

Poznatky z experimentů

(substráty, volná půda, náměty k zamyšlení)

Petr Salaš

Zahradnická fakulta Lednice, Mendelova univerzita v Brně
(MENDELU)

Skalský Dvůr, 17. ledna 2012



Zaměření pokusů

- Substráty (komponenty) - kontejnery
- Výživa - kontejnery
- Závlaha - kontejnery
- Stresy dřevin – kontejnery i volná půda
- PPL – kontejnery, volná půda
- Množení dřevin

Praktické experimenty, zobecnění poznatků



Úvod

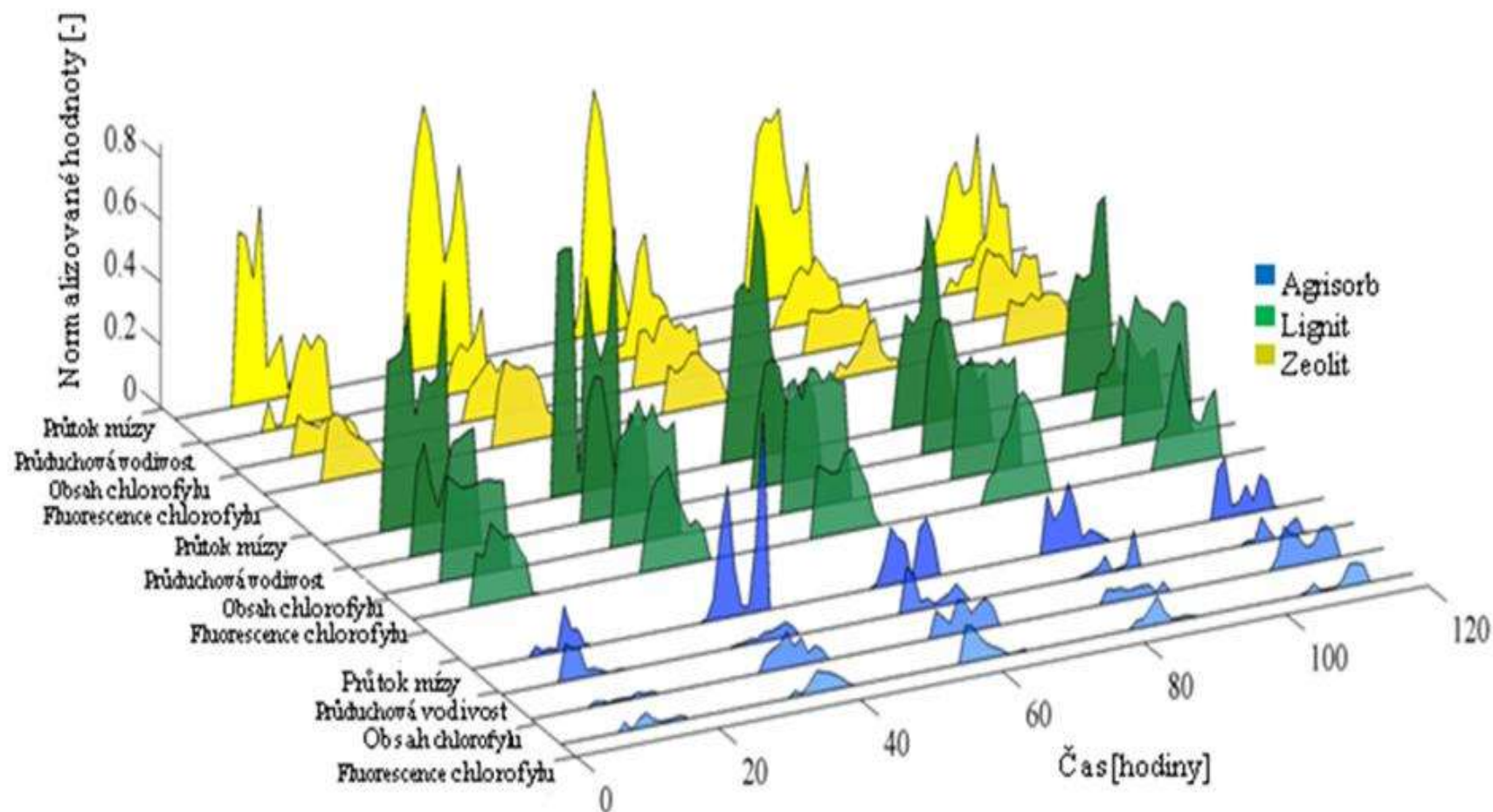
- biologické a pěstební nároky dřevin
- poznání vnitřních pochodů, probíhajících v rostlinách, aplikace do praxe
- výdej – příjem energie
- narušení systému = nestabilita
- reakce rostliny – adaptace nebo zánik

Hranice tolerance u rostlin může mít k
jednomu faktoru široký, k jinému úzký
rozsah a mění se v čase

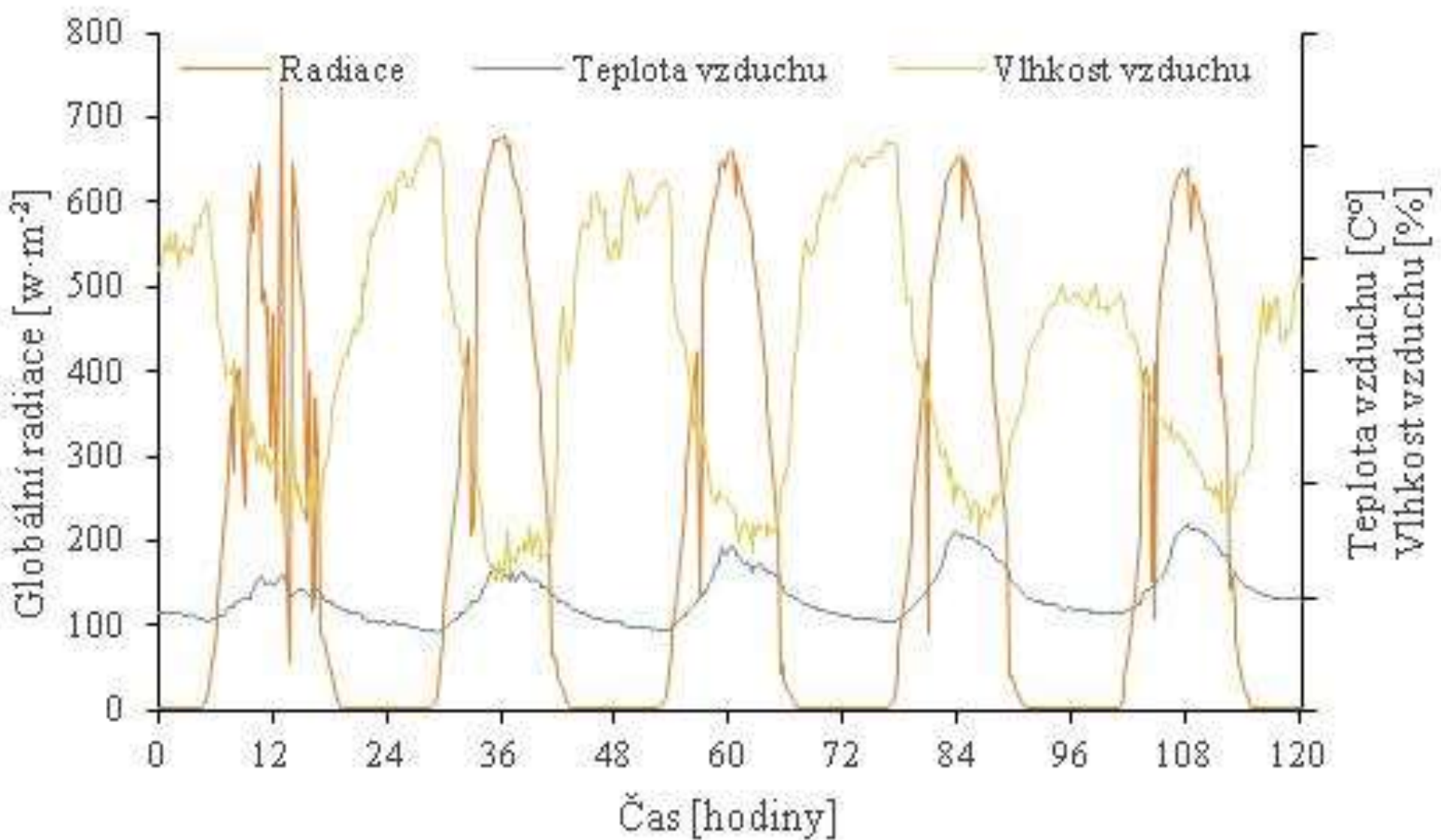
Zákon minima

Synergismus účinku





Normalizované hodnoty změřených fyziologických parametrů u variant s aplikací pomocných půdních látek vztažené k hodnotám kontrolní varianty.



Limitující podmínky produkce

- kvalitní výchozí pěstební materiál
- správně zvolený typ substrátu
- optimální systém výživy rostlin
- technické zajištění vodního provozu rostlin

= minimalizace stresů rostlin









Substráty-významný vliv na kvalitu, kvantitu produkce

- celková stabilita substrátu po dobu pěstování dřevin
- struktura a kvalita použitých surovin
- vzdušná a vodní kapacita
- objemová hmotnost
- stabilita pH
- obsah solí a přístupných živin

Substráty a limity jejich využití

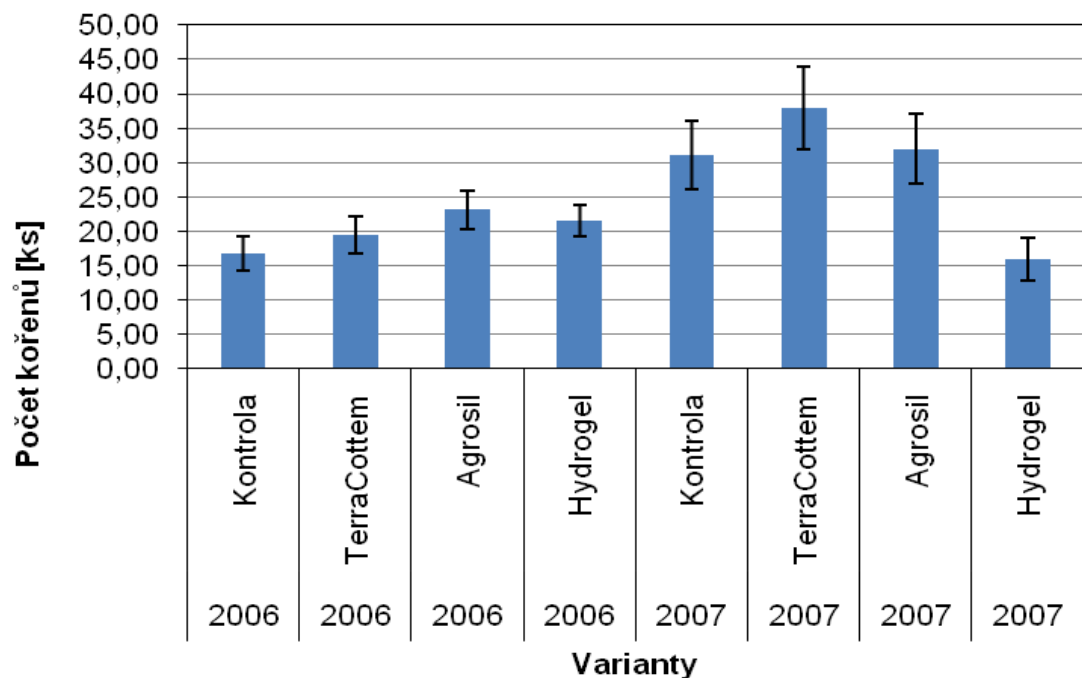
Substrát je jen dílčí součást pěstební technologie:

- Umístění školky – klimatické parametry
- Vliv ročníku (aktuální průběh vegetace – teplota, záření, srážky, extrémní výkyvy)
- Technické parametry stanoviště (folie, odvodnění...)
- Druh a technické parametry závlahy
- Výživa rostlin v průběhu produkce
- Původ rostlin (genetické předpoklady) atd.....

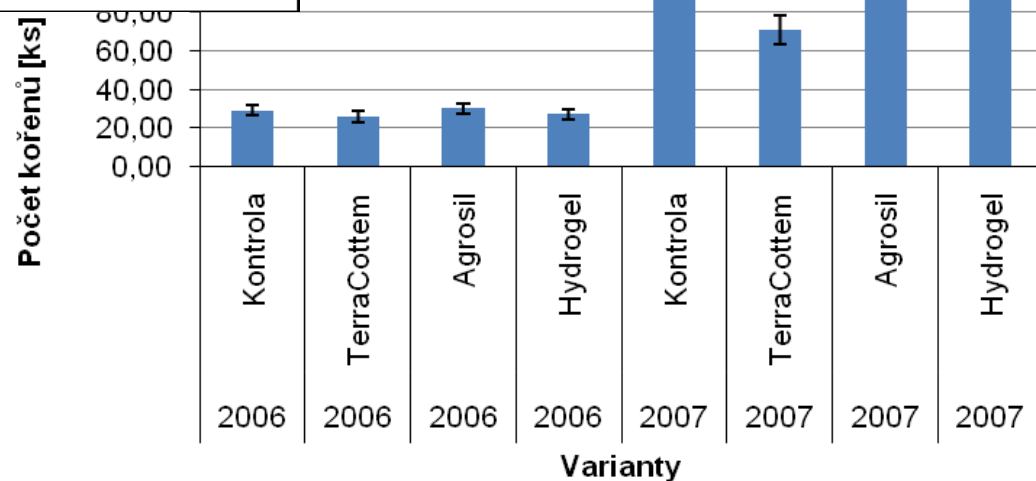


Průměrný počet kořenů - *Acer pseudoplatanus* L.

Stařeč
2006-2007



Lednice
2006-2007

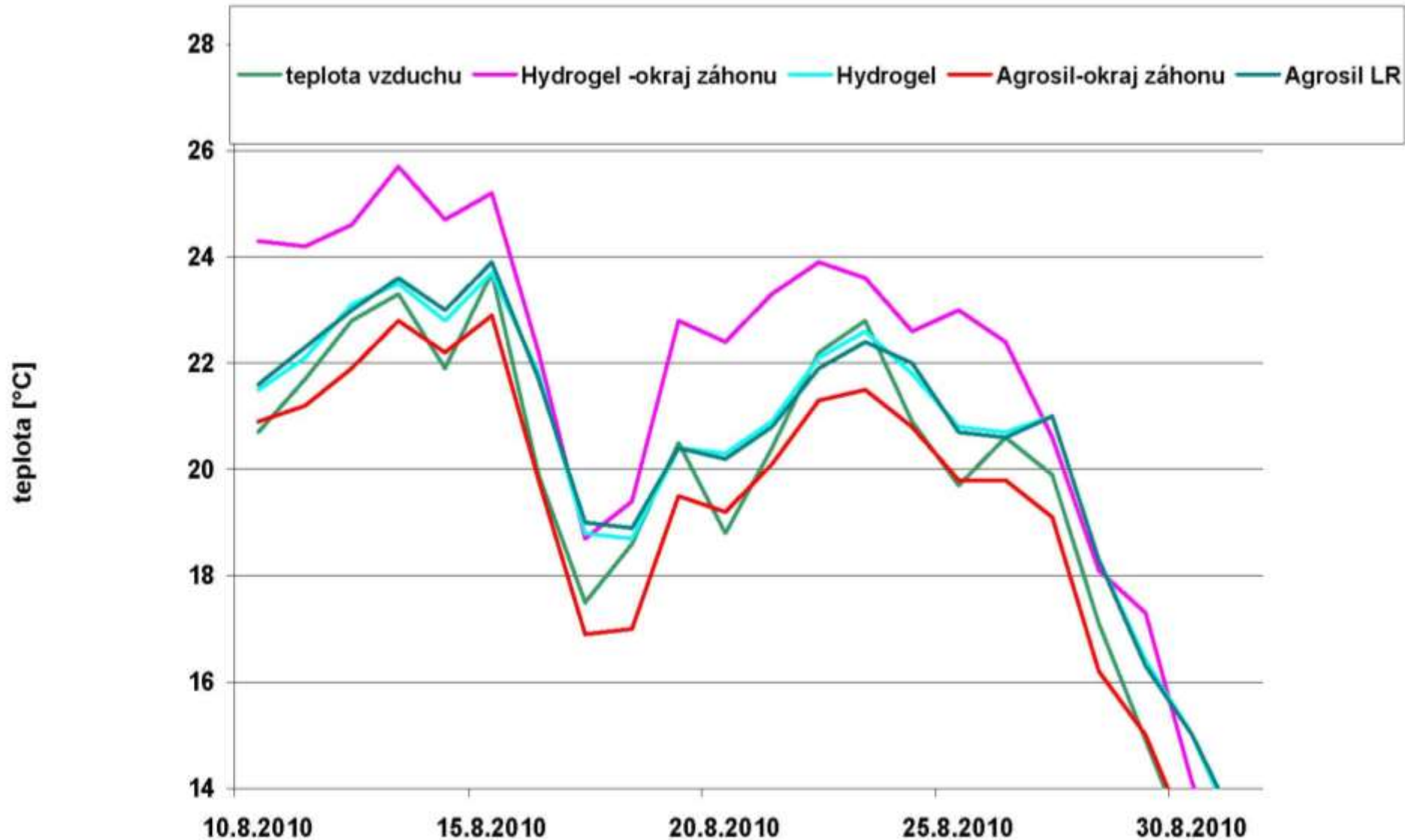


**Možnost účinné eliminace stresů = schopnost
definování konkrétně působících stresorů**



Kontejnery – okraj porostu

Průměrné denní teploty substrátů 2010

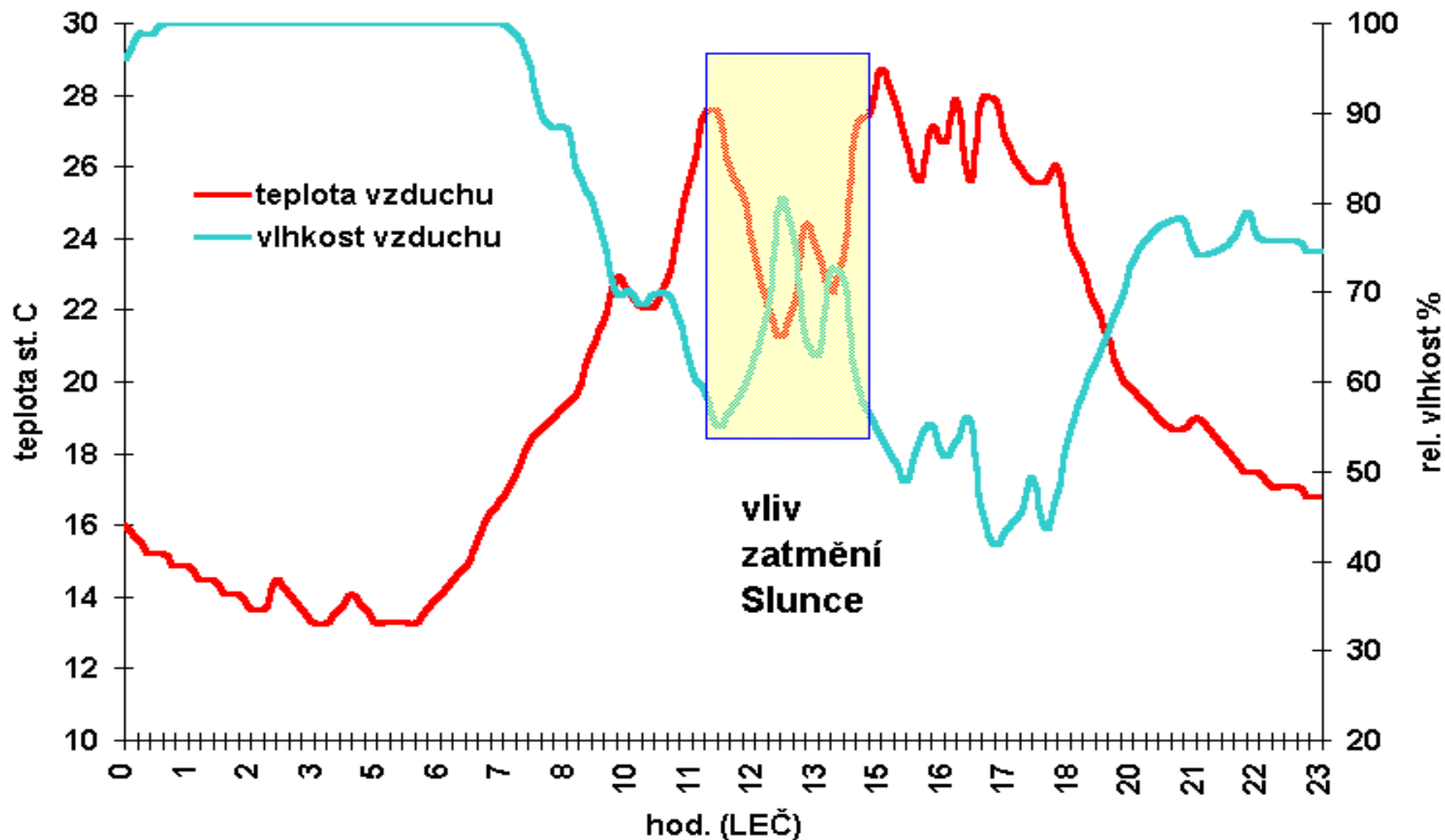






Mikroklima na aridním stanovišti

*Průběh teplot a vlhkostí nad povrchem substrátů dne
11.8.1999*



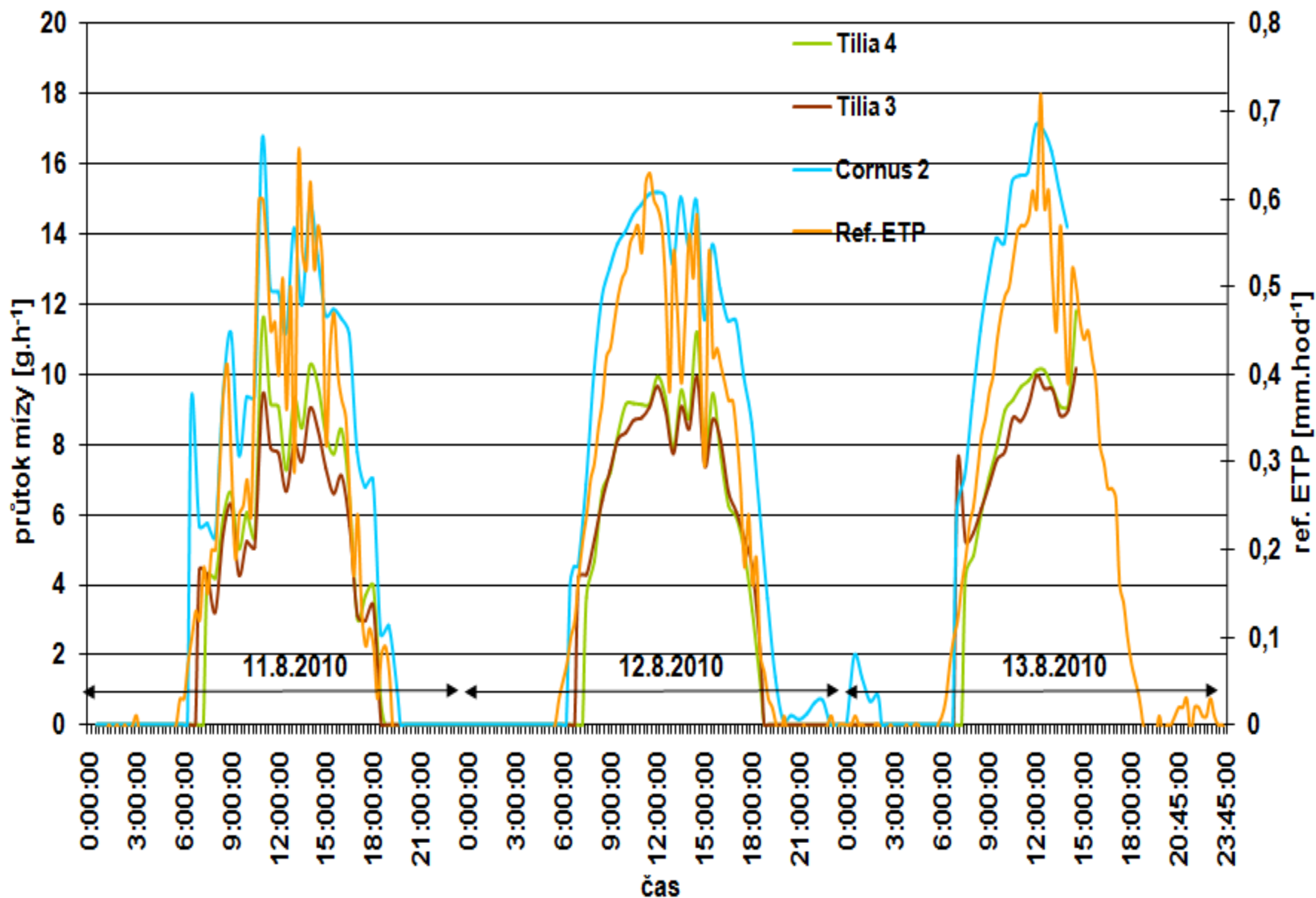
Teplota jako faktor ve školce - nelze zcela ovlivnit

Voda, int. záření – ovlivníme lépe než teplotu

- Růst rostliny – kardinální body, lze stanovit (minimum – maximum – optimum pro růst)
- Ráno – maximální růst (maximum zásobních látek z předešlého dne)
- Poledne – vrcholí fotosyntéza (maximální záření)
- Odpoledne – stres, útlum růstu

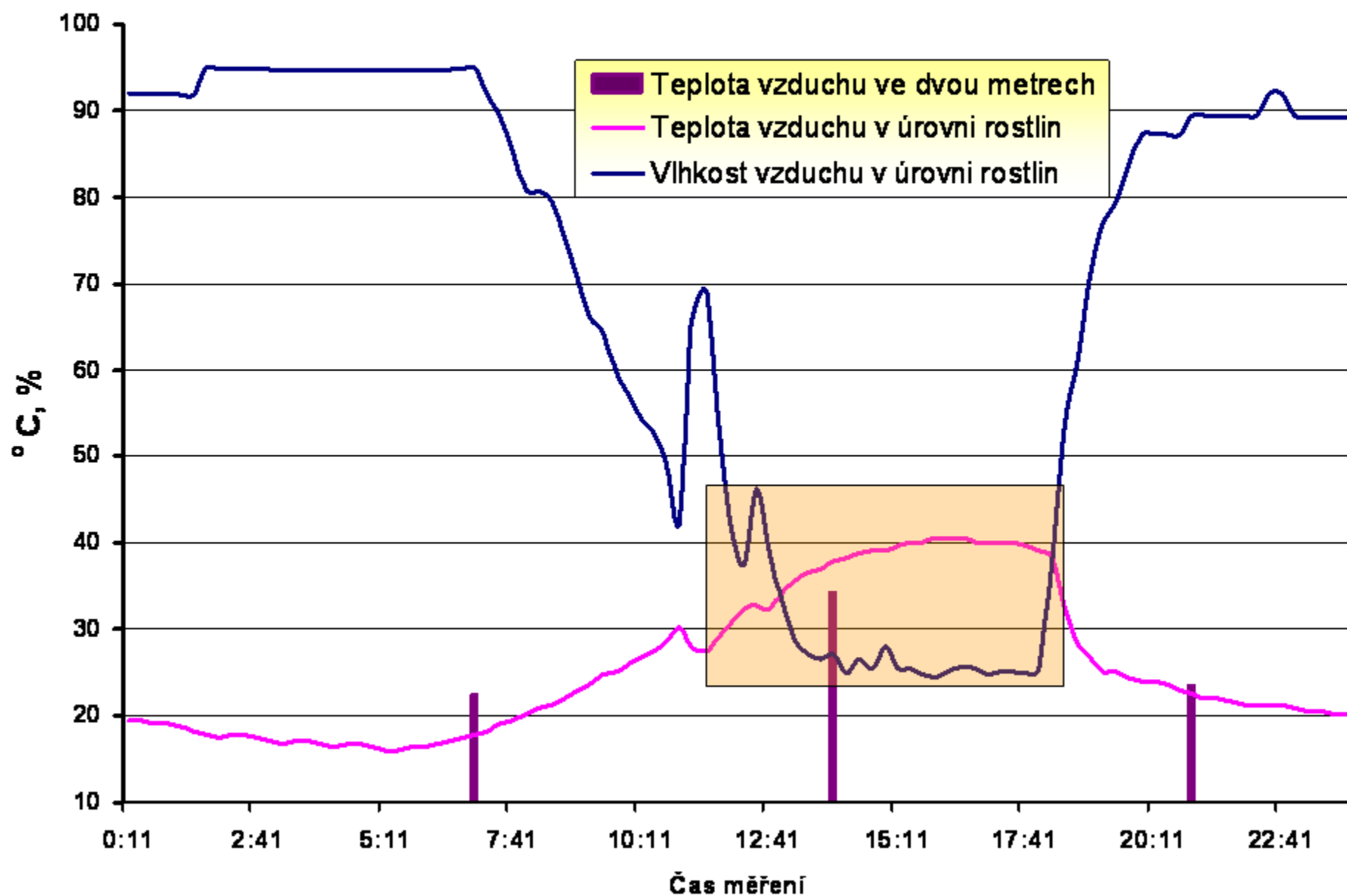
Kardinální body se při adaptaci rostliny k novým podmínkám prostředí mohou posouvat

Denní chod průtoku mízy v jednotlivých dřevinách a ref. evapotranspirace

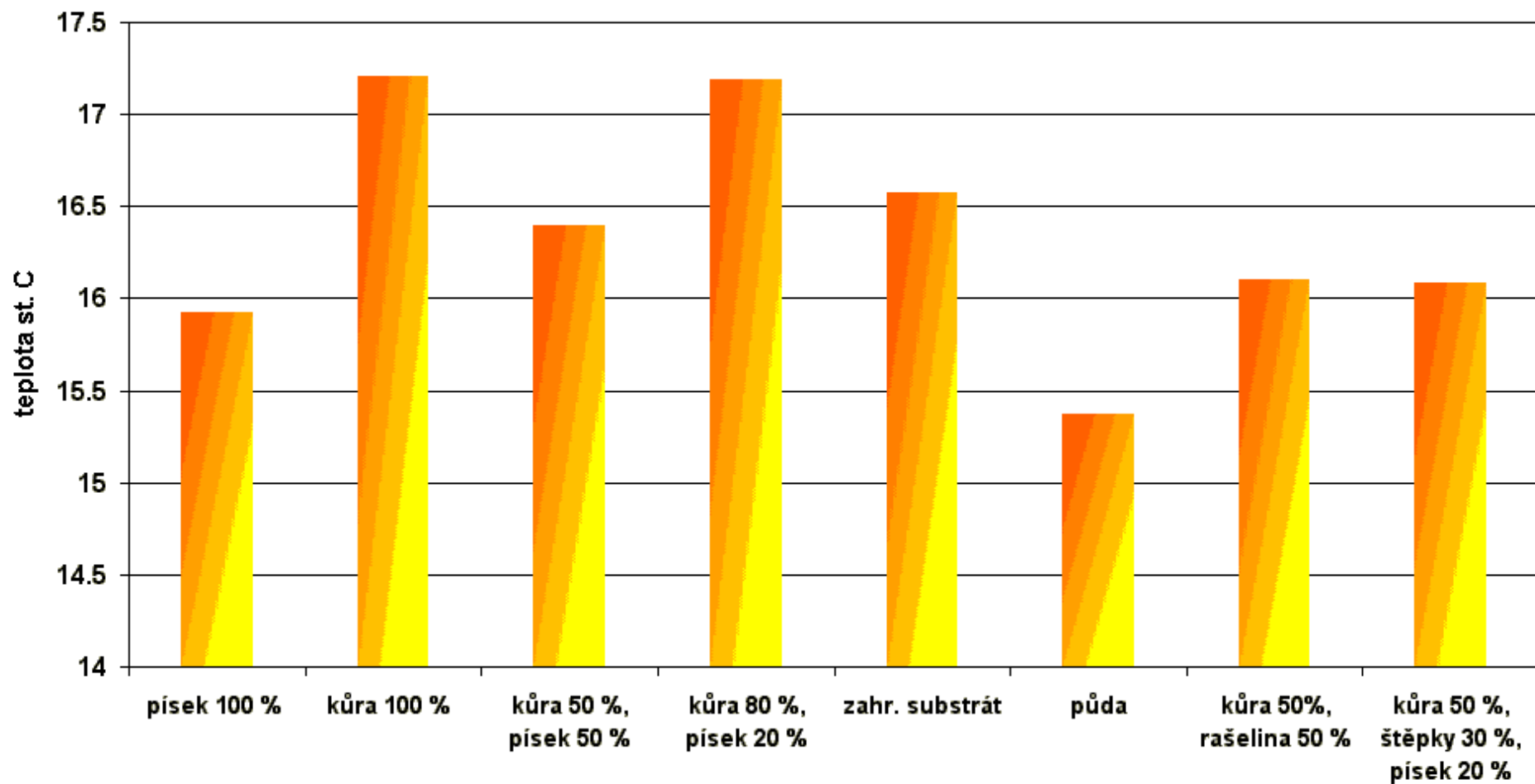




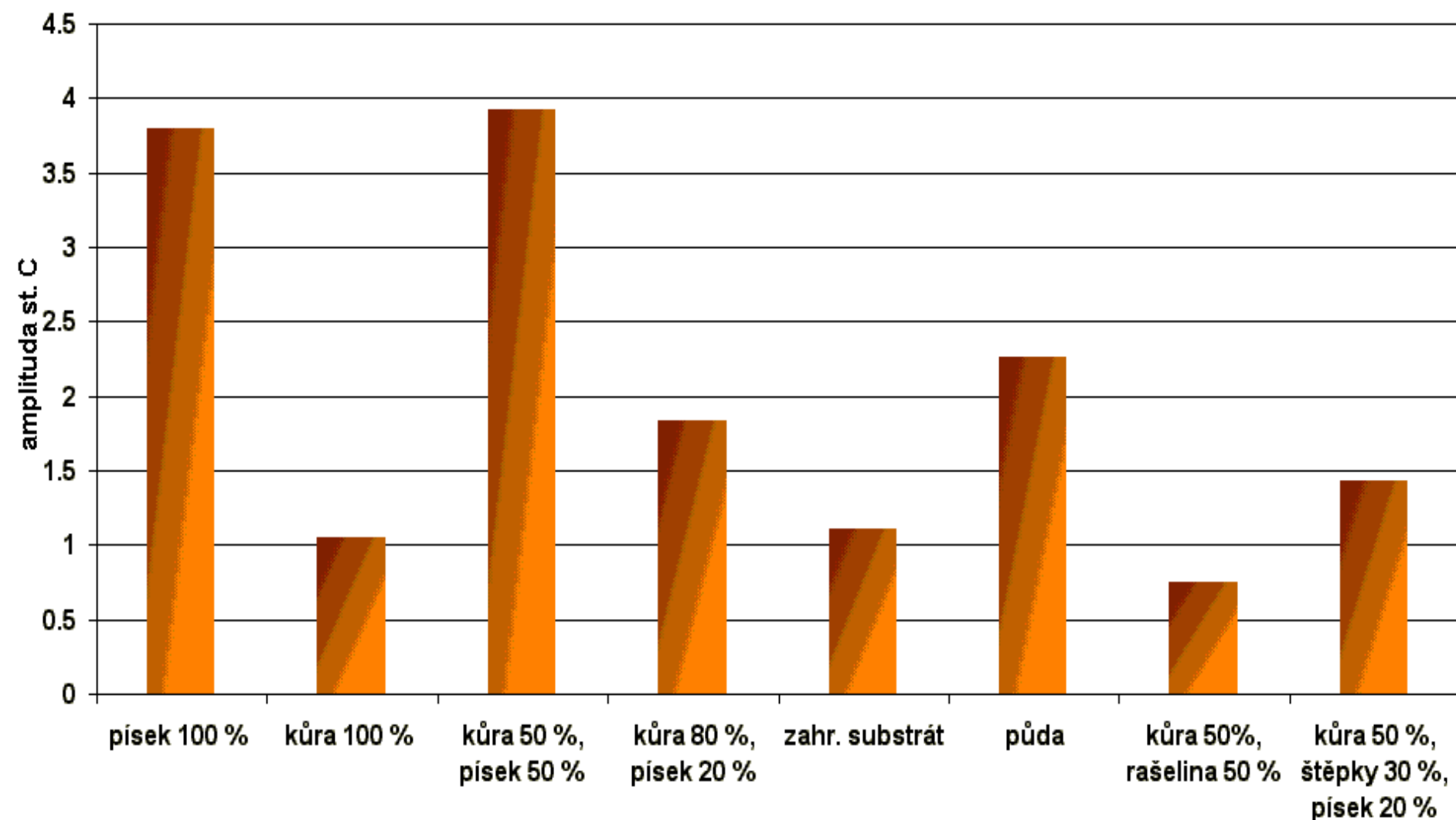
Denní průběh teploty a vlhkosti vzduchu 20.7. 2006, Lednice



Průměrná teplota v substrátech (VI.–XII.)

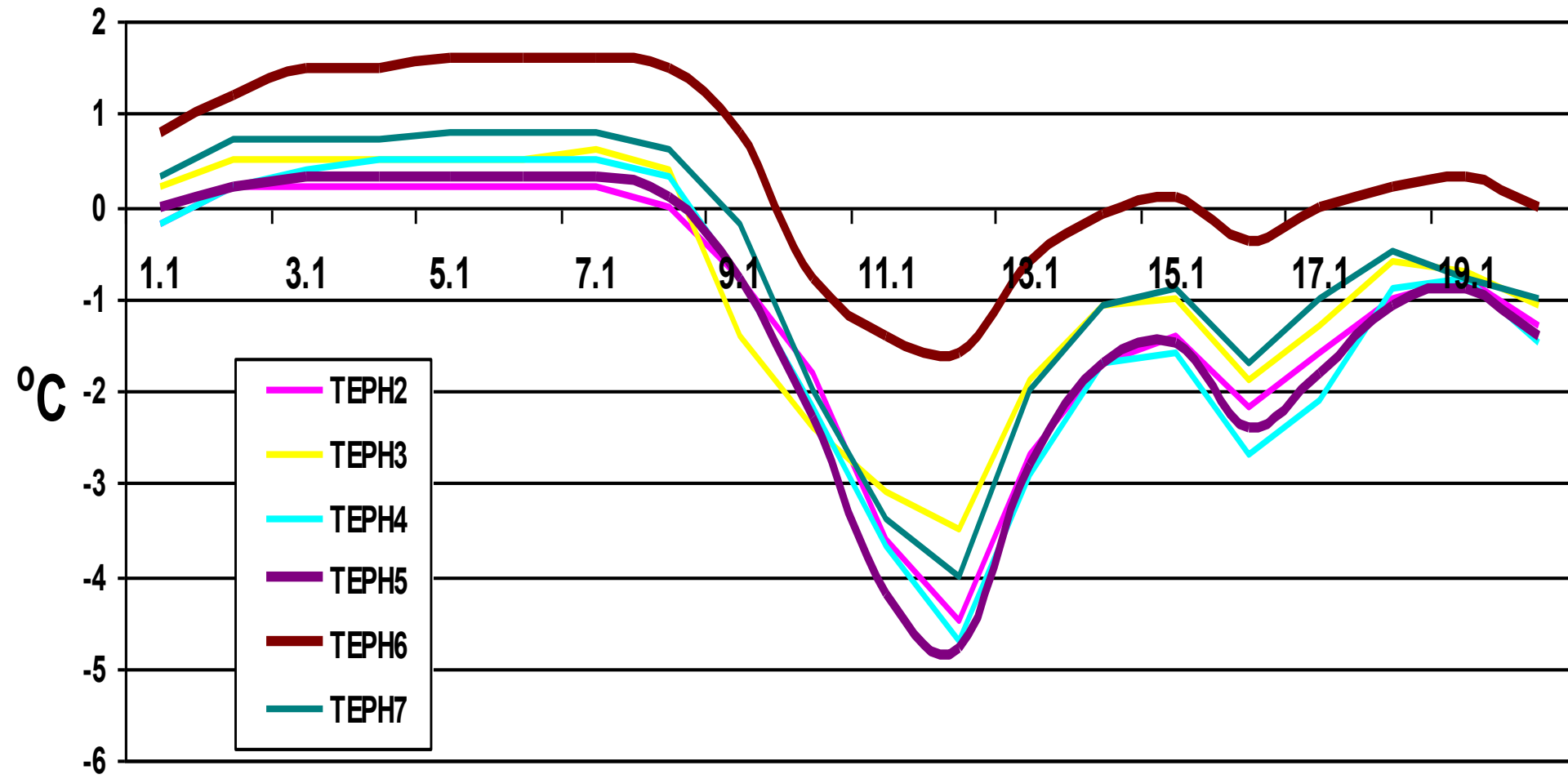


Průměrná amplituda teplot v substrátech (VI.–XII.)



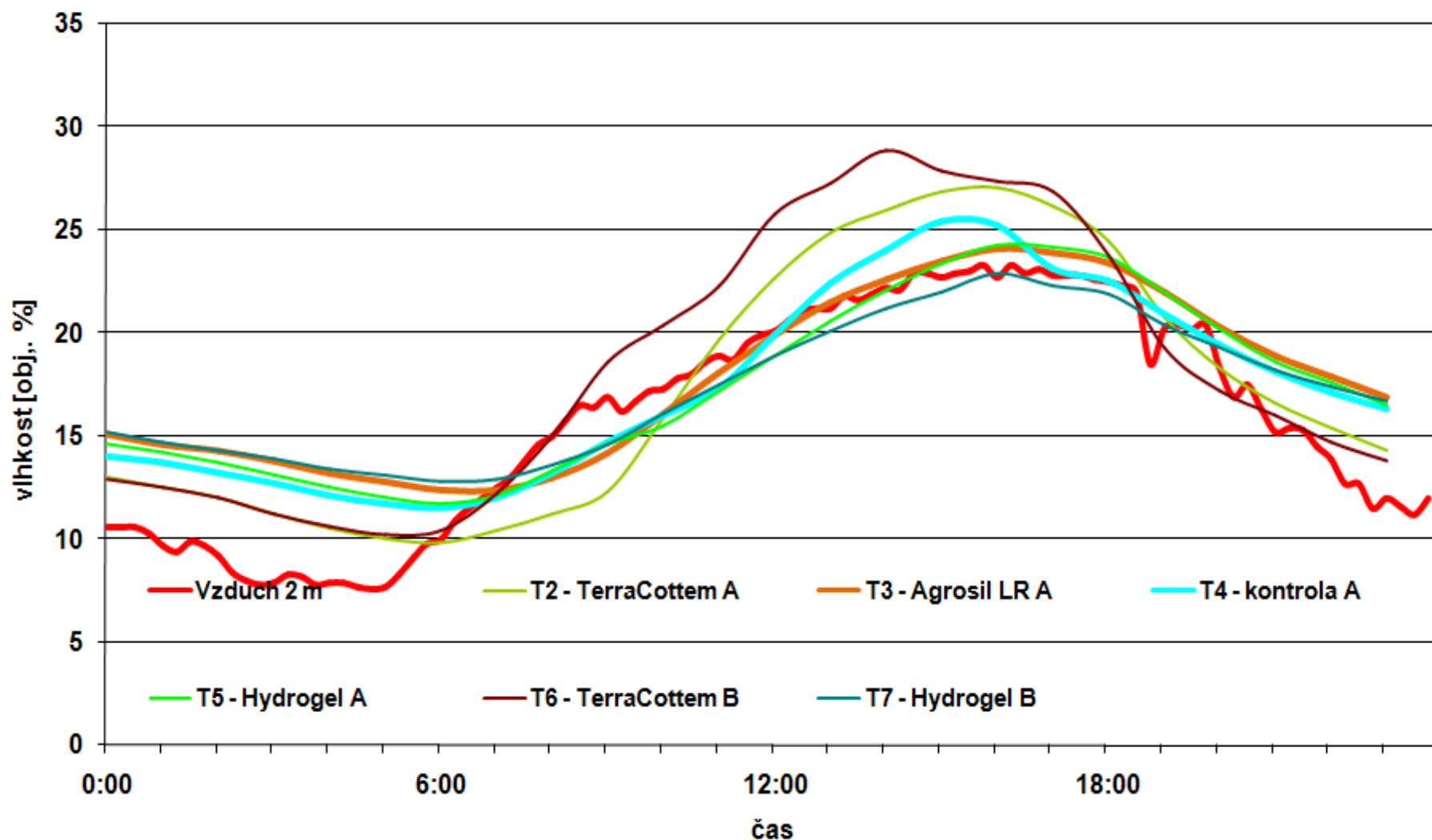


Průměrné denní teploty substrátu - leden 2006, kontejnery



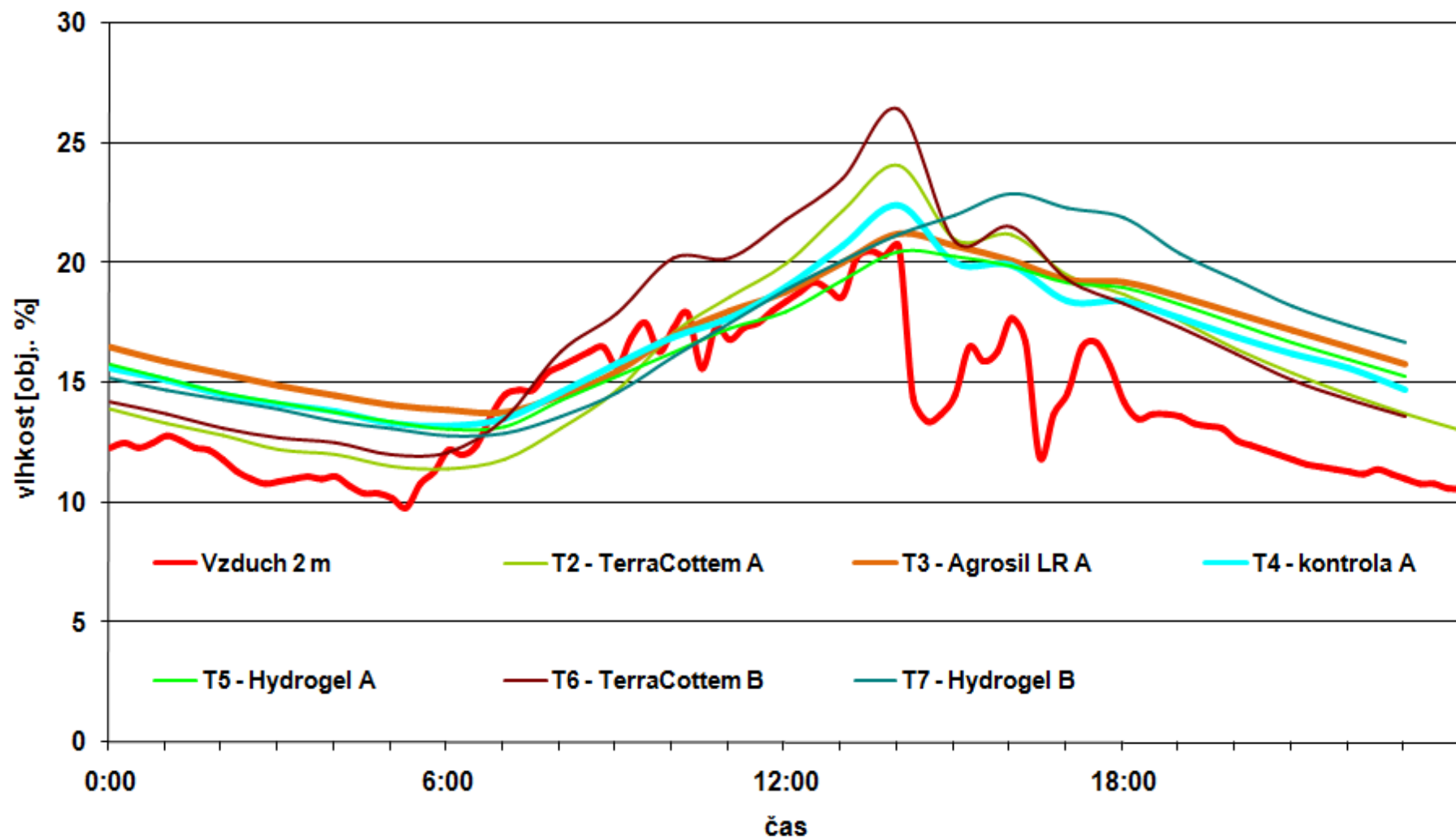
A – vyšší závlahová dávka, jasný den

Průběh teploty vzduchu a substrátu v jednotlivých kontejnerech za jasného dne 13.6.2009

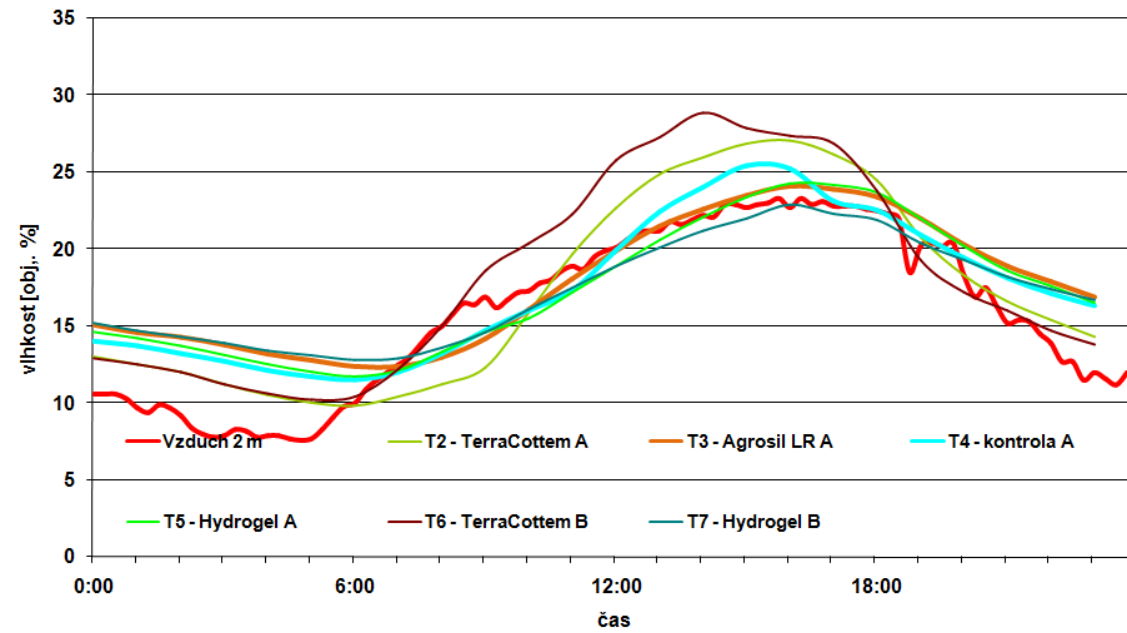


A – vyšší závlahová dávka, oblačný den

Průběh teploty vzduchu a substrátu v jednotlivých kontejnerech za oblačného dne 12.6.2009



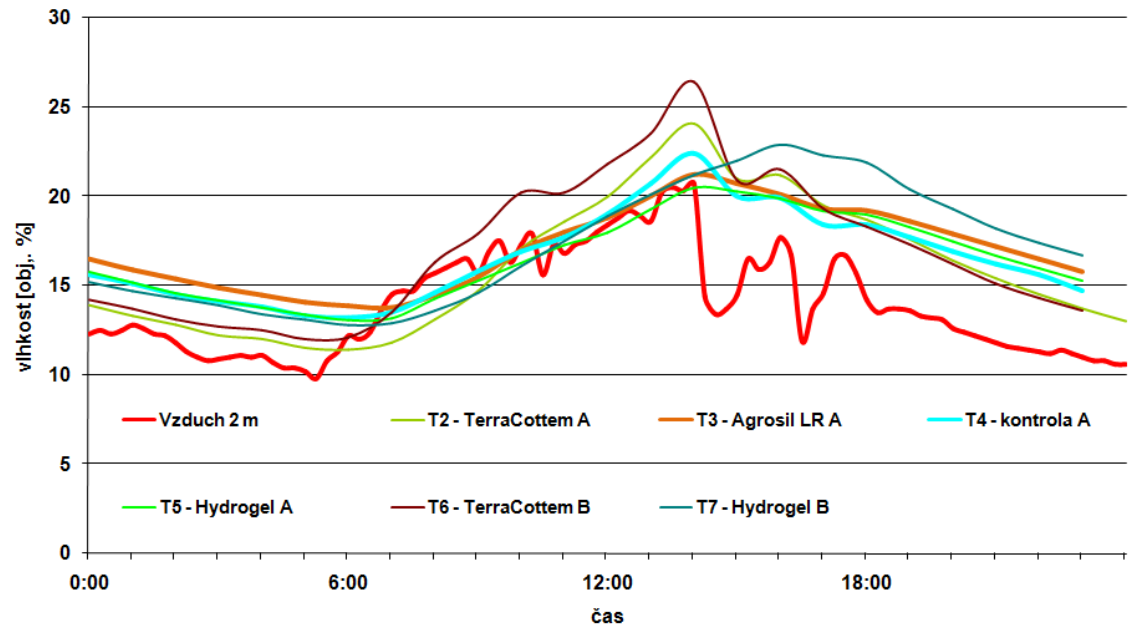
*Průběh teploty vzduchu a substrátu v jednotlivých kontejnerech za
jasného dne 13.6.2009*



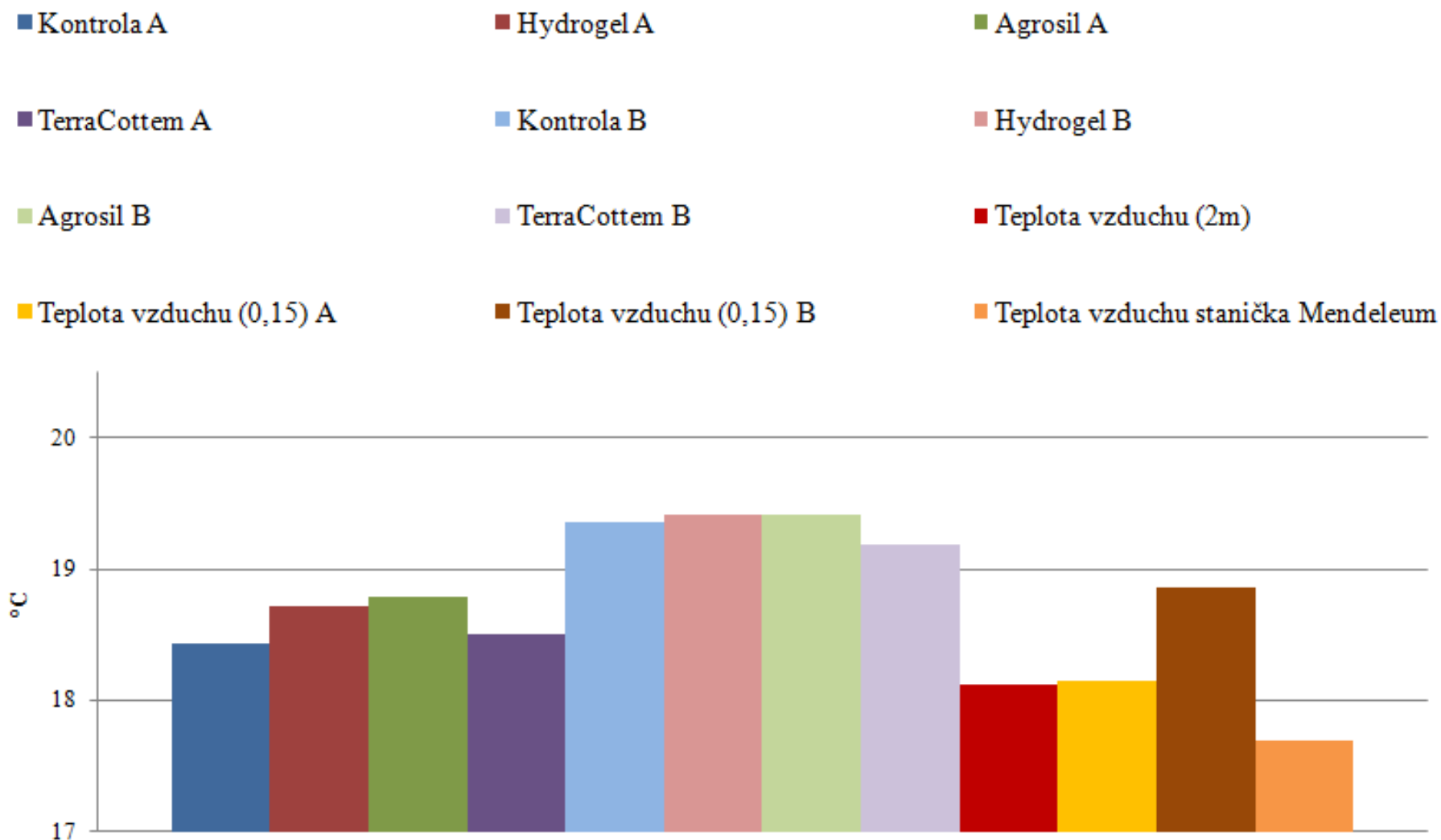
Význam

- hnojení
- chem. ochrana
- omezení stresů

*a substrátu v jednotlivých kontejnerech za
ačného dne 12.6.2009*

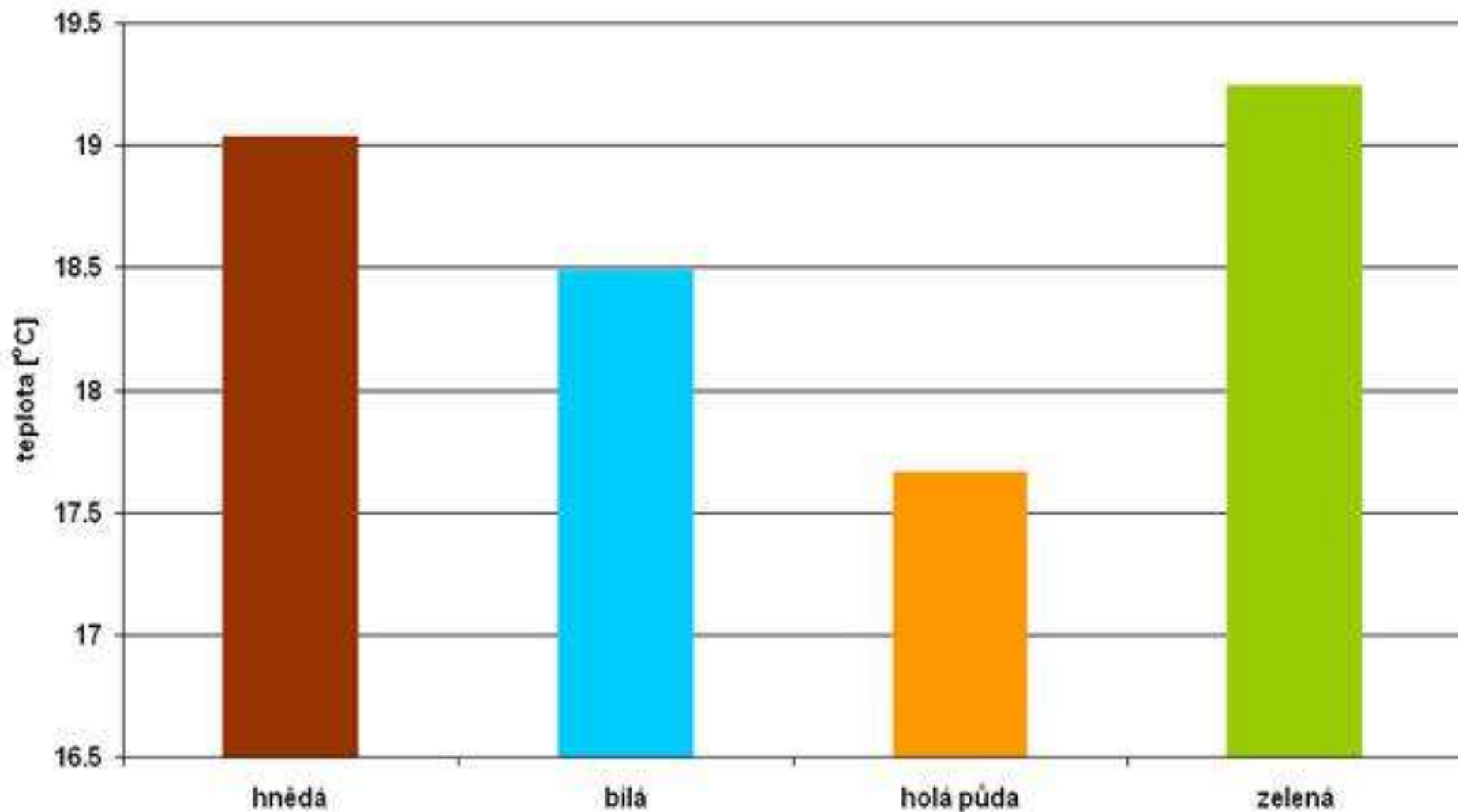


Průměrné teploty substrátů s PPL (25.5.2010 – 21.6.2010)

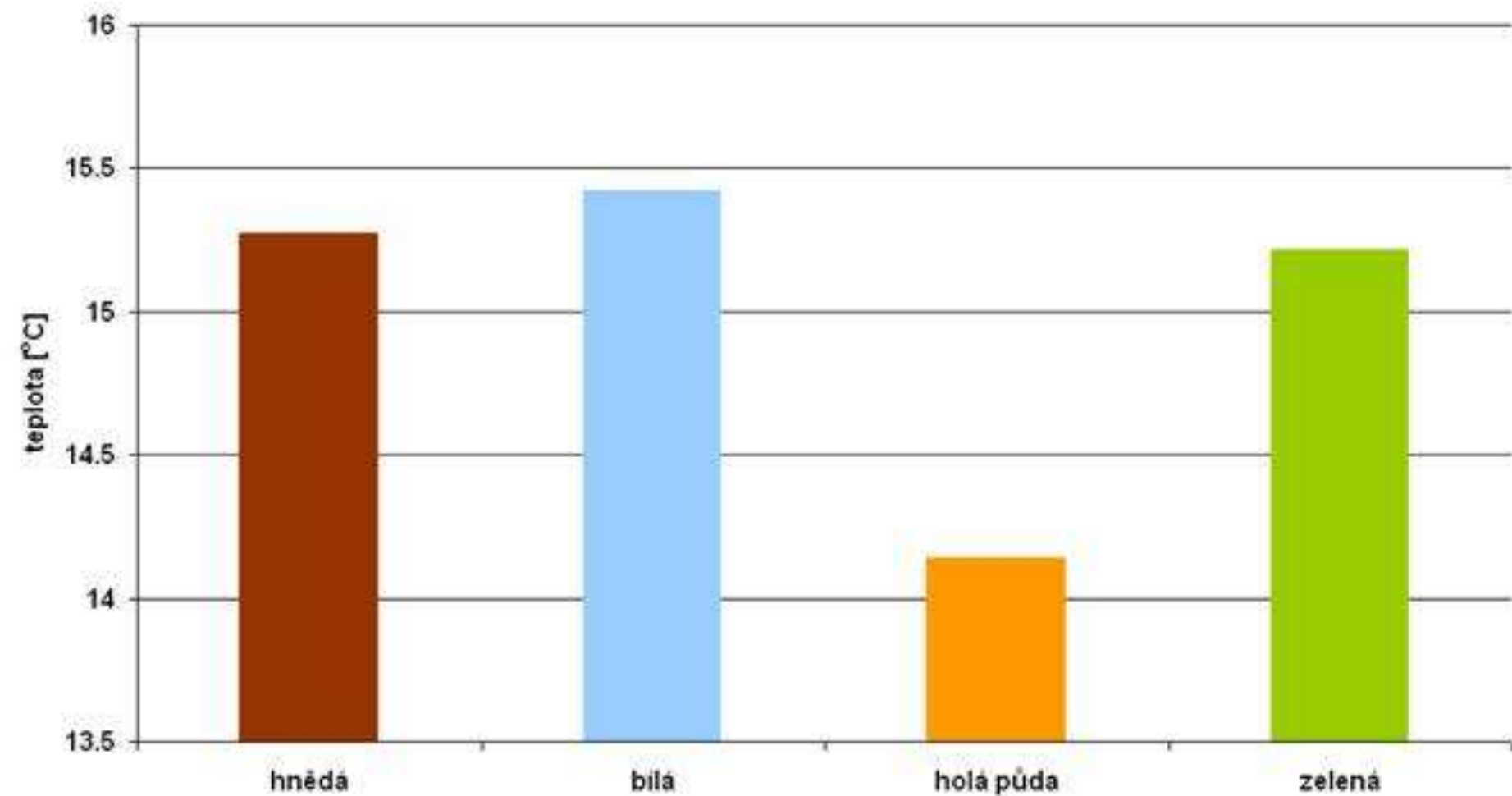




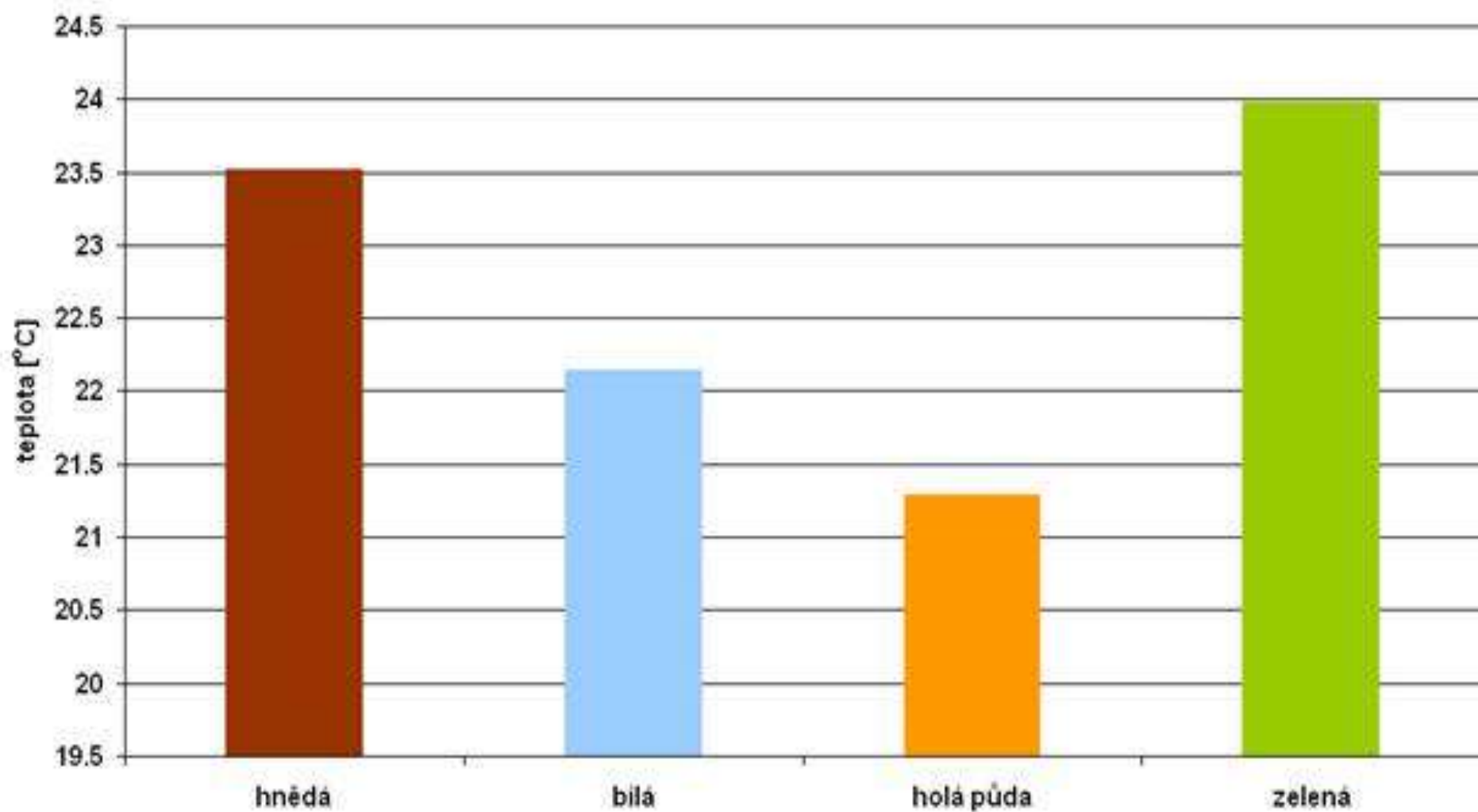
Průměrné teploty půdy v hloubce 10 cm ve vegetačním období pod jednotlivými textiliemi



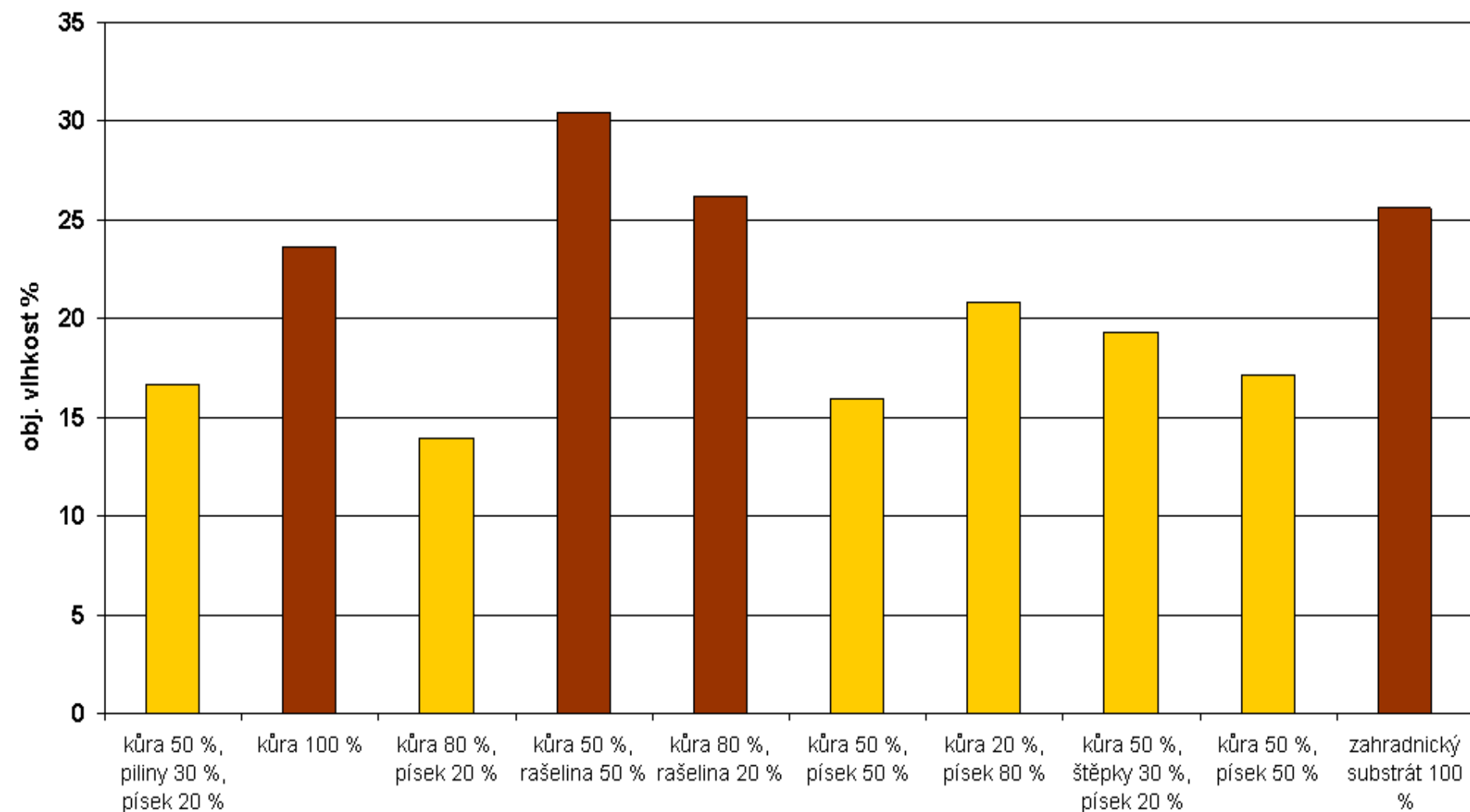
Průměrné minimální teploty půdy pod jednotlivými textiliemi ve vegetačním období



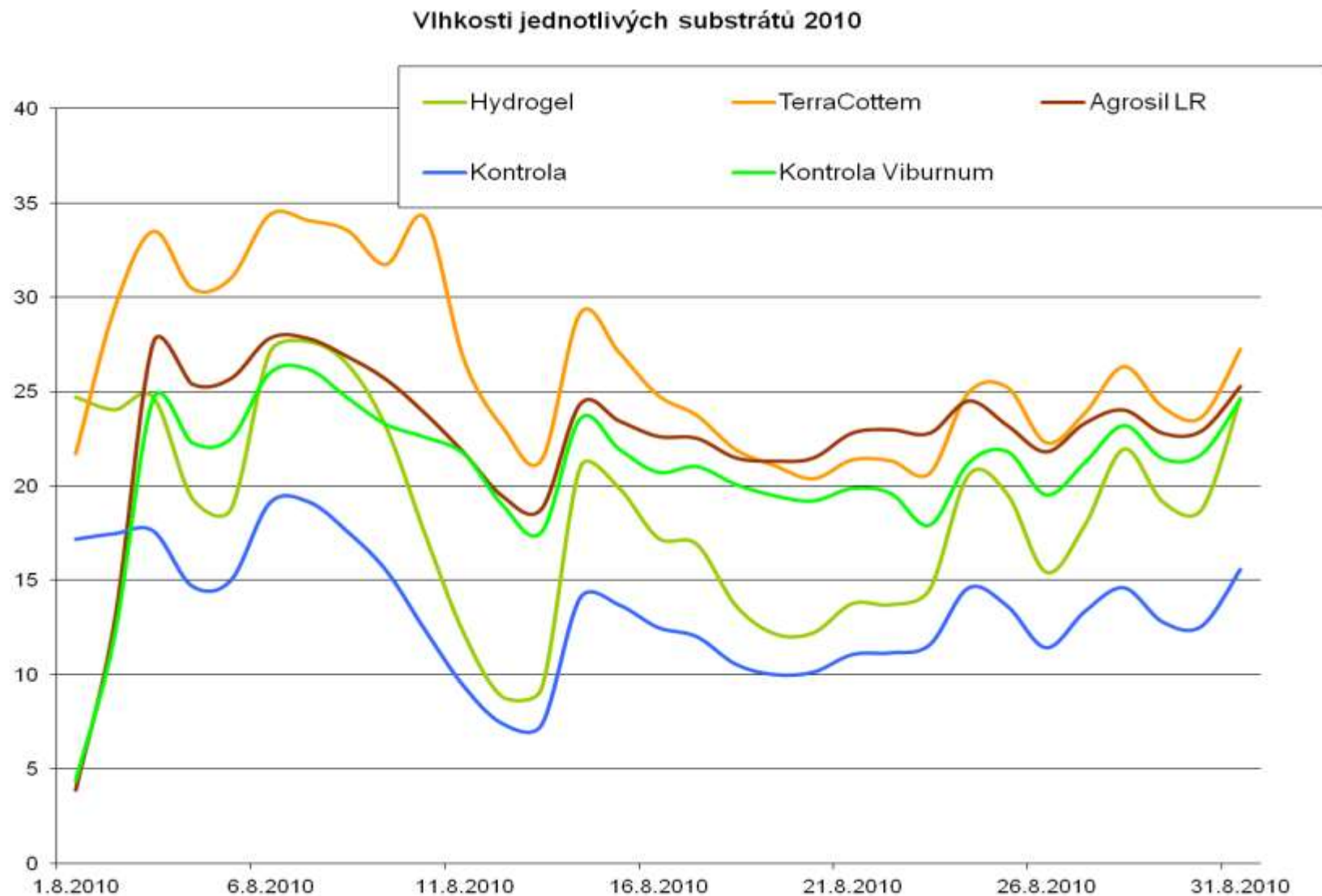
Průměrné maximální teploty pod jednotlivými textiliemi ve vegetačním období



Průměrná vlhkost různých typů substrátů

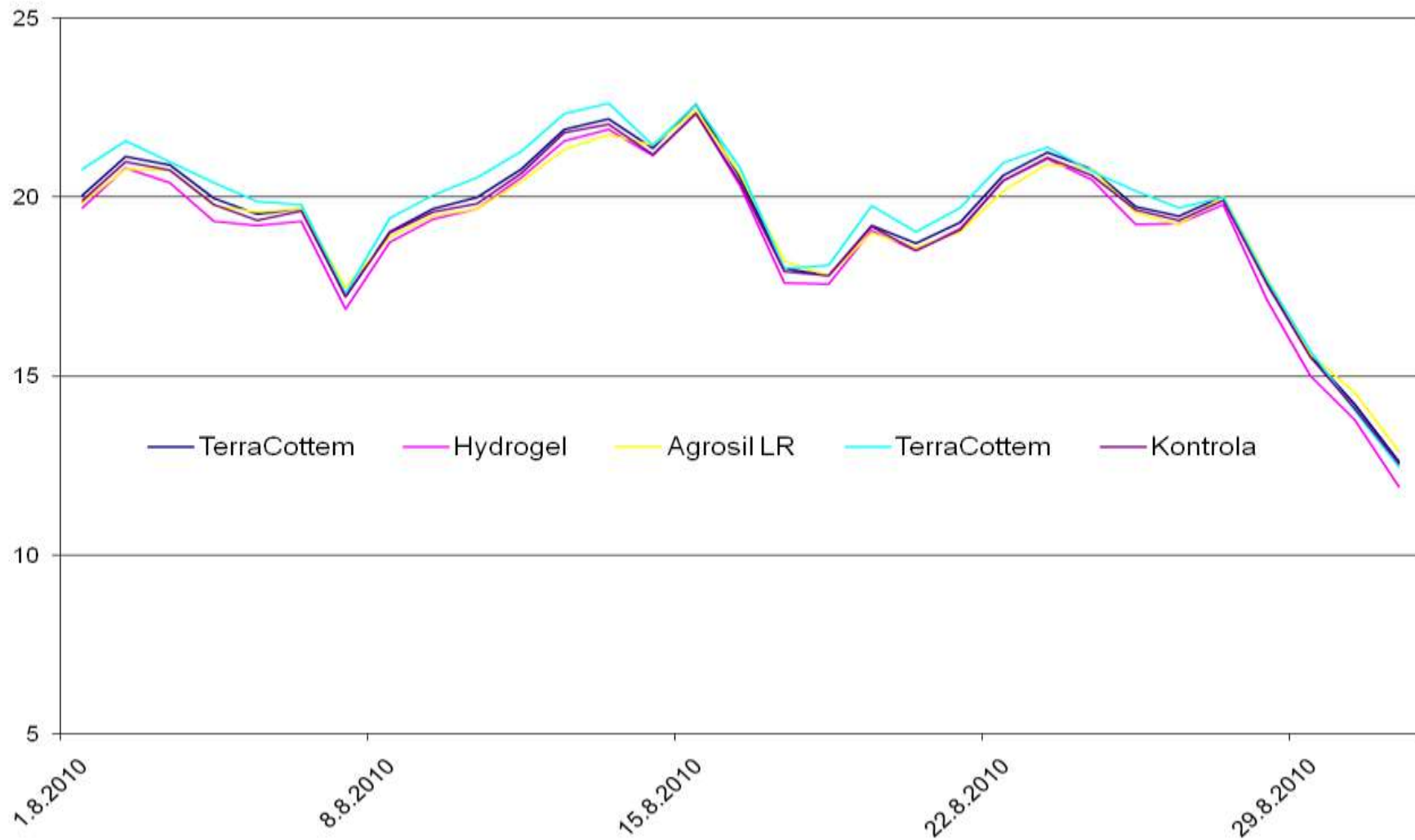


Pokus Weigela x hybrida 'Evita' - vlhkost



Pokus *Weigela* x hybrida 'Evita' - teploty

Teploty jednotlivých substrátu 2010





Kontrola



Agrosil LR

závlahový režim s vyšší závlahovou dávkou

10.8.2010



Hydrogel



TerraCottem

Závlahový režim s nižší závlahovou dávkou



Kontrola



Hydrogel



Agrosil LR



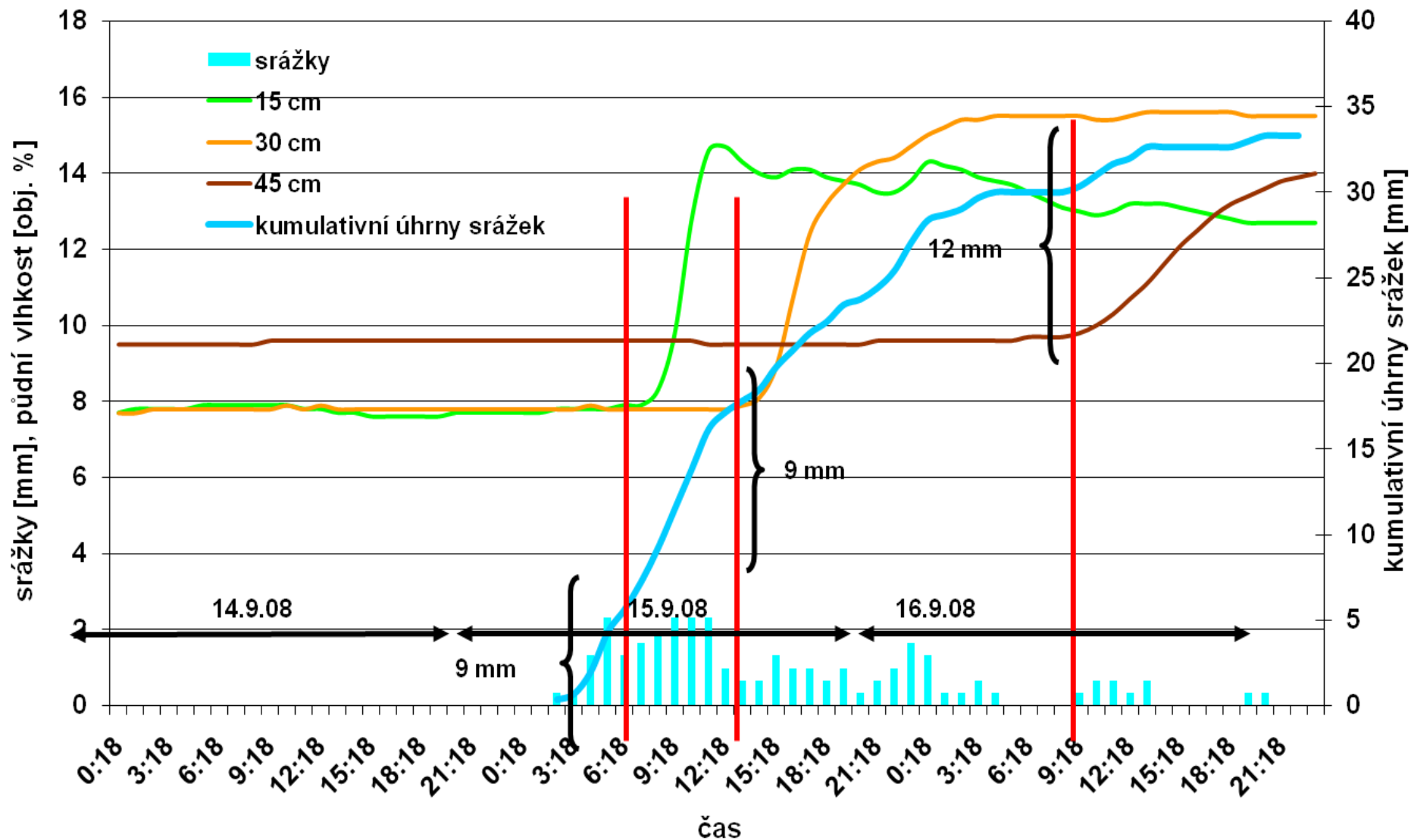
TerraCottem

10.8.2010

Hydrogel



Průběh půdních vlhkostí a srážek ve dnech 14. - 16. 9. 2008



**Přijed'te se podívat a
prokonzultovat pokusy za
vegetace!**

salasp@zf.mendelu.cz



Rostliny v podmínkách měnícího se klimatu

Sekce: Zahradnictví a lesnictví, Rostlinná výroba a
Bioklimatologie

Vědecká příloha časopisu Úroda (číslo 10/2011)

Webové stránky: <http://www.cbks.cz/Rostliny2011/>

Děkuji Vám za pozornost

