

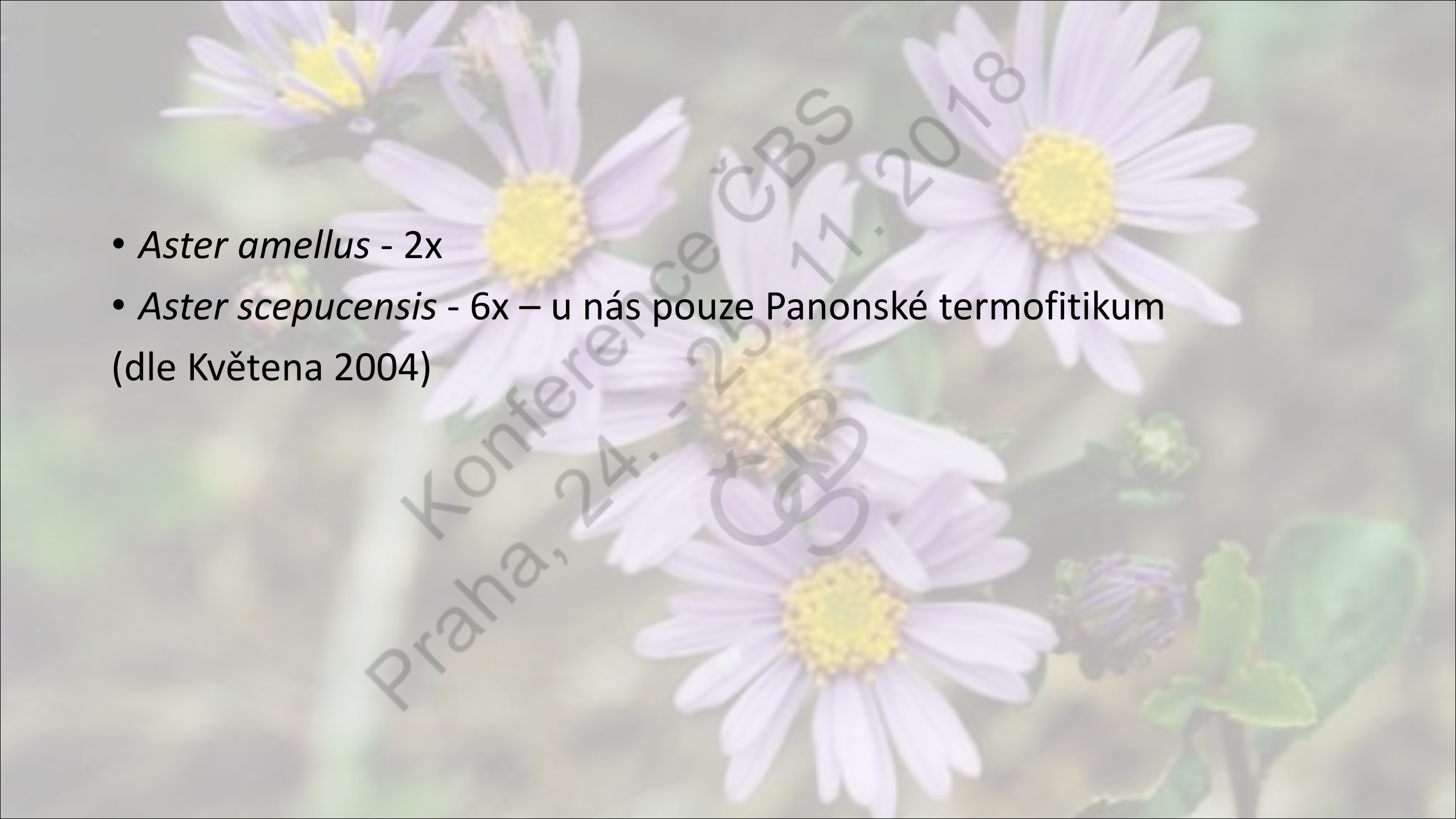
Důsledky polyploidie pro chování jedinců a dynamiku rostlinných populací

Zuzana Münzbergová

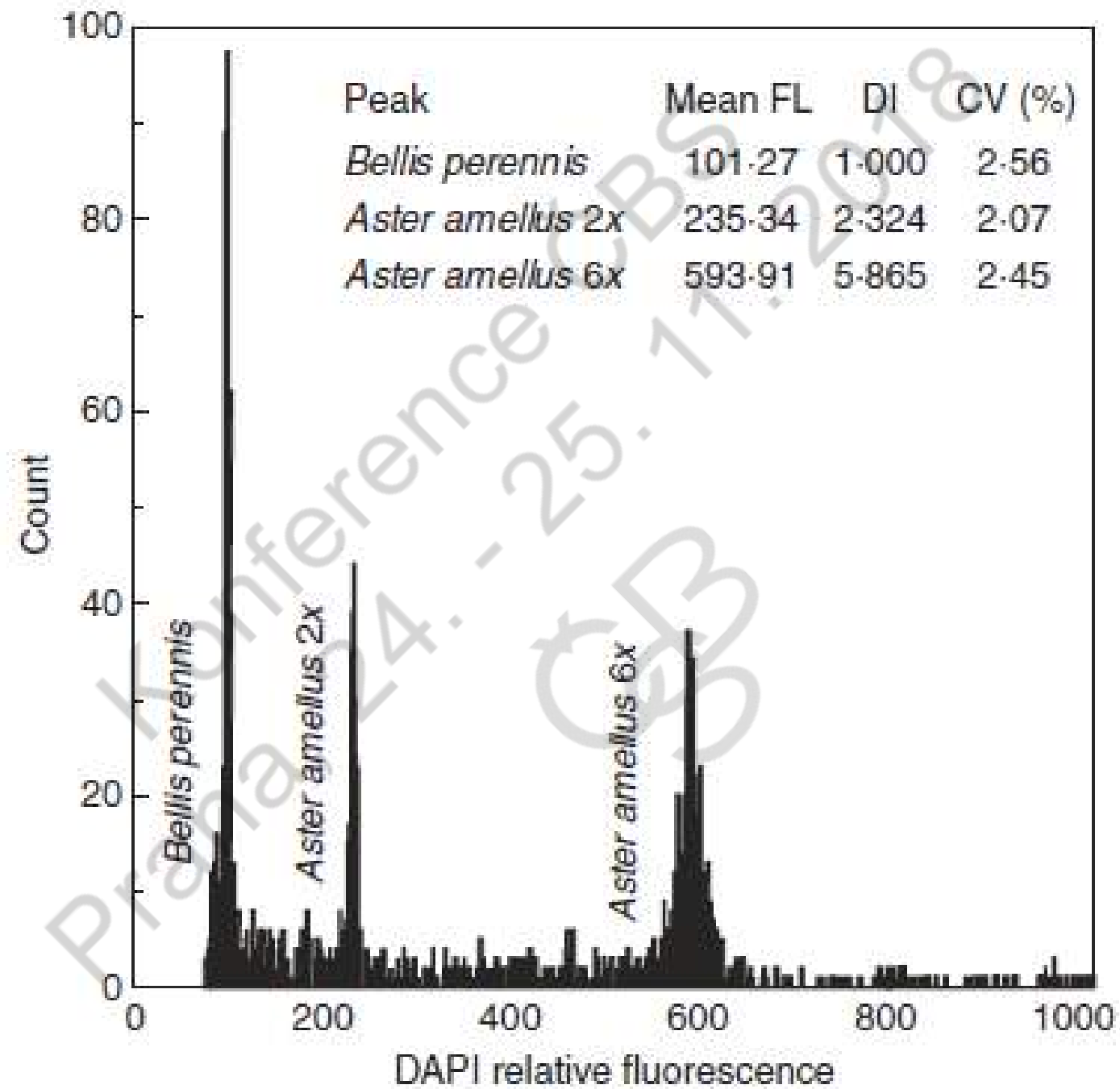
Konference
Praha, 24.-25.7.2018

Aster amellus



- 
- *Aster amellus* - 2x
 - *Aster scepucensis* - 6x – u nás pouze Panonské termofitikum (dle Květena 2004)

Konference ČBS
Praha, 24.-25.11.2018



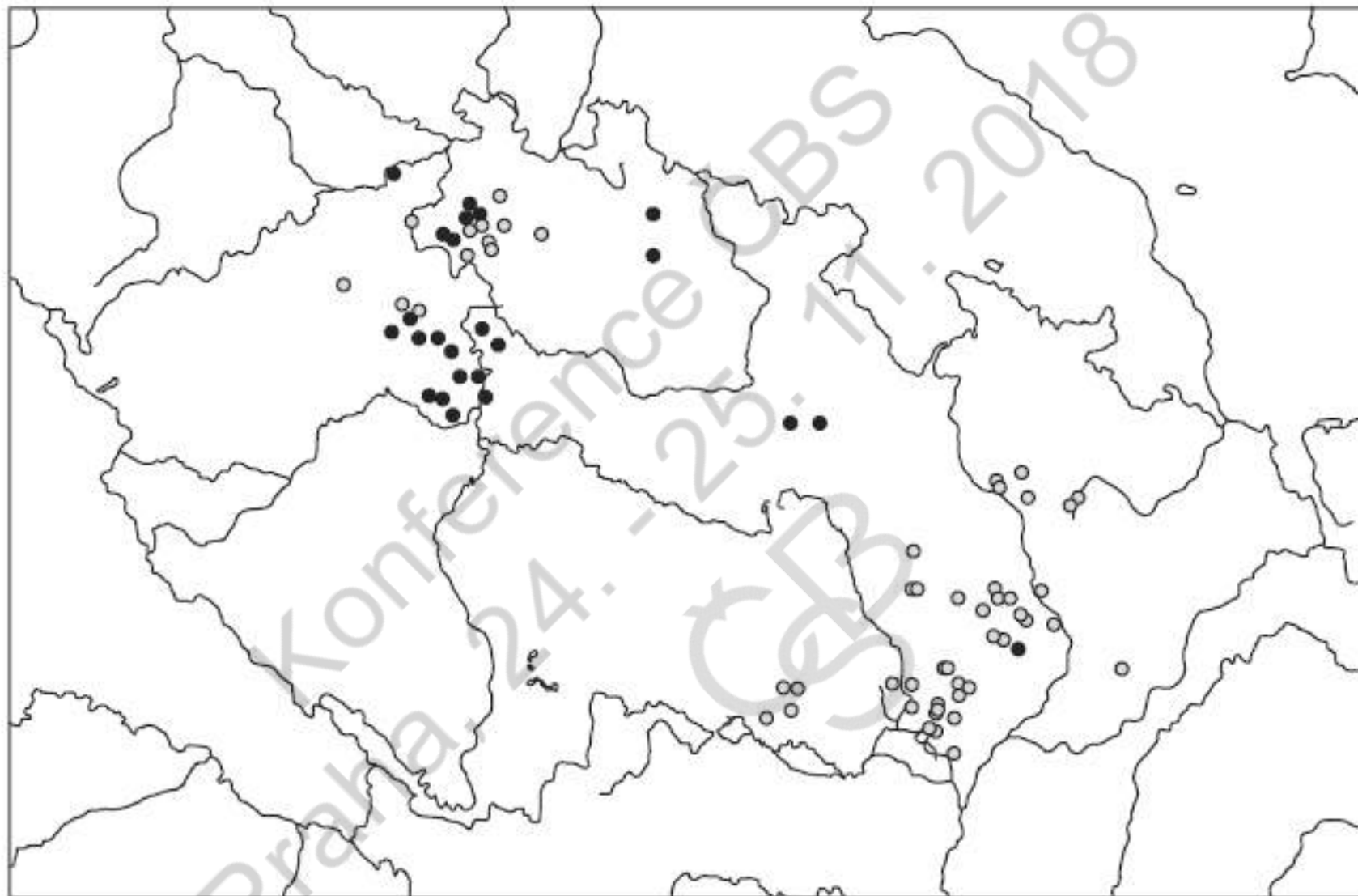
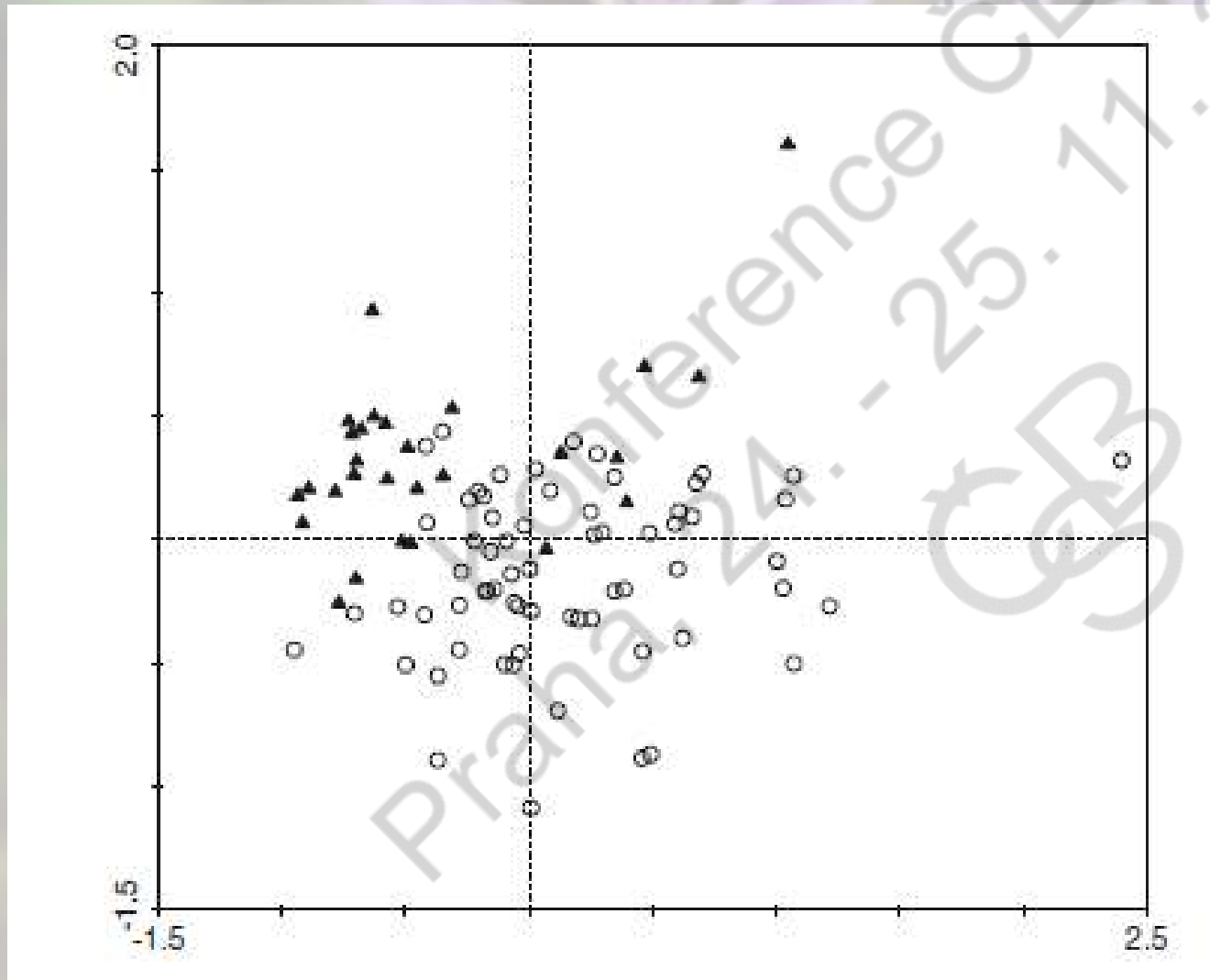


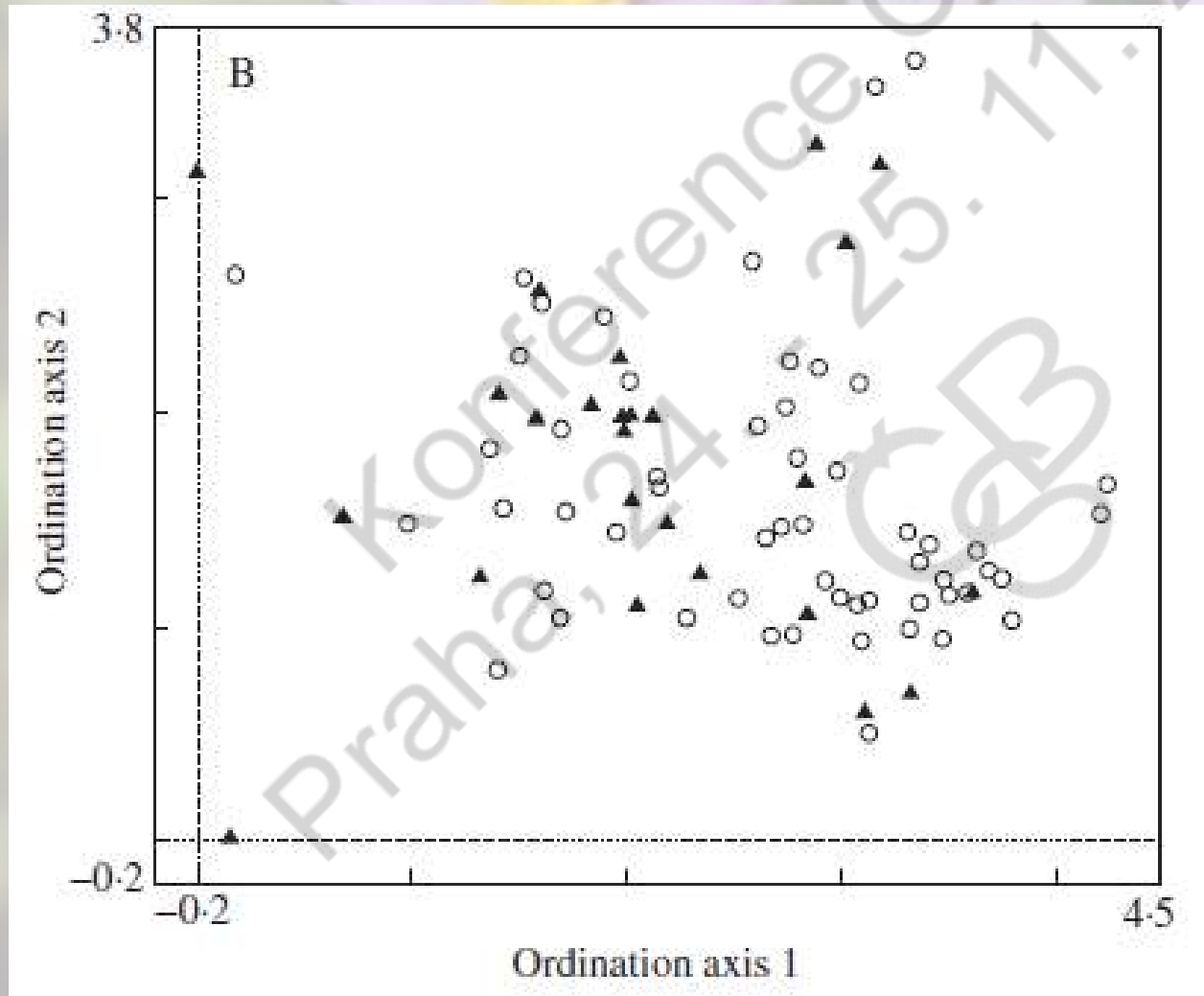
FIG. 2. Distribution of *Aster amellus* agg. in the Czech Republic. Solid circles represent localities of the diploid, open circles localities of the hexaploid plants.

Absence jasných morfologických rozdílů



Morphological differentiation in the
Czech Republic, triangles - diploids

Absence rozdílů ve stanovištních nárocích



Vegetation differentiation in the
Czech Republic, triangles - diploids

- Vypadají stejně
- Rostou na podobných stanovištích

Konference ČBS
Praha, 24. - 25. 11. 2018

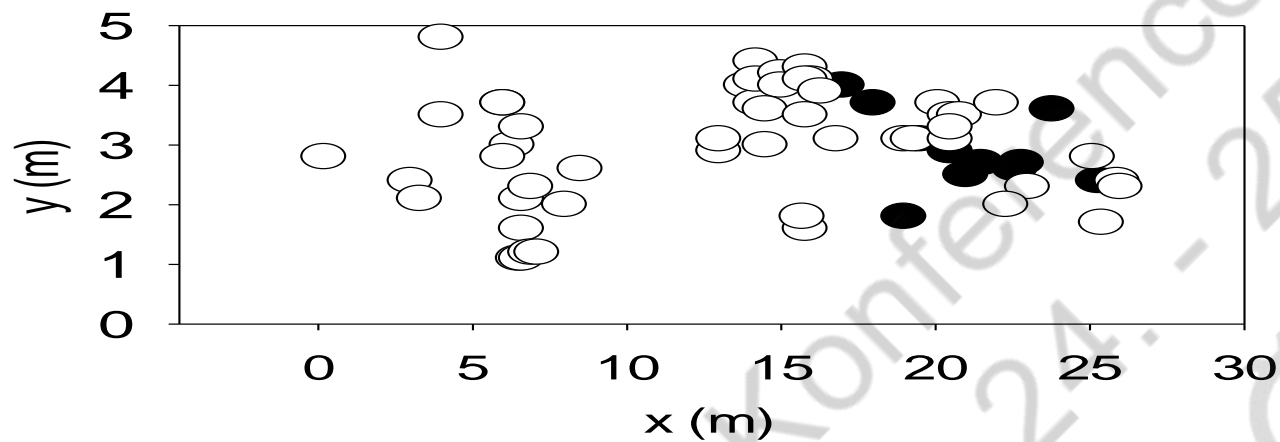
Směsné populace přesto až na 2 vyjímky chybí



Castro et al. 2012
Jičínská unpubl.

Převaha 6x ve smíšené populaci

Strebersdorf 2009

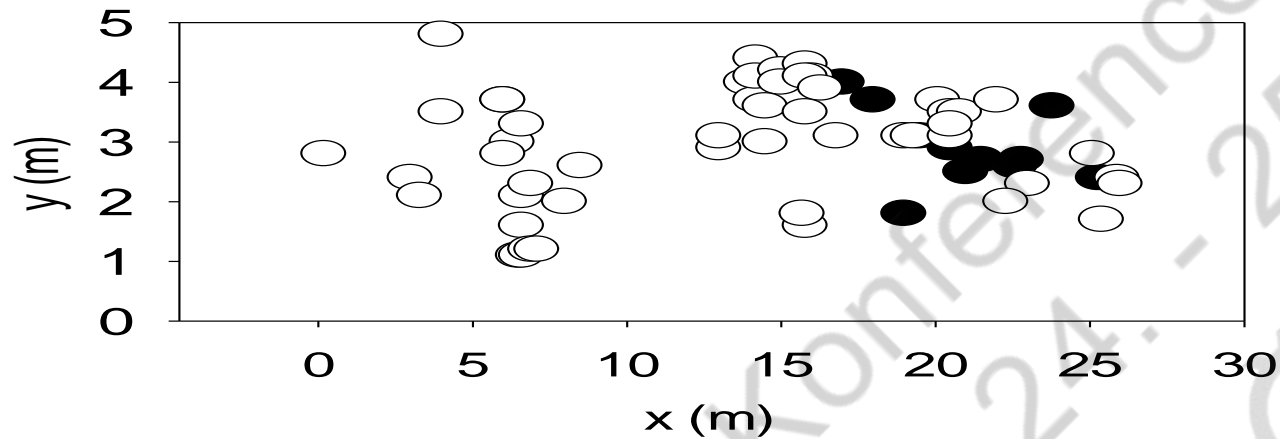


Castro et al. 2012

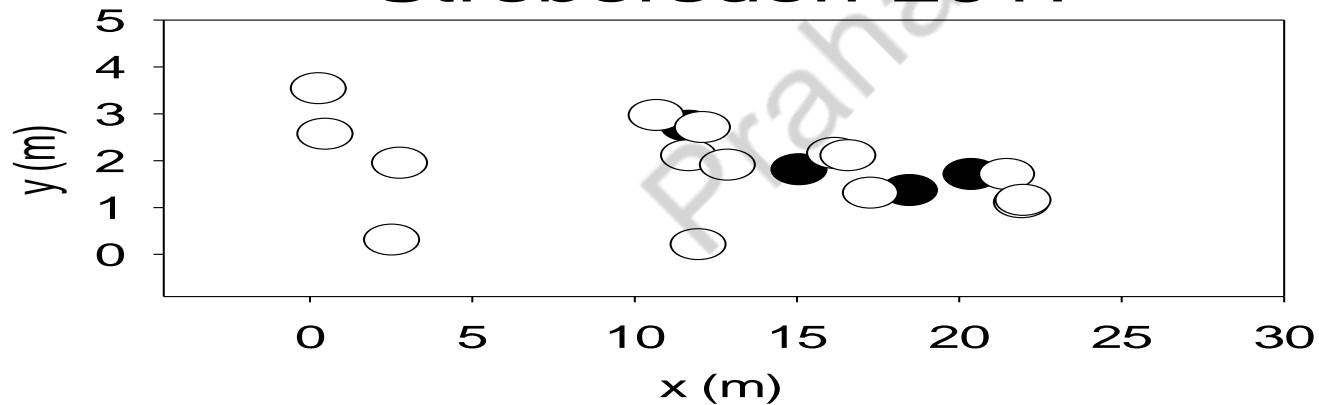
○ 6x
● 2x

Celkový úbytek druhu ve smíšené populaci, zvýšení proporce 6x

Strebersdorf 2009



Strebersdorf 2017



○ 6x
● 2x

V druhé smíšené populaci 2x omezené na sub-optimální lesní prostředí



2x



6x



Jičínská unpubl.

- Co určuje absenci smíšených populací a možnou dominanci hexaploidního cytotypu?

Konference ČBS
Praha, 24. - 25. 11. 2018

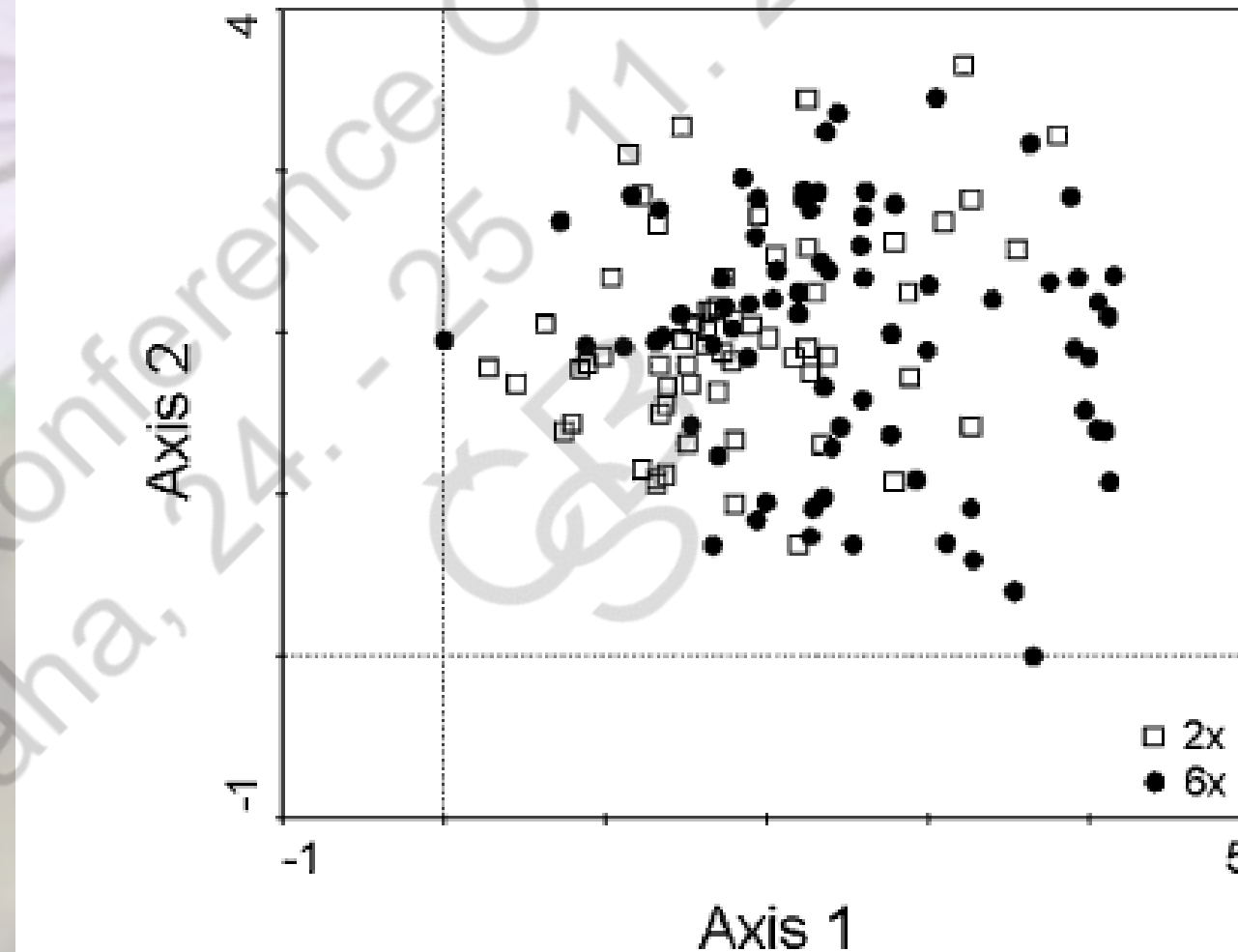
Důsledek mezicytotypových křížení?

Konference ČEB 2018
Praha, 24. - 25. 11. 2018

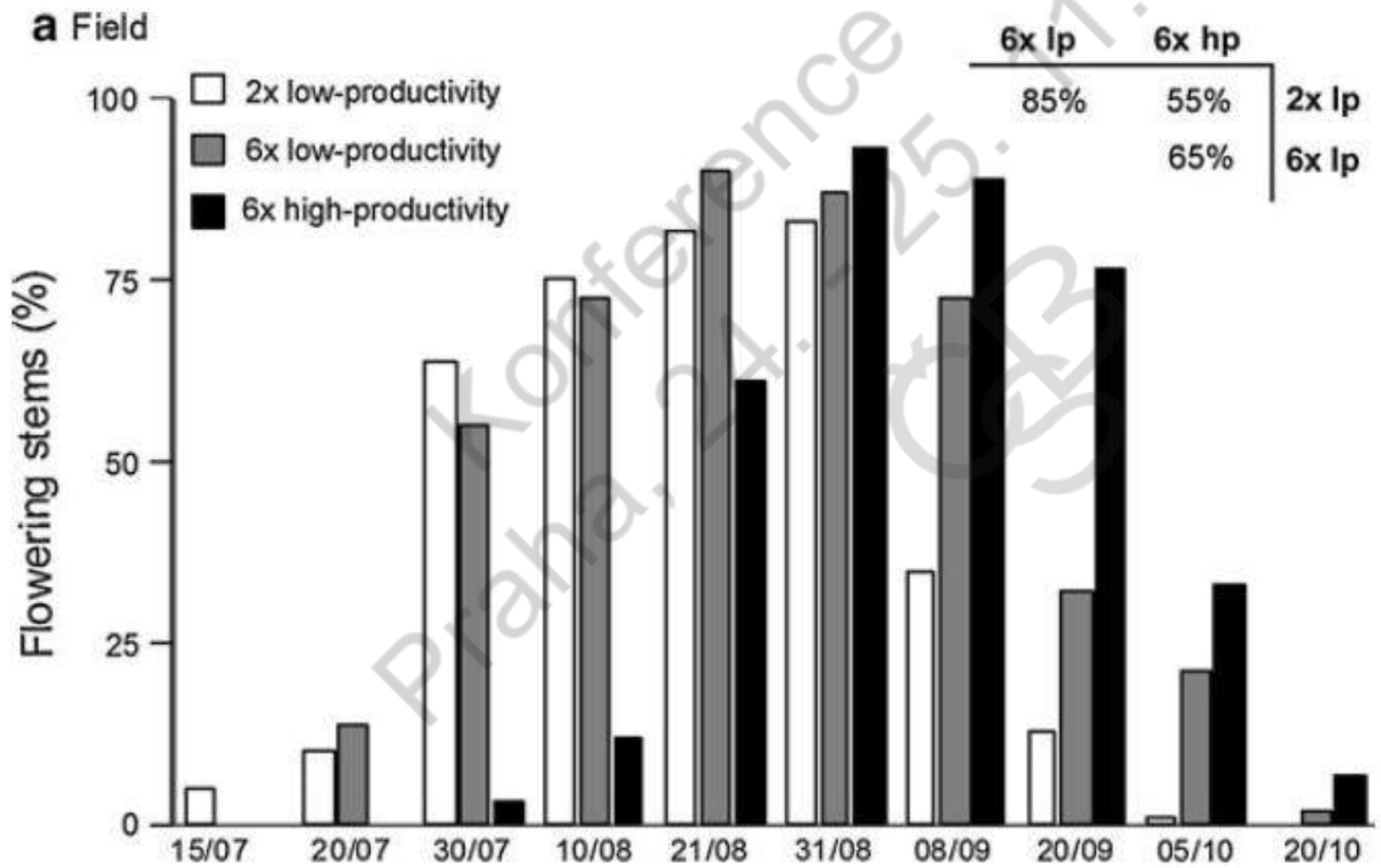
Shodná společenstva opylovačů



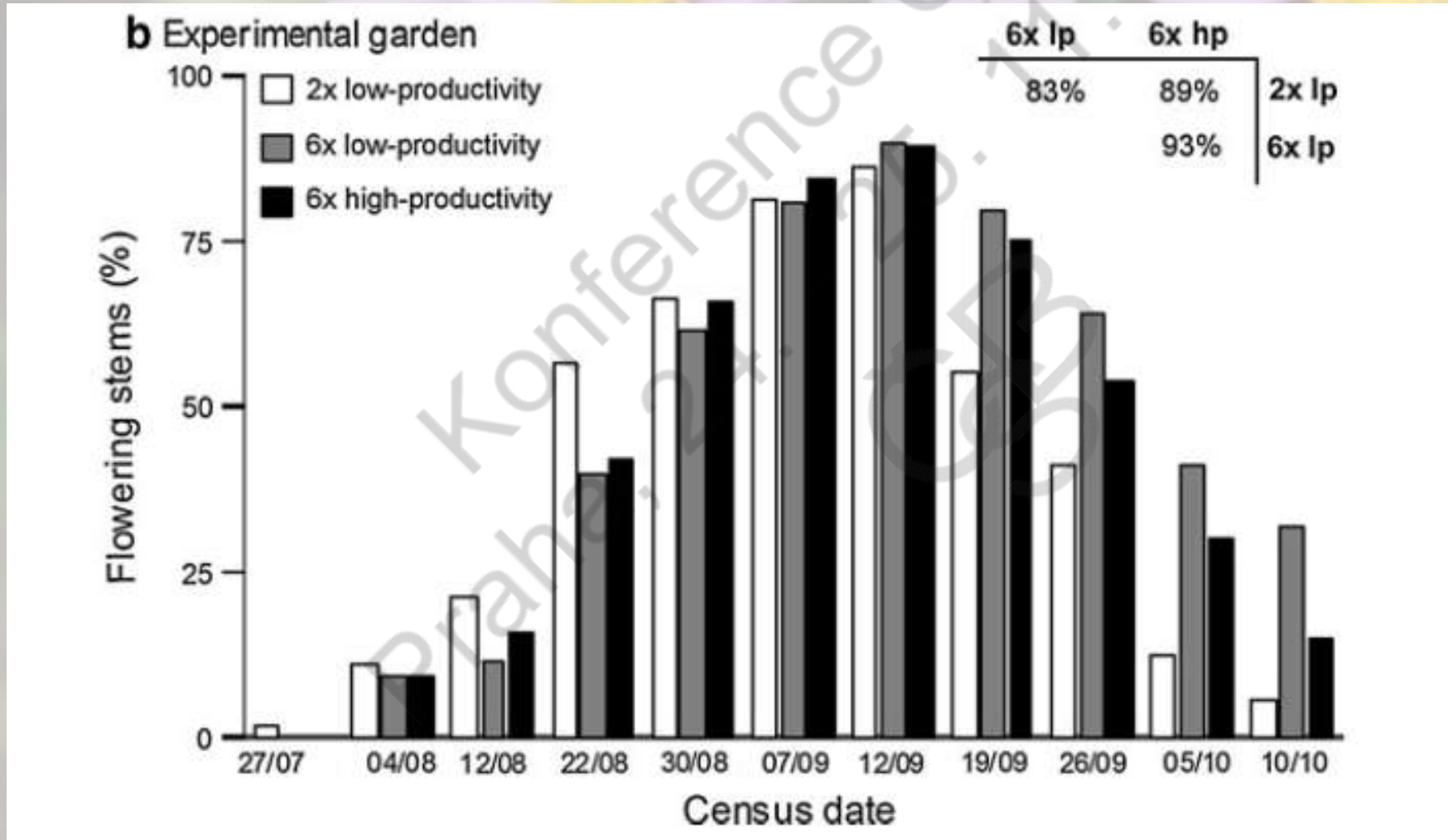
Fig. 2 Pollinator assemblages in the diploid and hexaploid populations: detrended correspondence analysis performed with flower heads visited by each insect species for all the observation sessions in diploid (2x, *open square*) and hexaploid (6x, *filled circle*) populations



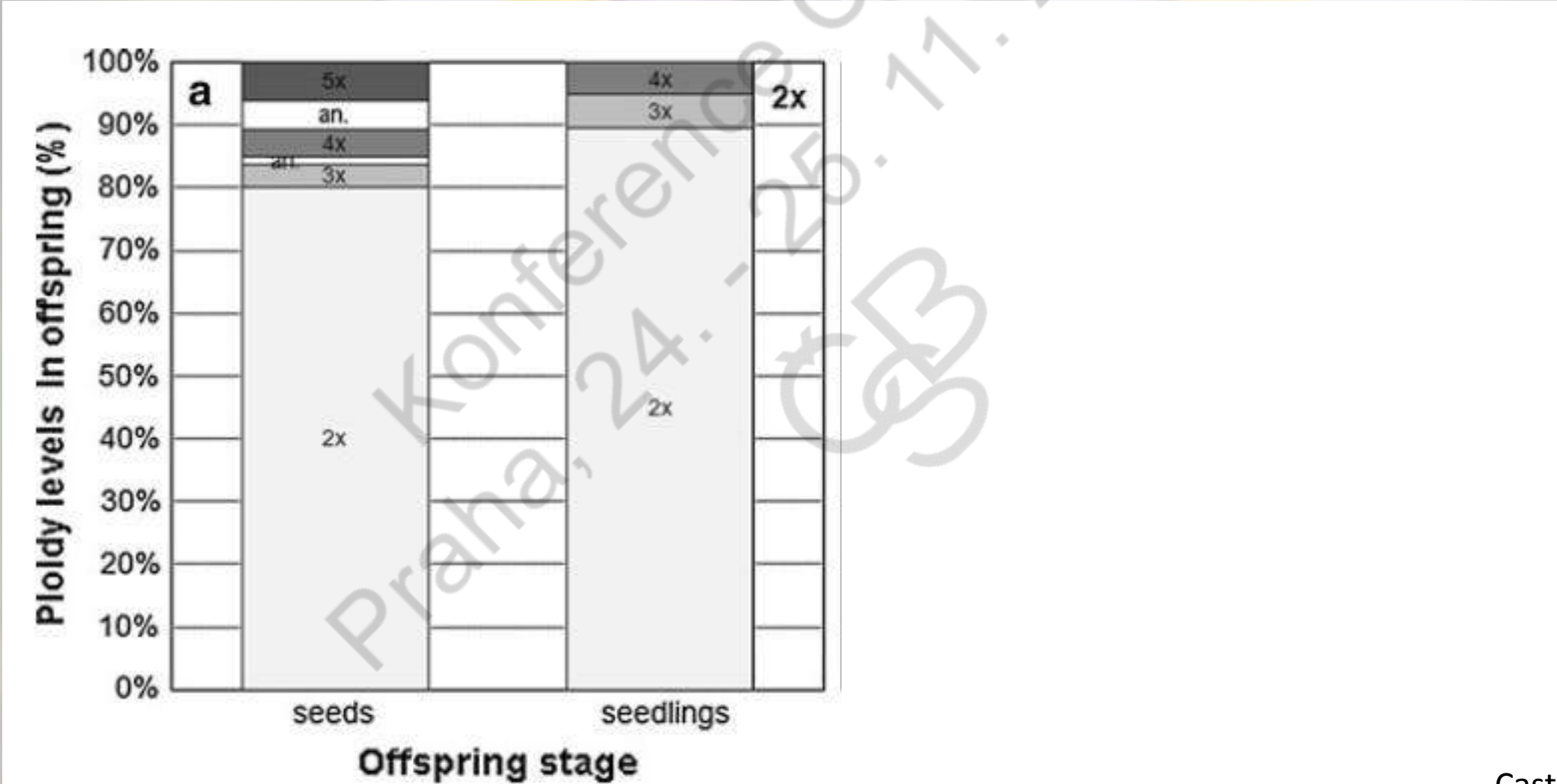
Absence fenologických rozdílů



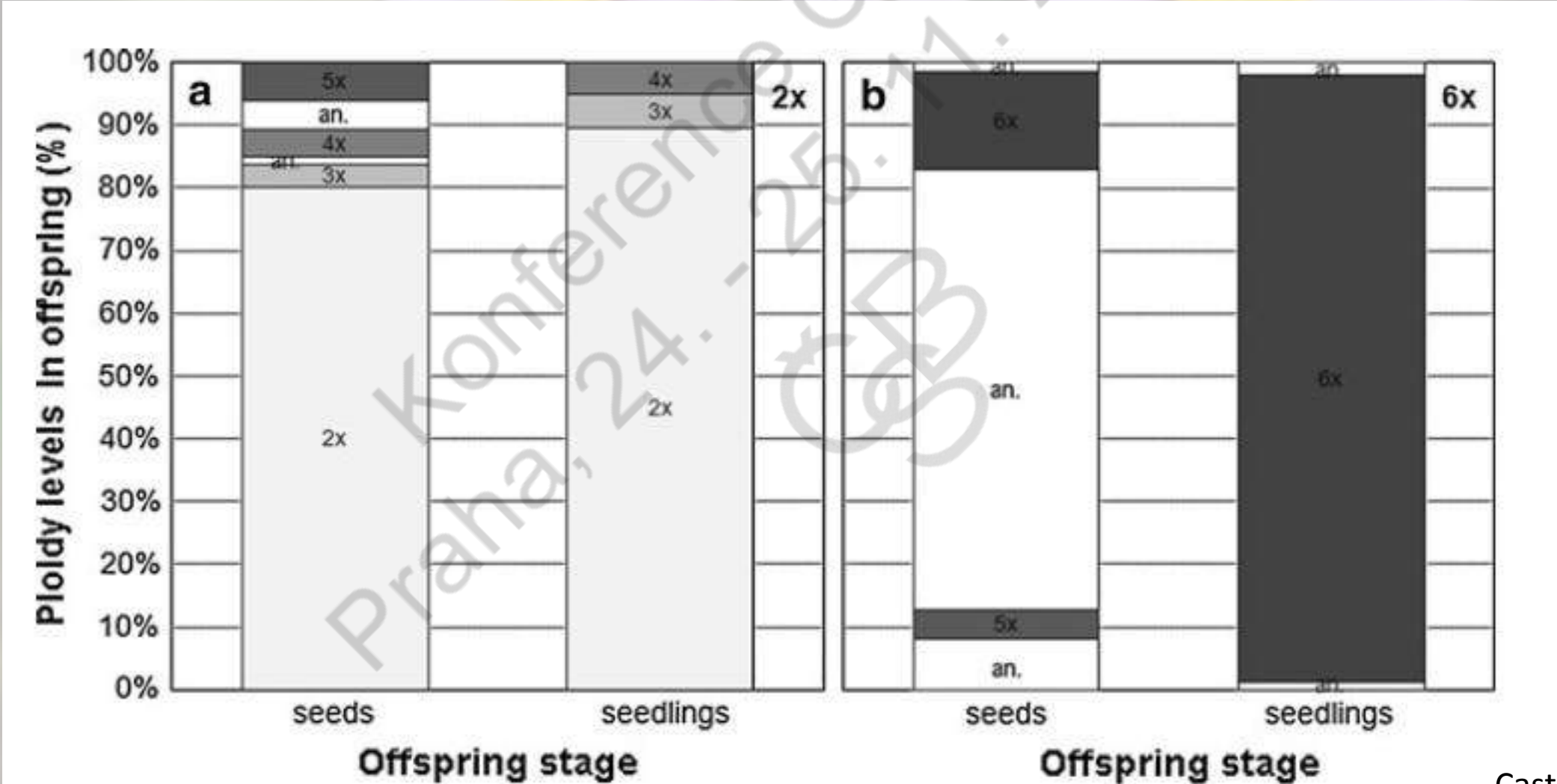
Absence fenologických rozdílů ještě výraznější při společné kultivaci



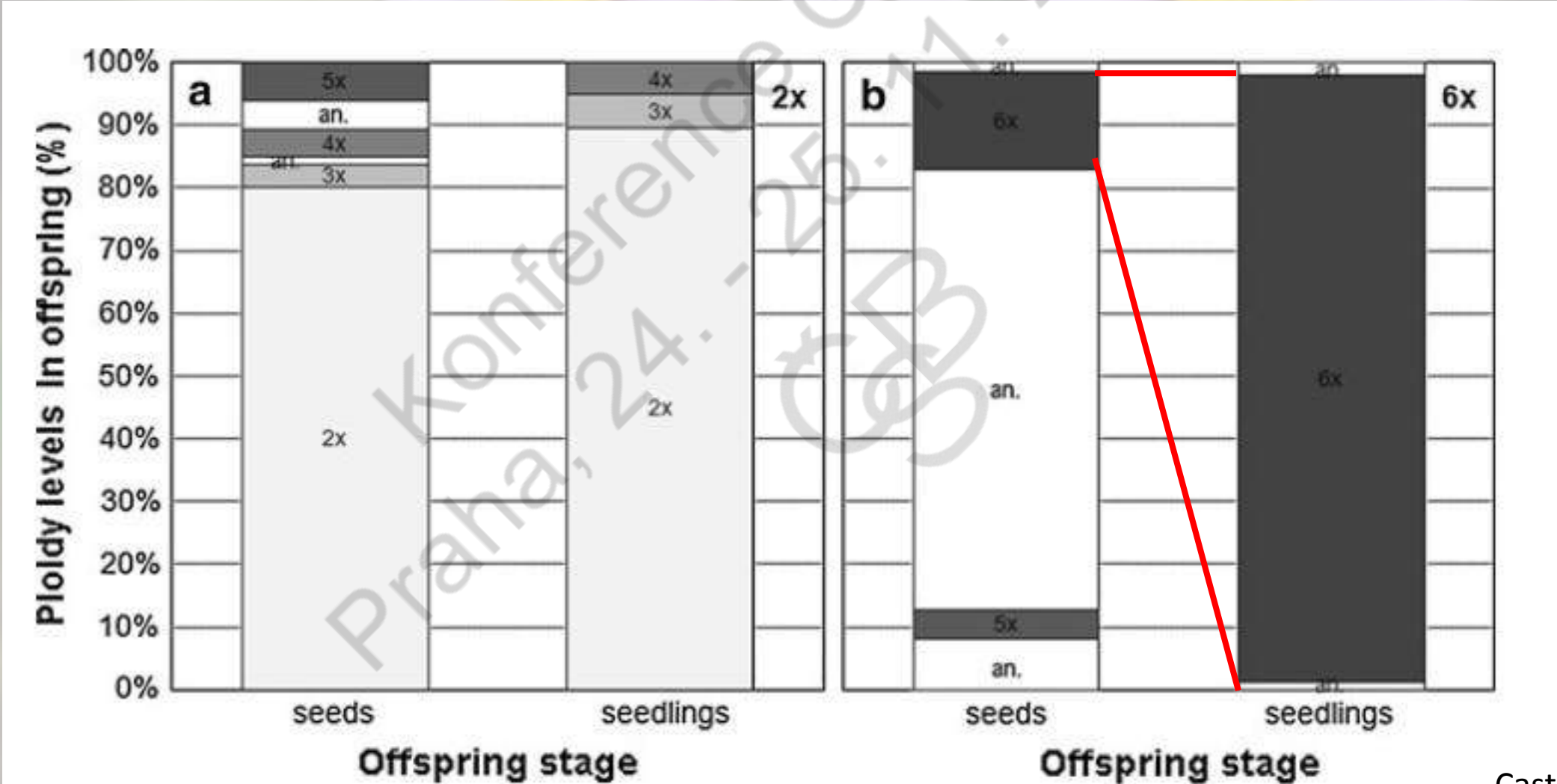
Hexaploidi více negativně ovlivněny křížením s druhým cytotypem




Hexaploidi více negativně ovlivněny křížením s druhým cytotypem



Hexaploidi více negativně ovlivněny křížením s druhým cytotypem





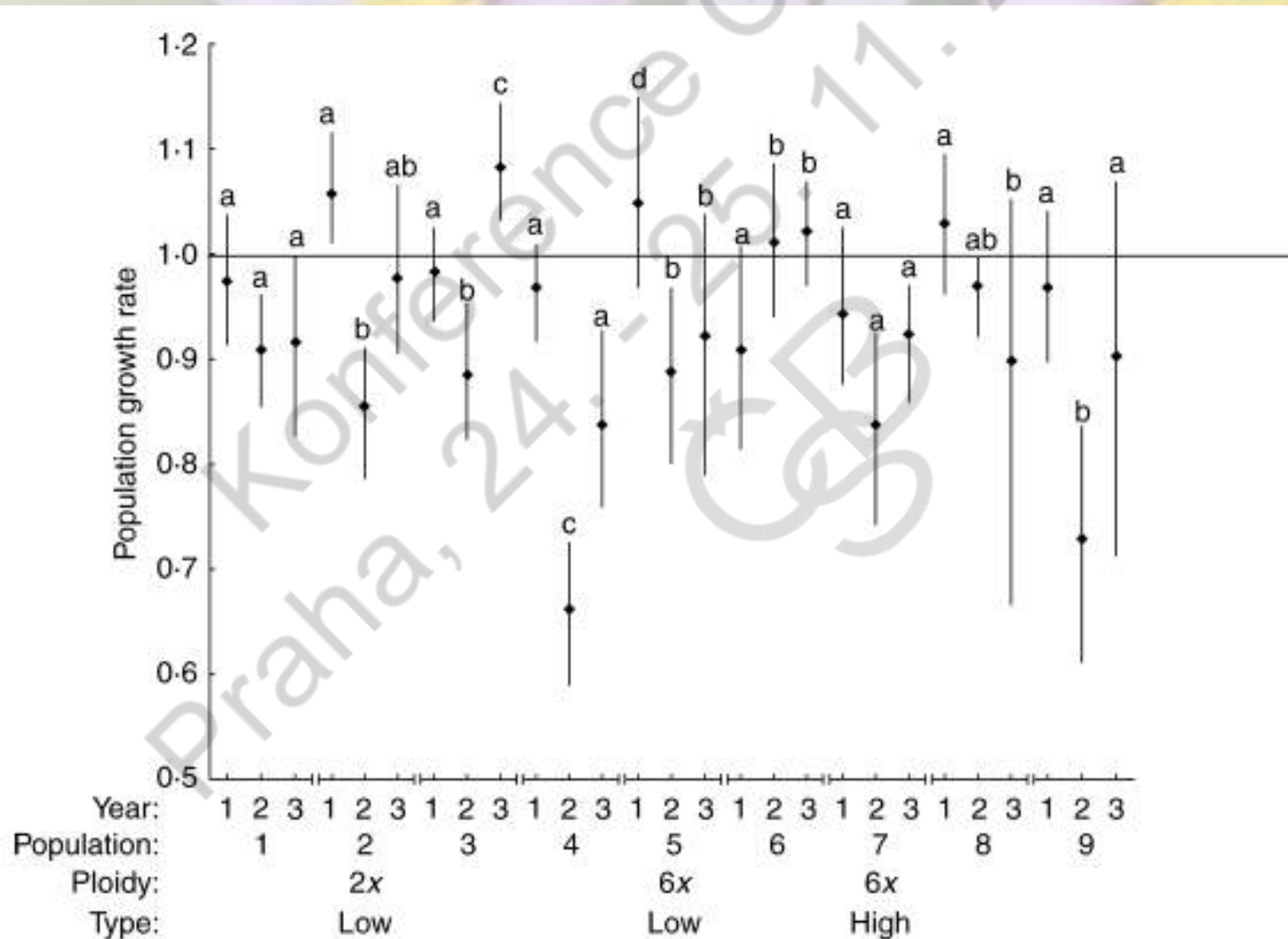
Mezicytotypové křížení vede ke znevýhodnění hexaploidů vedoucí k jejich vyloučení z populací

Konference ČCBS
Praha, 24. - 25. října 2018

Rozdíly v chování jedinců a dynamice populací?

Konference
Praha, 24. - 25. 11. 2018

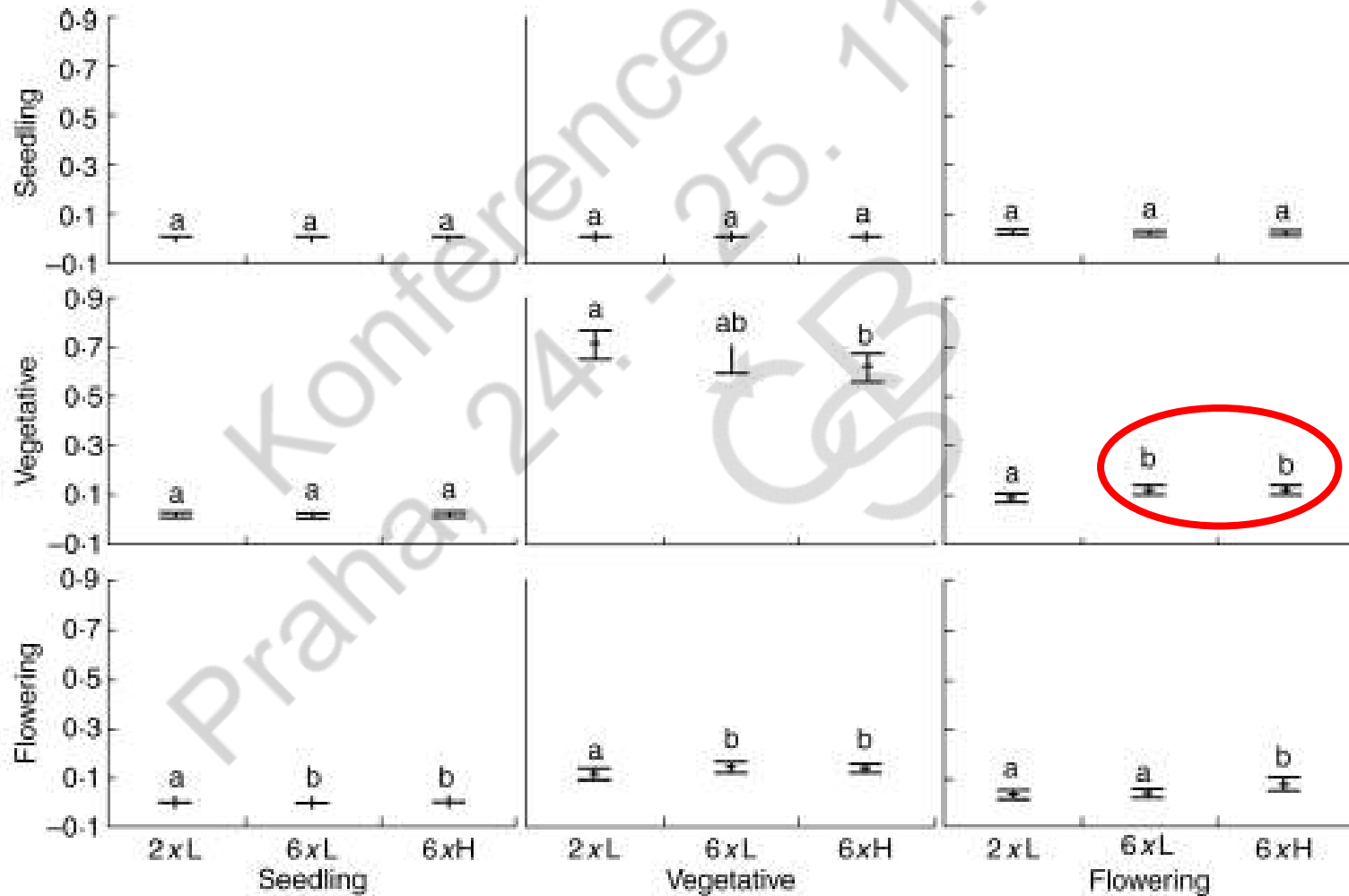
Velká meziroční a mezi-populační variabilita Absence jasných mezi-cytotypových rozdílů



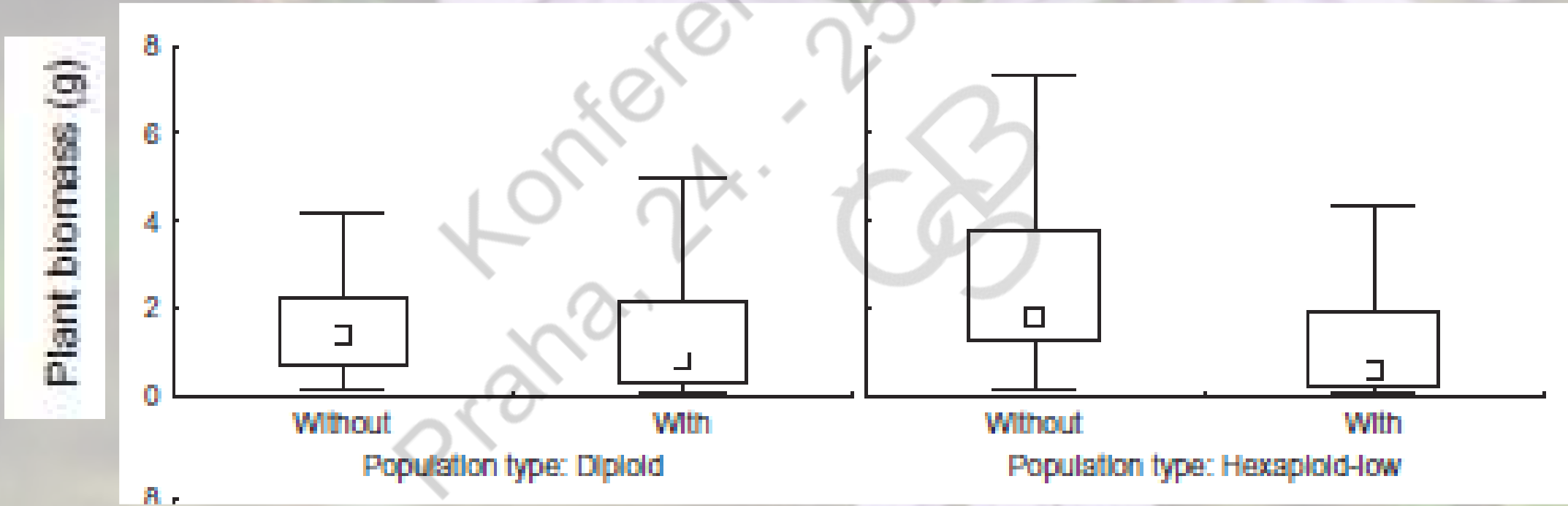
Popis celého životního
cyklu druhu
Meziroční a mezipopulační
variabilita

Hexaploidi více spoléhají na klonální růst

Elasticity value in the life-cycle of the cytotypes



Absence of differences in competitive success with *Bromus erectus*



Koexistence cytotypů ve smíšených porostech

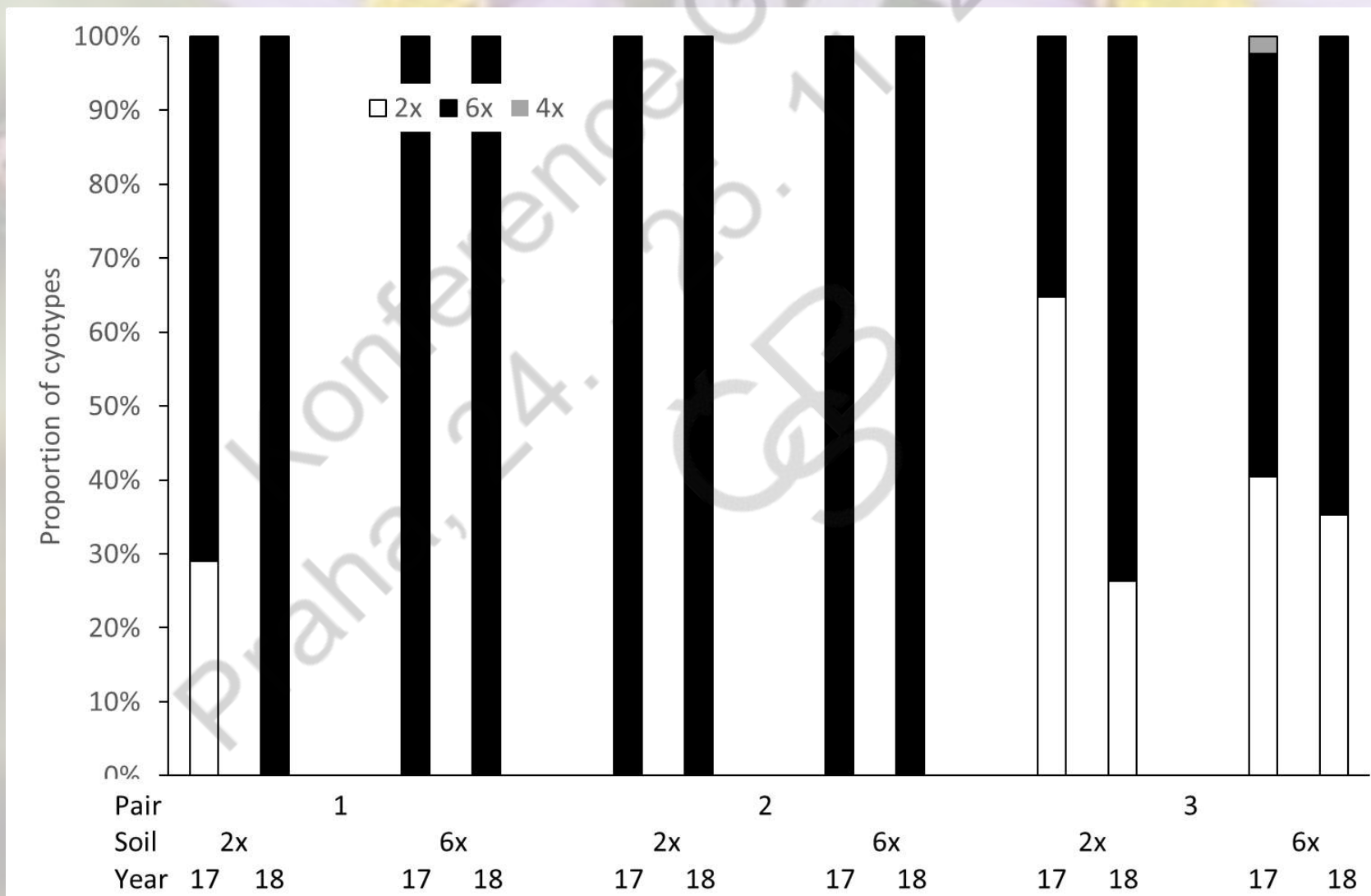


substrát z diploidních i hexaploidních lokalit – 3 páry –bez zálivky

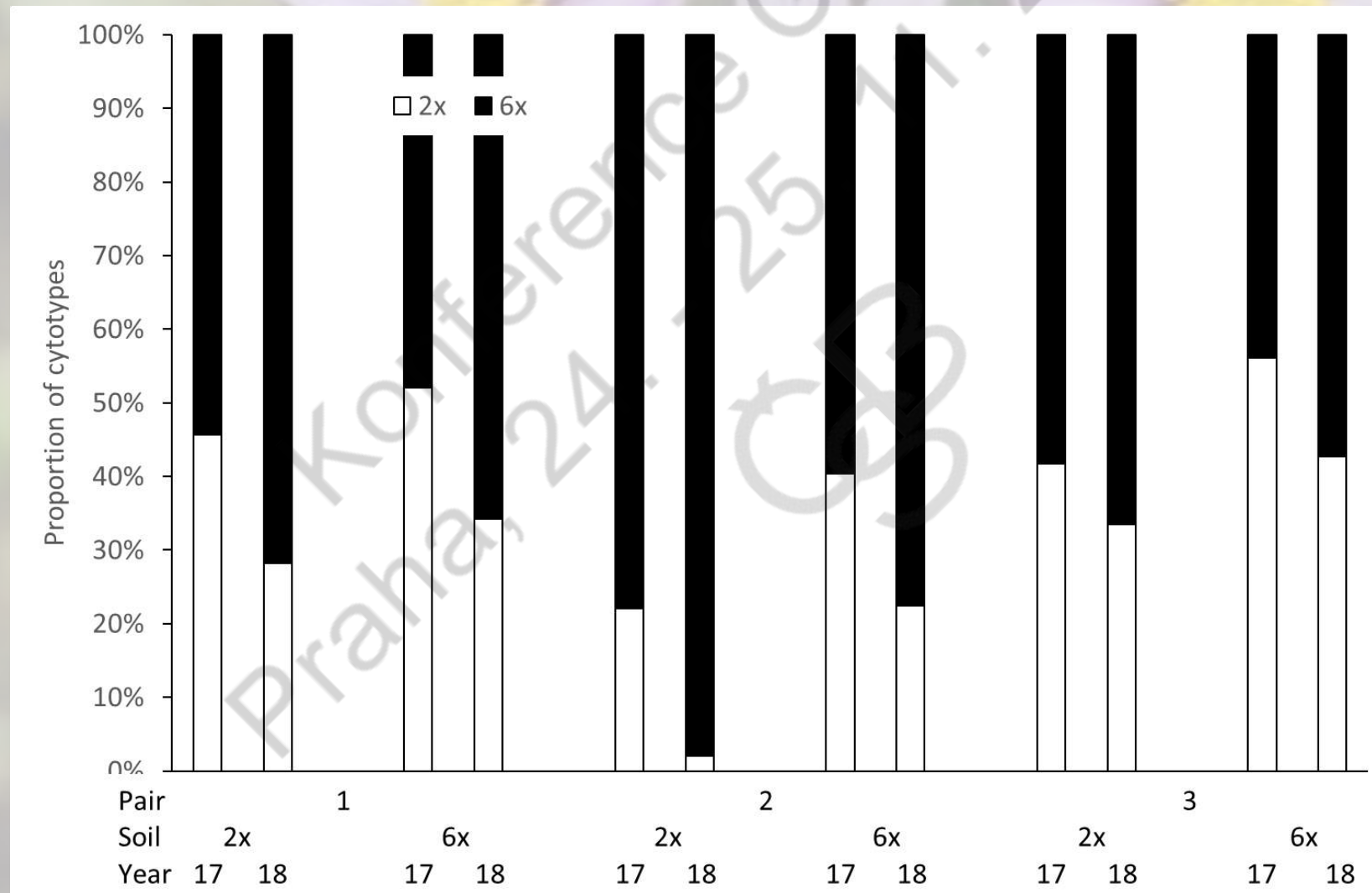
6x vítězí v kompetici ve všech typech půdy

Semenáčky
zasazeny 2015
v poměru 1:1

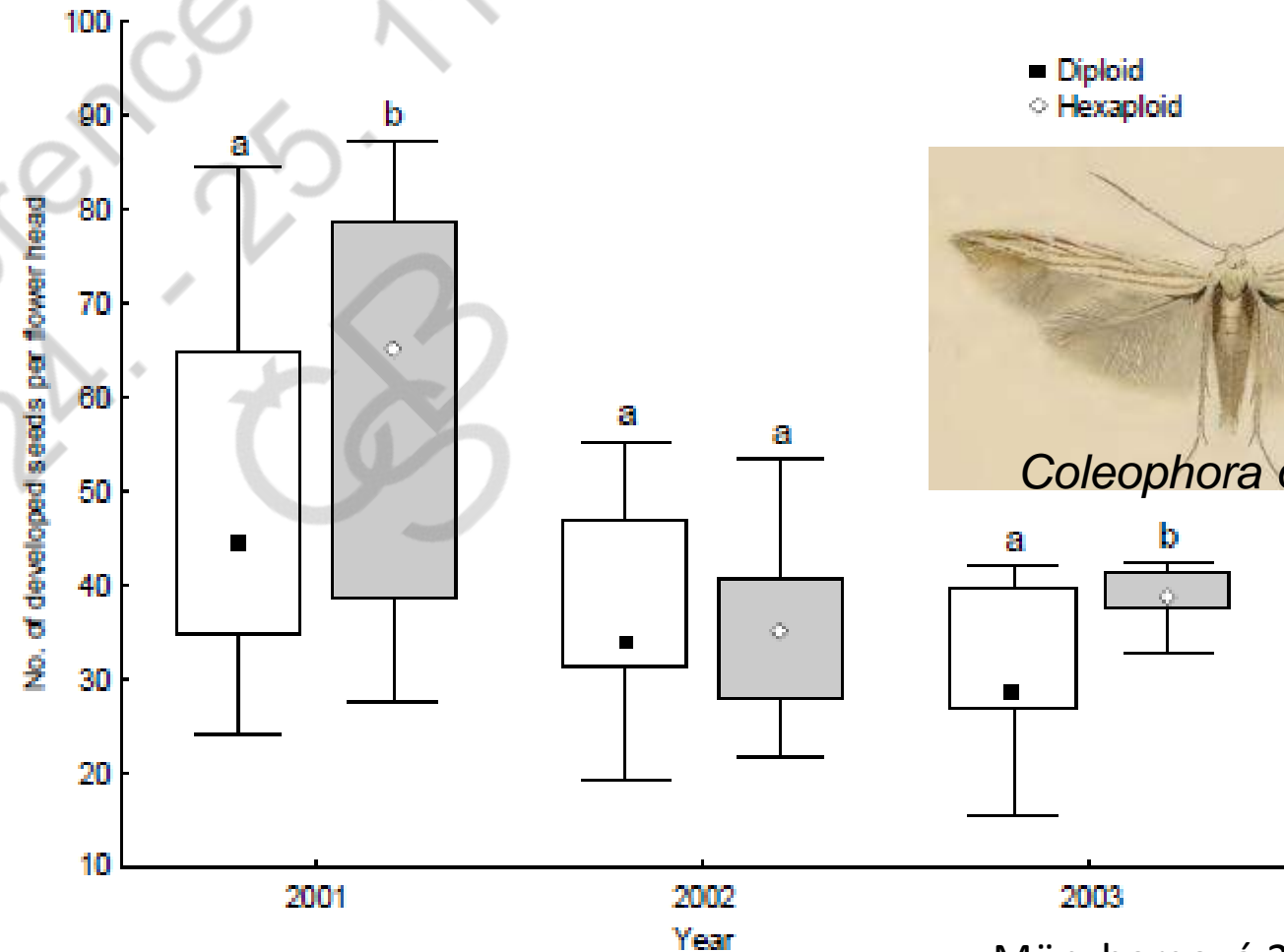
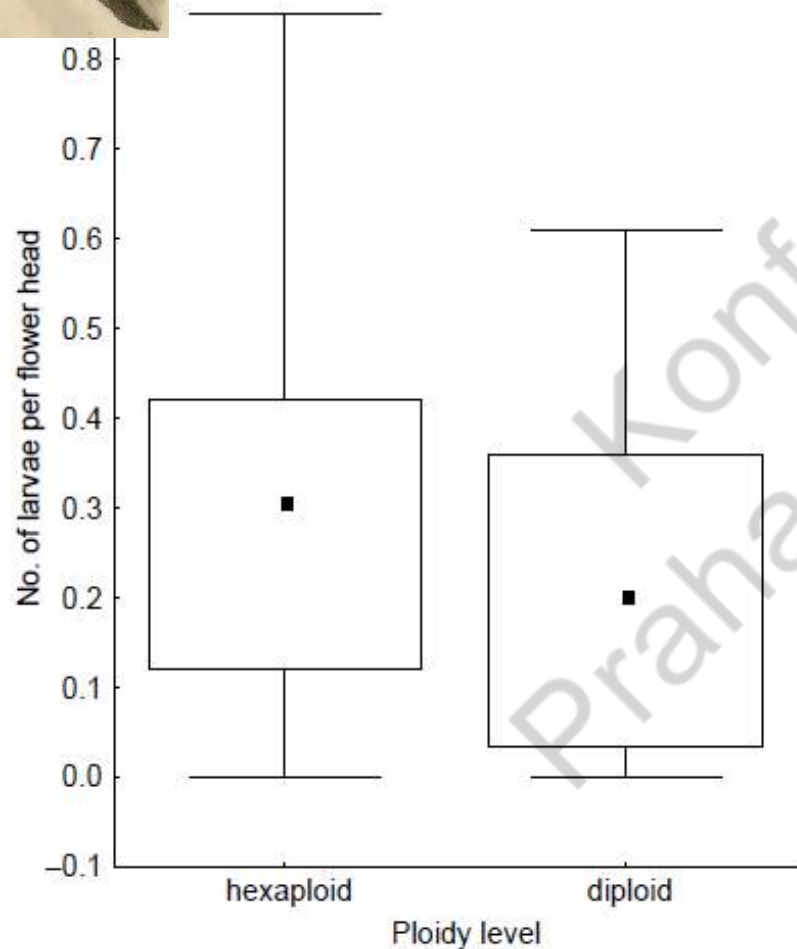
40 rostlin



Část efektů je daná nižším přežíváním i kvetením diploidů i v samostatných populacích

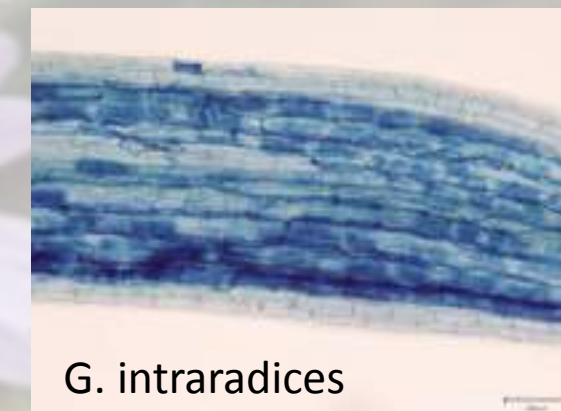
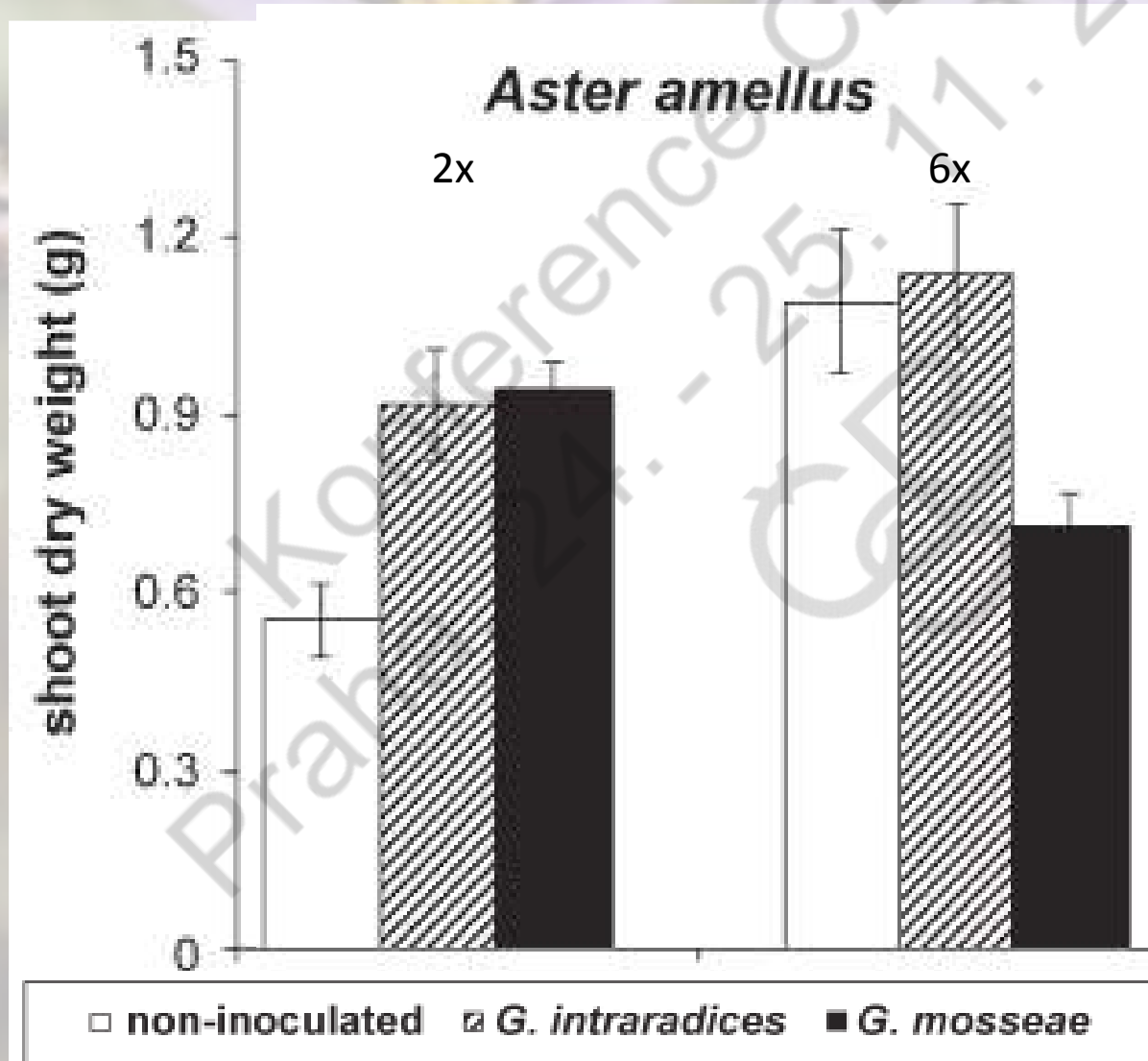


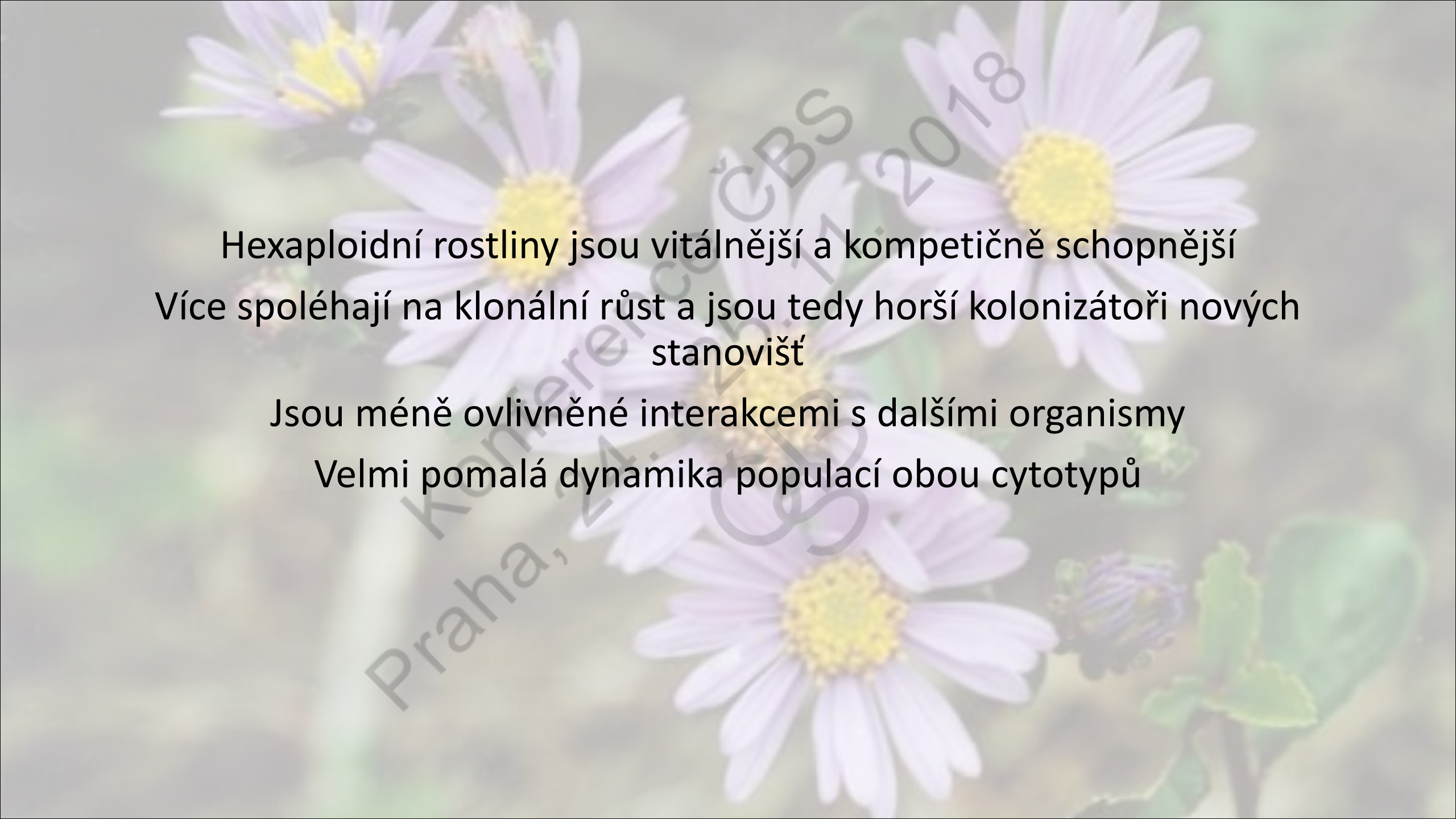
Vyšší herbivorie u 6x, přesto vyšší produkce semen



Coleophora obscenella

2x rostou hůře a jsou více závislí na mykorrhize





Hexaploidní rostliny jsou vitálnější a kompetičně schopnější
Více spoléhají na klonální růst a jsou tedy horší kolonizátoři nových
stanovišť

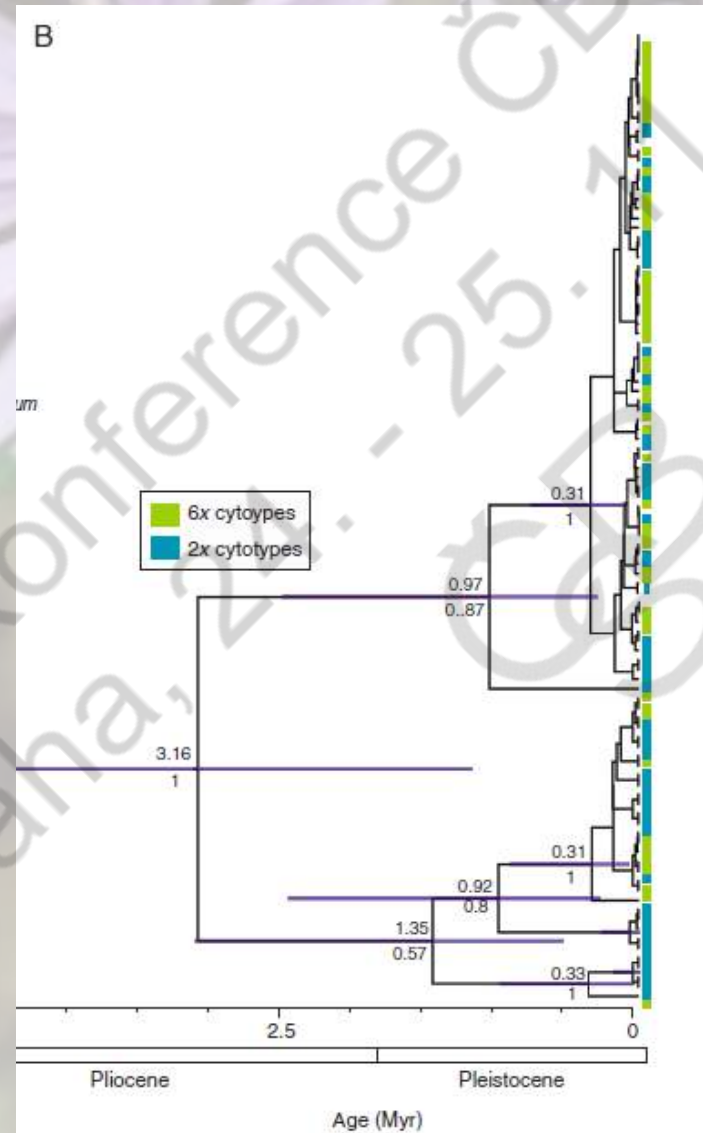
Jsou méně ovlivněné interakcemi s dalšími organismy

Velmi pomalá dynamika populací obou cytotypů

Důsledek doby vzniku a nerovnováhy
systému?

Konference ČSÚ
Praha, 24. - 25. 11. 2018

Mnohonásobný vznik polyploidů



Cp data
Mairal et al. 2018

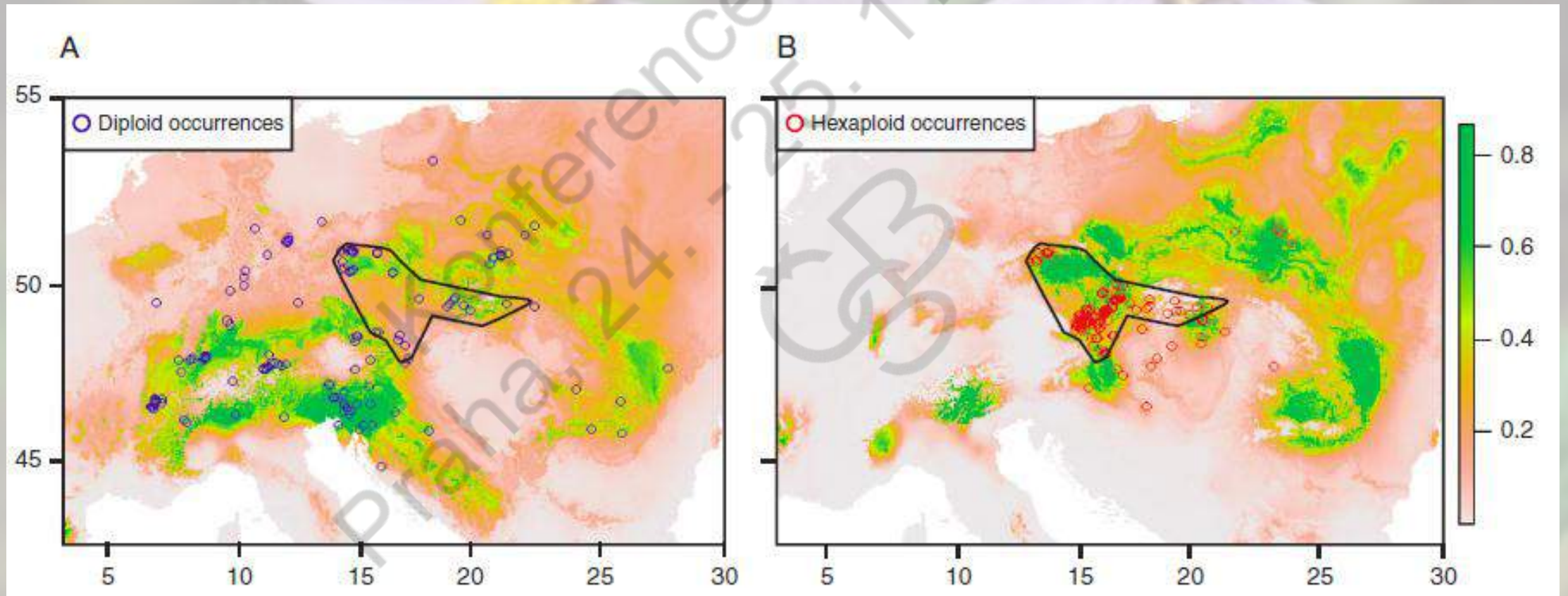
Recentní demografická expanze polyploidů

	Tajima's <i>D</i> test
	<i>D</i>
2x Cytotype	2.12*
6x Cytotype	0.421

Populace u nichž dochází ke kontrakci

Populace stabilní či s tendencí expanze

Velké množství neobsazených nik u hexaploida





Nerovnováha systému a teprve relativně recentní expanze hexaploidů
může být dalším vysvětlením současného rozšíření

Konference ČCBS
Praha, 24. - 25. 11. 2018

Závěr

- Hexaploidní typ je dominantním typem s potenciálem vytlačit diploidní cytotyp

Absence tohoto vyloučení je daná

- Pomalou populační dynamikou
- Omezeným šířením se spoléháním na vysoký klonální růst
- Relativně recentním vznikem, který neposkytl dostatek času pro realizaci celého potenciálu
- Limitovaná znevýhodněním hexaploida při mezi-cytotypovém křížení

Děkuji za pozornost

- Jana Jičínská (Raabová)
- Silvia Castro
- Maria Šurinová
- Mario Mairal
- Terezie Mandáková
- Radka Sudová
-





Konference ČBS
Praha, 24. - 25. 11. 2018



Recentní demografická expanze polyploidů

Tajima's D

