

Praktické využití hydroabsorbentů v městské zeleni

Petr Salaš, Zahradnická fakulta MZLU Brno



Motto: veškeré zahradnické práce jsou vlastně krajinomalbou
(*Alexandr Pope*)



Voda – limitující faktor růstu rostlin



rychlý koloběh, malé zásoby v rostlinách i v půdě

Látky, zadržující vodu v půdě

- jedna z doplňkových variant řešení závlah
- akumulace vody při nadbytku (přívalové deště)
- zdroj vody při nedostatku (souhrn srážek pod 300 mm)
- v současnosti velmi aktuální v aridních oblastech
- městské prostředí je podobného charakteru

Hydroabsorbenty

- **Přirozené**

deriváty škrobu či celulózy, rašelina, zeolity, jílové nerosty (kaolinit, montmorillonit, illit, vermikulit...), jíly, kompost, kůra, štěpky, piliny a hobliny, tufogenní horniny...

Hydroabsorbenty

- **Syntetické**

deriváty kyseliny akrylové – akrylamid

- ✓ polymery propenamidu (polyakrylamidy - PAM)

- ✓ kopolymery propenamid - propenoátové

(polyakryl - amid - akrylátové kopolymery - PAA)



Vývoj syntetických hydroabsorbentů (určených pro zemědělství)

50. léta - první syntetický půdní kondicionér
("Krilium" firmy Monsanto)

60. léta – testování v zemědělství a zahradnictví
Neúspěšně (toxické monomery akrylamidu,
sodíkové ionty)

70. léta – výzkum, nutnost řešení potravinového
problému zemí třetího světa

80. léta – objev nové generace

hydroabsorbčních polymerů a
kopolymerů na bázi propenamidu a
propenamid-propeonátu

90. léta – testování a uvedení na trh

(na ZF Lednice výzkum od roku 1994)

**90 - 95% známých hydroabsorbčních
polymerů je pro potřeby zemědělství
nevyužitelných**



Význam hydroabsorbentů

✓ Hlavní

schopnost poutat srážkovou či závlahovou vodu a zpřístupňovat ji znovu rostlinám.

✓ Vedlejší

příznivý vliv na rozvoj půdní mikroflóry a zlepšování půdní struktury

**Všechny hydroabsorbční polymery
obsahují jisté množství zbytků
monomerů z jejich výroby**

Používejte proto pouze vyzkoušené,
schválené a povolené výrobky!

Způsob aplikace

Hydroabsorbenty jsou v suchém stavu zrnité (připomínají písek), po nabobtnání vodou se stanou měkkými a elastickými.

- ✓ promíchání se substrátem
- ✓ plošná aplikace (kultivátor)

Aplikace

ručně, secím strojem, aplikátorem hnojiv,
promíchání se suchým pískem

Zapravení

ihned po aplikaci (aktivace vodou)

Dodatečná aplikace

revitalizace trávníků, bodová aplikace ke
dřevinám - technicky náročné, nerovnoměrná
aplikace, vyšší náklady – méně efektivní





Dávkování

Dávkování závisí od vlastnosti použitého přípravku, typu půdy, druhu rostlin, klimatických poměrů stanoviště, typu výsadby apod.

Plošná aplikace: 50 g.m^{-2} - 200 g.m^{-2}

Aplikace do substrátu: 5 g.l^{-1} - 15 g.l^{-1}

Předávkování přípravku – neekonomické, nižší stabilita rostlin, možná i deformace kořenového systému z nadbytku živin a vody



Praktické využití - dřeviny

vlásečnicové kořínky dřevin vrůstají přímo do struktury hydrogelů

- kvalitnější kořenový bal
- omezení stresů při transportu a prodeji
- lepší adaptace na extrémní stanoviště (bal)
- lepší odolnost k zasolení (max 15 % salinity) - solení vozovek v zimním období, dálnice...



Množení rostlin

výsevy

kvalitní, bohatě větvená kořenová
soustava

Pozor na jednoleté plevele!

sadba okrasných rostlin

kompaktní kořenové baly





Travní porosty

- po vyklíčení rostlin nejprve nárůst kořenů, později nadzemní části, lepší a rychlejší zasakování vody, pevnější travní drn – hřiště, svahy, erozní a šikmé plochy





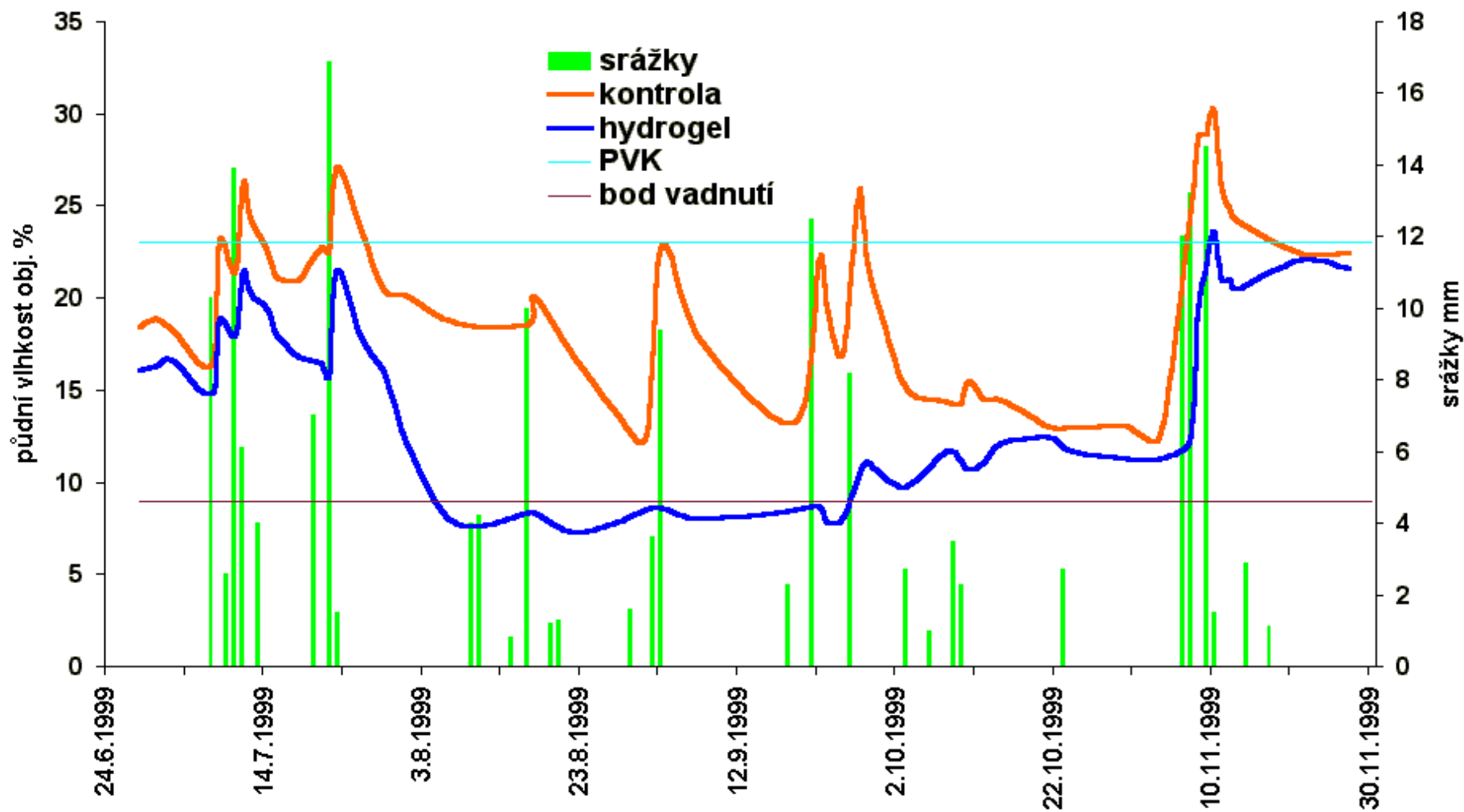






Možný i negativní účinek – neprostupnost vody do nižších vrstev půdy (nebezpečí pro dřeviny)

Průběh půdních vlhkostí a srážek v pokusu s hydrogelem v roce 1999



Rostliny v nádobách – volné plochy

Mobilní zeleň, truhlíky na exponovaných stanovištích

- rozhodující je velikost, tvar a barva pěstební nádoby
- v korelaci s nároky vysazených rostlin (sortiment, kořenový systém, intenzita transpirace)

vodnímu stresu hydroabsorbenty nezabrání, ale omezí dobu negativního působení na rostliny



**Intenzita transpirace je odlišná i v rámci jednoho druhu –
u kultivarů, forem i jedinců stejného druhu!**



Rostliny v nádobách - interiéry

Pozor na:

- přebytek živin ve výrobcích (intenzivní růst, po vyčerpání hnojiv výživový stres)
- předávkování přípravků (nebezpečí přelití)

Letničky

Rozhoduje:

- kvalita osiva či mladých rostlin (genetická vyrovnanost)
- množství dodané vody a srážek za vegetaci
- zastoupení hnojiv ve výrobku (hydroabsorbent)

Zvláště generativně množené letničky reagují více



Vyšší intenzita růstu může být i nežádoucí

- střešní zahrady, extenzivní střechy (větší kořeny, náletové rostliny, změna sortimentu, vyšší váha střechy)
- bonsaje a málo rostoucí dřeviny
- vyšší možnost zaplevelení
- akumulace vlhkomilné fauny (slimáci, žížaly, následně krtci)
- vyšší kvalita rostlin – lepší pastva (srnčí zvěř, zajíci...)

Nezkrácená prezentace je zveřejněna
ve sborníku a na adrese:

<http://www.cbks.cz/CD/>

Děkuji Vám za pozornost

