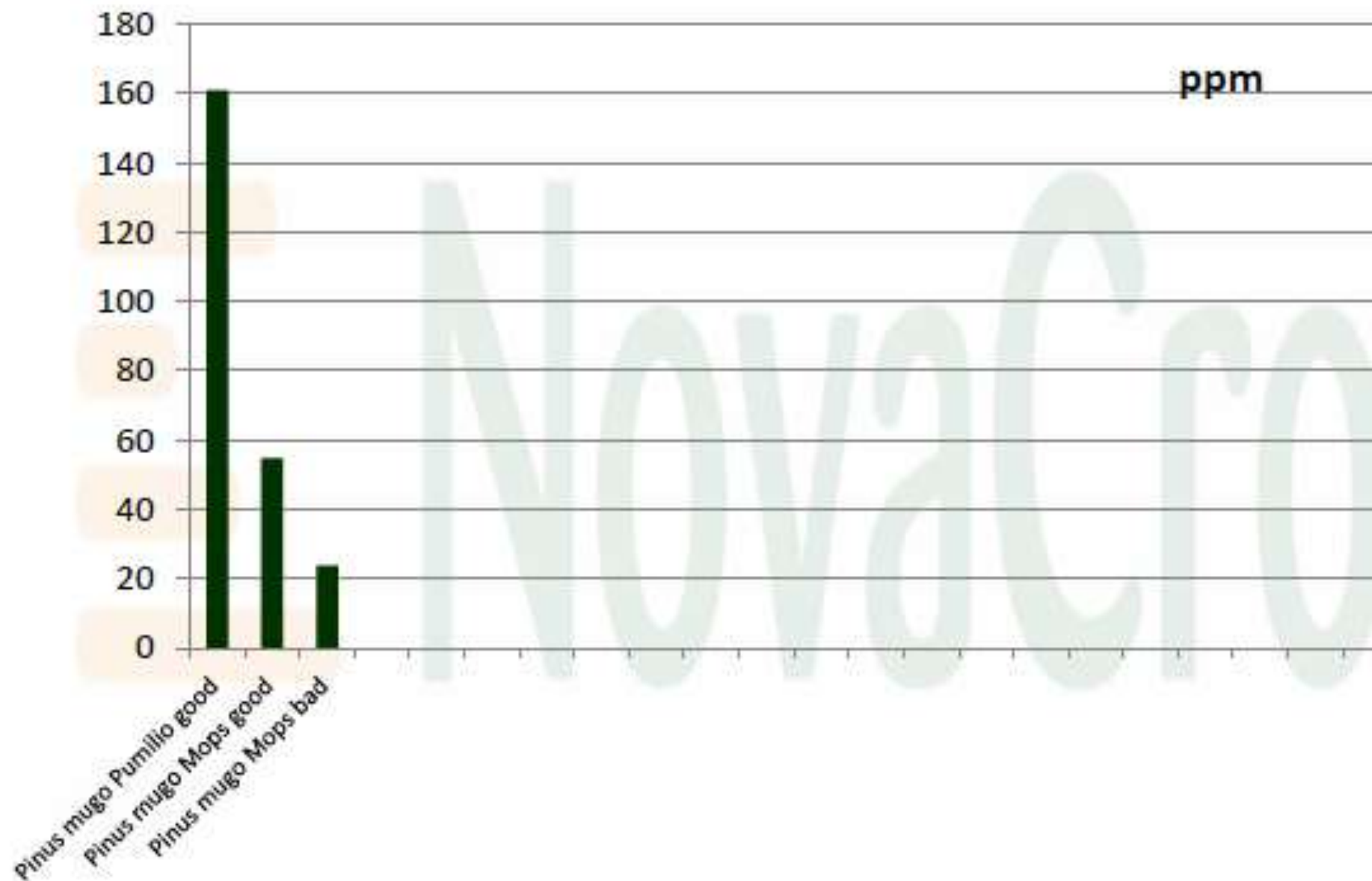
Vzorky substrátu z pěstování	Obsah vápníku (mg/l), v roztoku Formiátu
Pinus mugo Pumilio (OK)	432 mg/l substrátu
Pinus mugo Wintergold (střední příznaky poškození)	600 mg/l substrátu
Pinus mugo Wintergold (silně poškozená)	572 mg/l substrátu

Diagnostika pomocí analýzy šťávy jehlic



Ca - Calcium

ppm



Příčina nedostatku vápníku

- Měkká zálivková voda, tj. bez uhličitánů vázaných na vápník
- Vápník z jemně mletého vápence se pro rostliny uvolňuje jen velmi pomalu
- Příjem vápníku může být blokován antagonickým vlivem dalších prvků (K_2O), příp. i některých oligo- a mikroprvků.

K / Ca

120,0

100,0

80,0

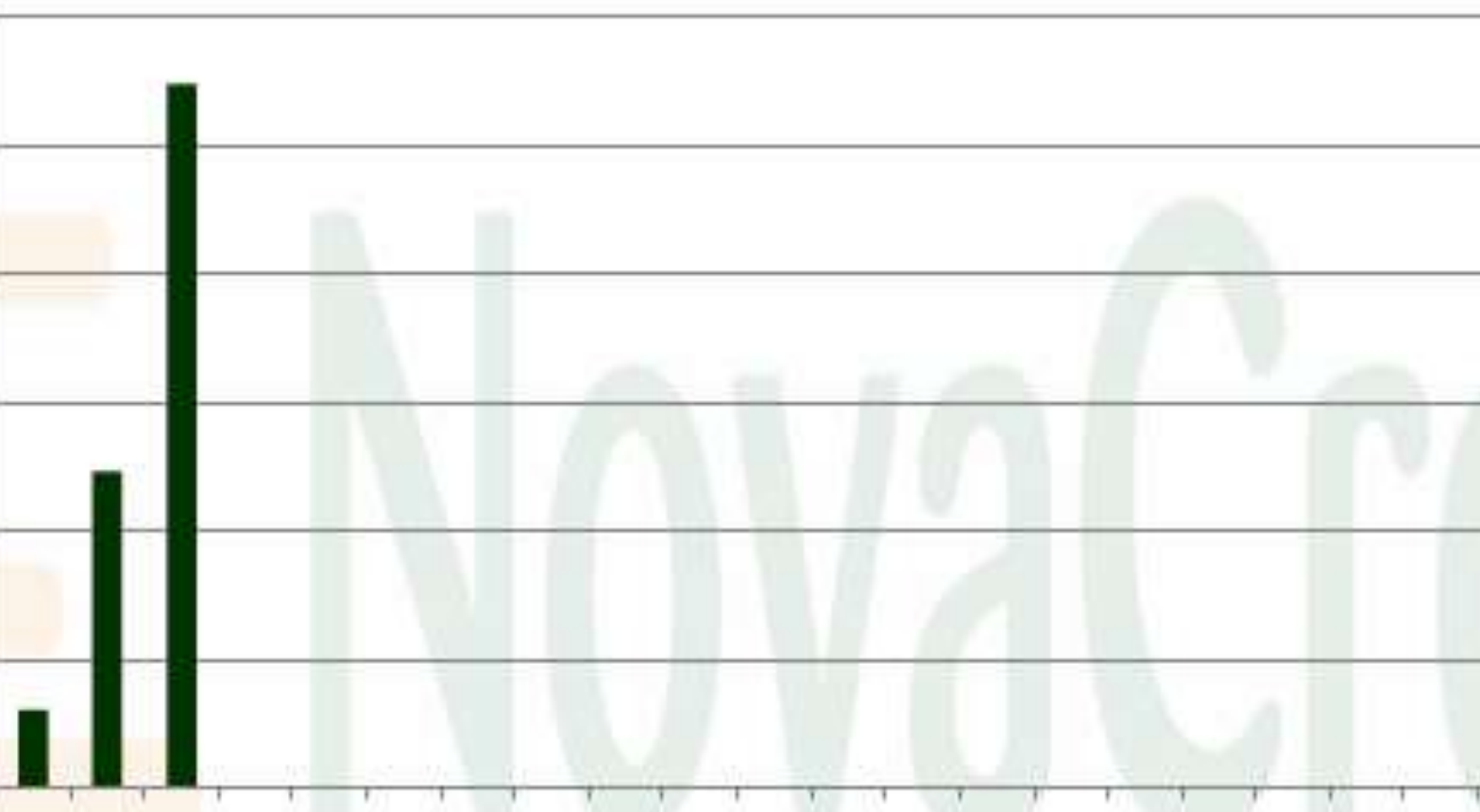
60,0

40,0

20,0

0,0

Pinus mugo Pumilio good
Pinus mugo Mops good
Pinus mugo Mops bad



Hnojení vápníkem

- Calcinit - vápník v ledkové formě (15,5-0-0-26)
- Wuxal SUS Kalcium – vápník v ledkové formě (10-0-0-15-2)
- Wuxal Aminocal – chlorid vápenatý, 15% CaO
- Frutrel (komplex mikoprvků s obsahem 280 g/l CaO)
- Universol bílý (15-0-19-9 CaO)
- Basfoliar Combi Stipp, CalMag, Lamag-Ca ...

Reakce rostlin a hnojení vápníkem



Před



Po 5
týdnech



Výsledky hnojení vápníkem

■ Calcinit:

- Levný, nesmí se míchat s jinými hnojivy (vytváří sraženinu)
- Funguje se střídavým úspěchem, ne vždy na 100% (příčina?)

■ Wuxal SUS Calcium:

- Drahý, ale účinný, funguje na 100%

Doporučení

- V případě zálivky měkkou vodou preventivně hnojit Calcinitem = běžná zahraniční praxe (každou 3.-4. zálivku samotný Calcinit 0,2%), 0,1% roztok = zasolení 1,24 mS.
- Při podezření na projevy nedostatku vápníku použít Wuxal SUS Calcium v konc. 0,2% (0,1% roztok = zasolení 0,88 mS).
- Účinek se dostaví během 2-3 týdnů (rostliny zakoření a zazelenají se).

Závěr

- Vápník je podstatný prvek ve výživě jehličnatých rostlin rodu Pinaceae
- Při jeho nedostatku jsou rostliny opožděné ve vývoji, nekoření a posléze hynou
- Lze jej aplikovat preventivně, závlahou, např. hnojivy Calcinit a Wuxal SUS Kalcium
- V zahraničí je hnojení vápníkem běžnou a zaběhnutou praxí

Poděkování

Přeji Vám mnoho úspěšně vypěstovaných,
dobře prodaných a včas zaplacených kultur!



Děkuji Vám za pozornost!