



**Mají podmínky prostředí
vliv na dormanci semen
vikve ptačí (*Vicia cracca*)?**

Pavel Kopecký

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.



Úvod

Dormance semen:

- Neschopnost živého intaktního semene klíčit za vhodných podmínek prostředí

Klíčení:

- Klíčení určuje, kdy se rostlina zapojí do přirozeného nebo zemědělského ekosystému

Význam:

- Studium evoluce rostlin a jejich adaptace ke změnám prostředí

Vikev ptačí (*Vicia cracca* L.)



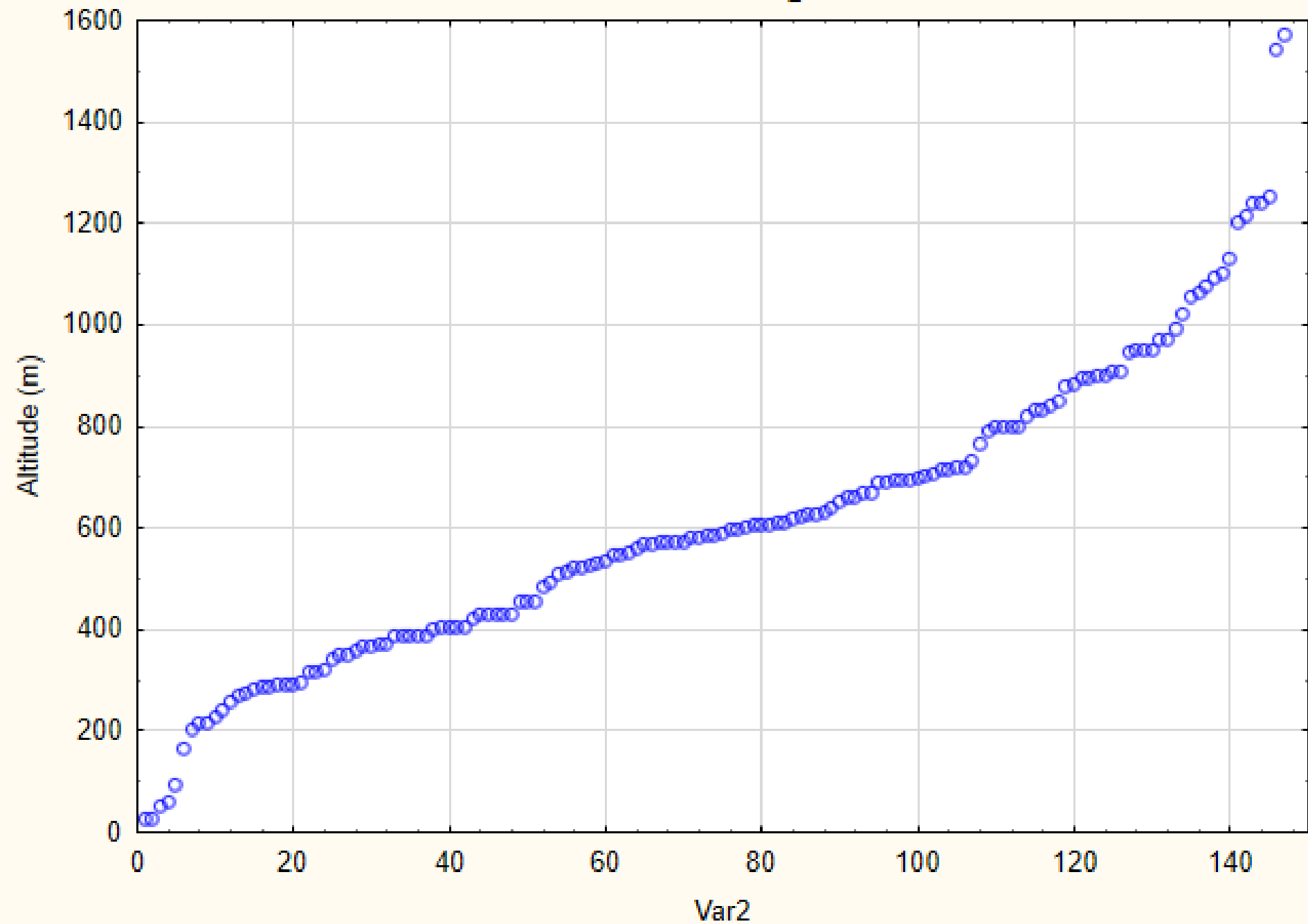
- Vytrvalá bylina
- Až 150 cm vysoká
- 5–12 párů lístků
- Větvená úponka
- 12–40 květů
- lusk s 1–3 semeny



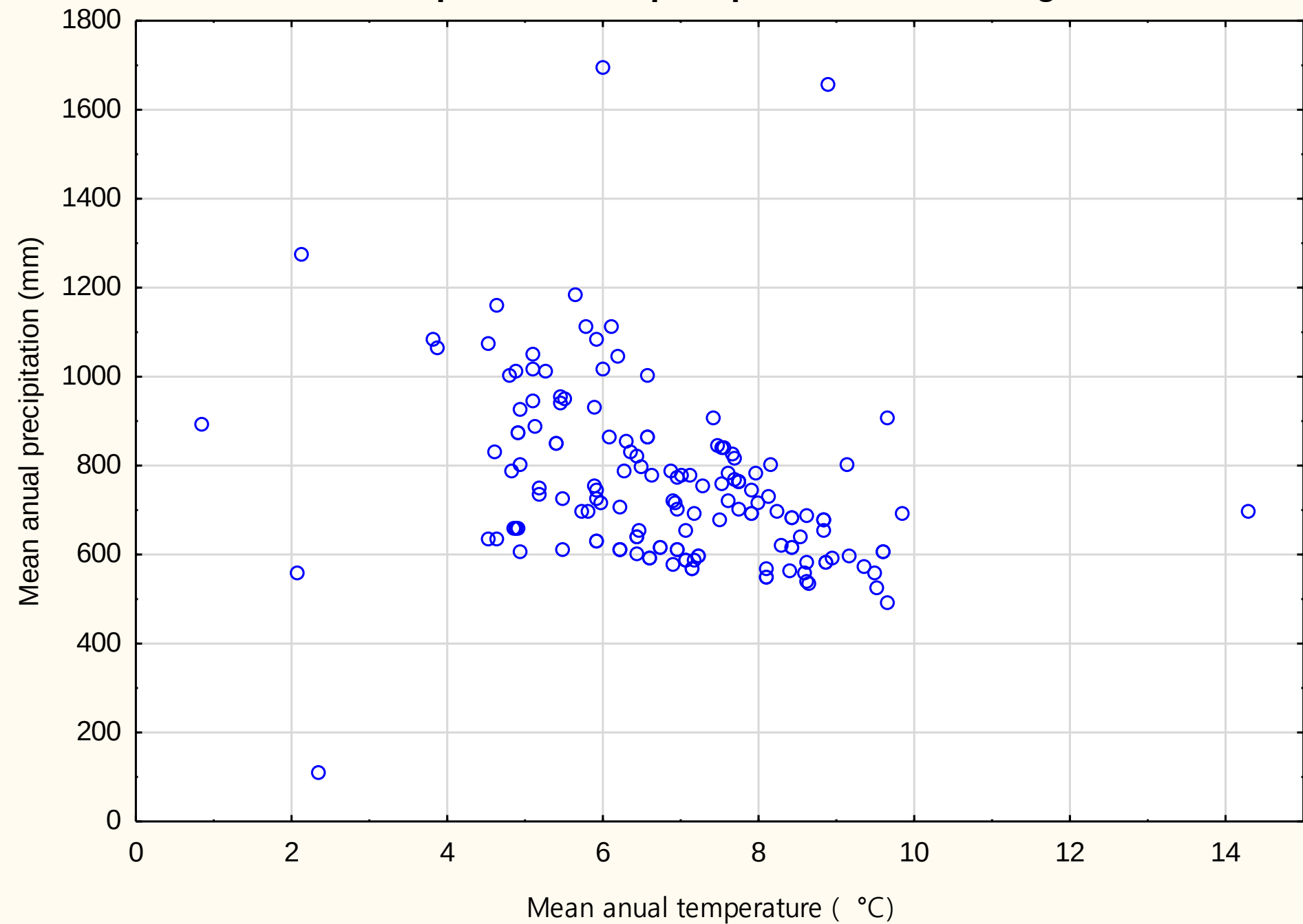
Lokality původu položek v kolekci



Altitude of collecting sites



Mean anual temperature and precipitation of collecting sites

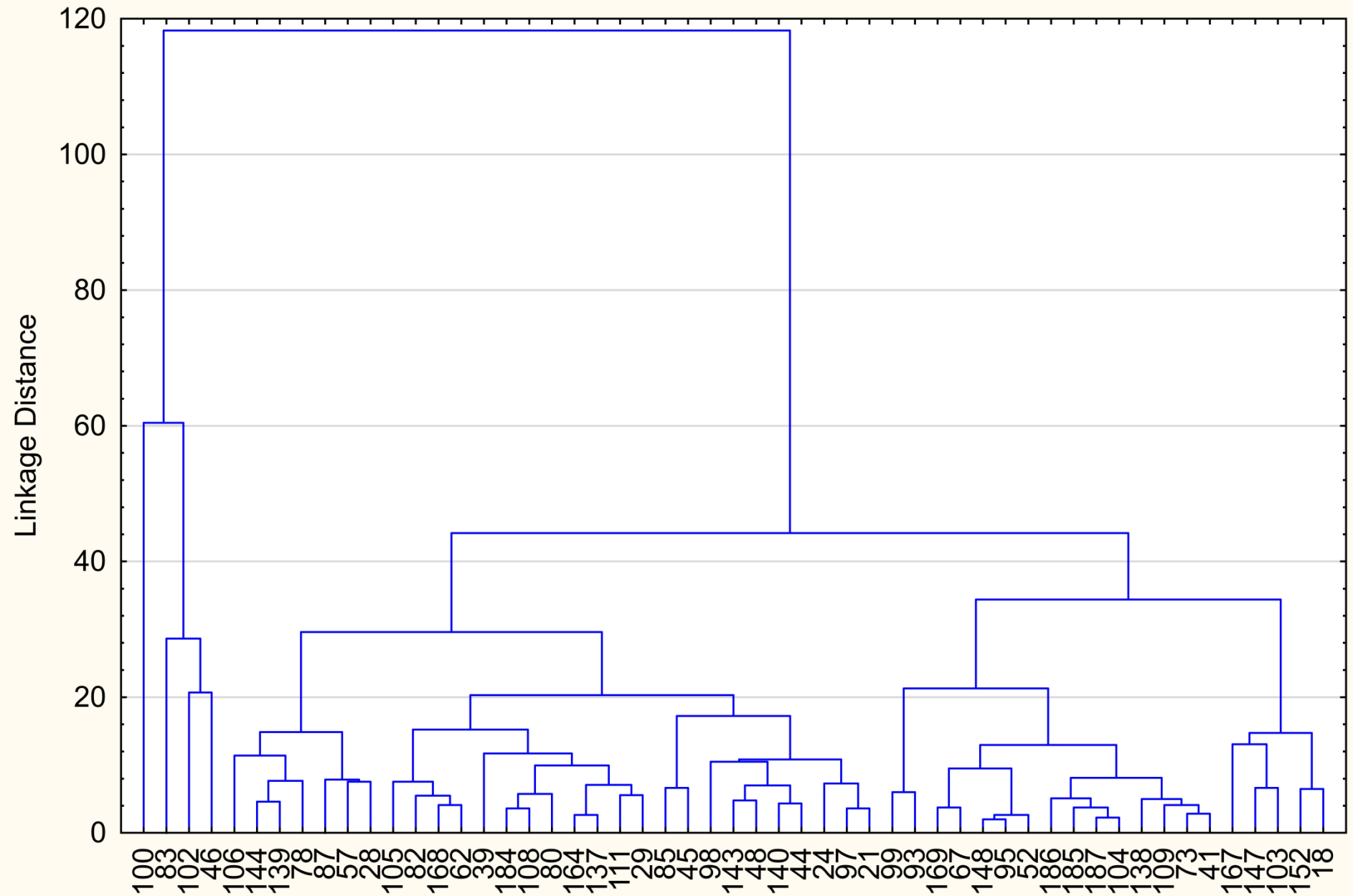




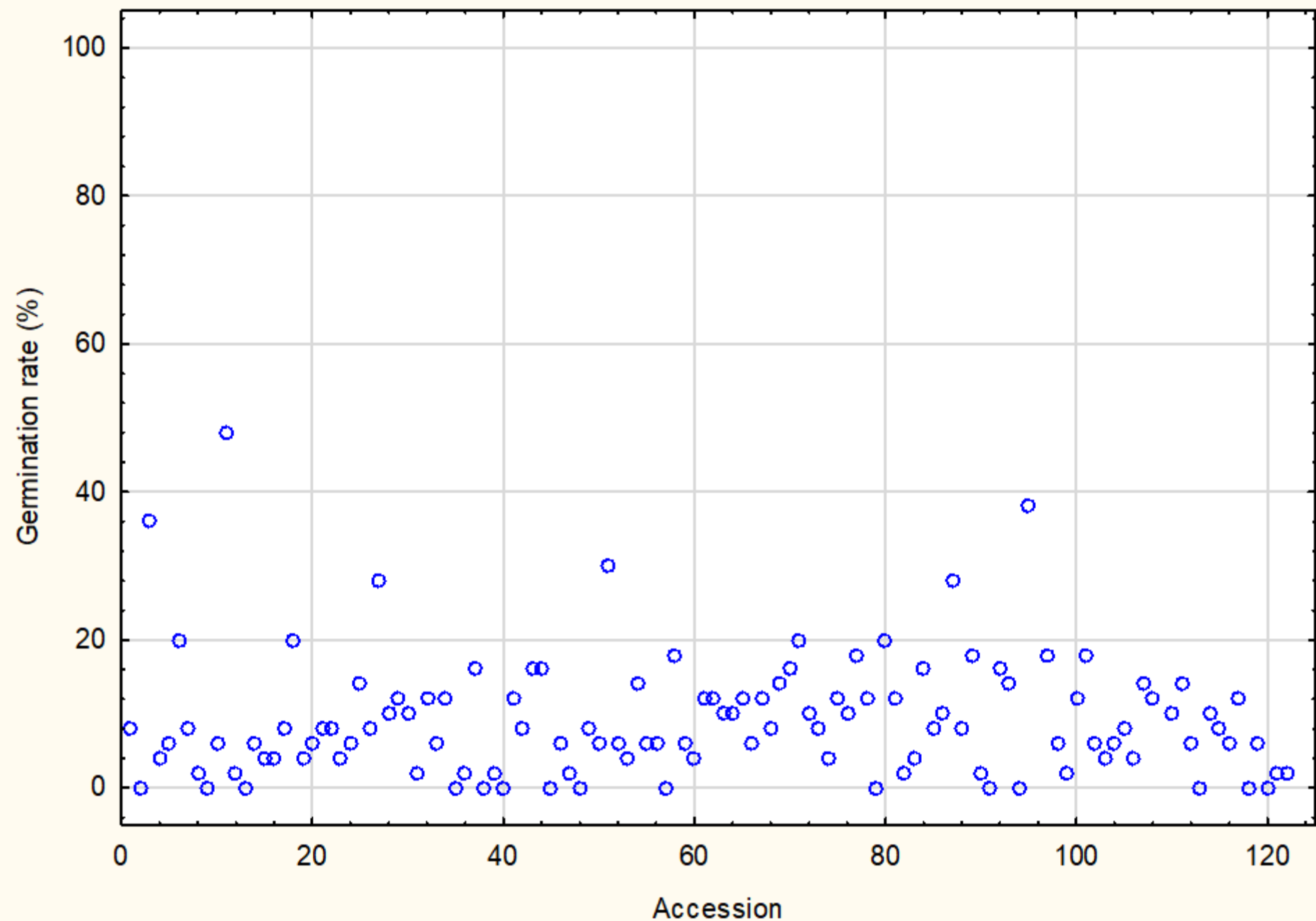
va labor



Tree Diagram for 53 Variables
Complete Linkage
Euclidean distances

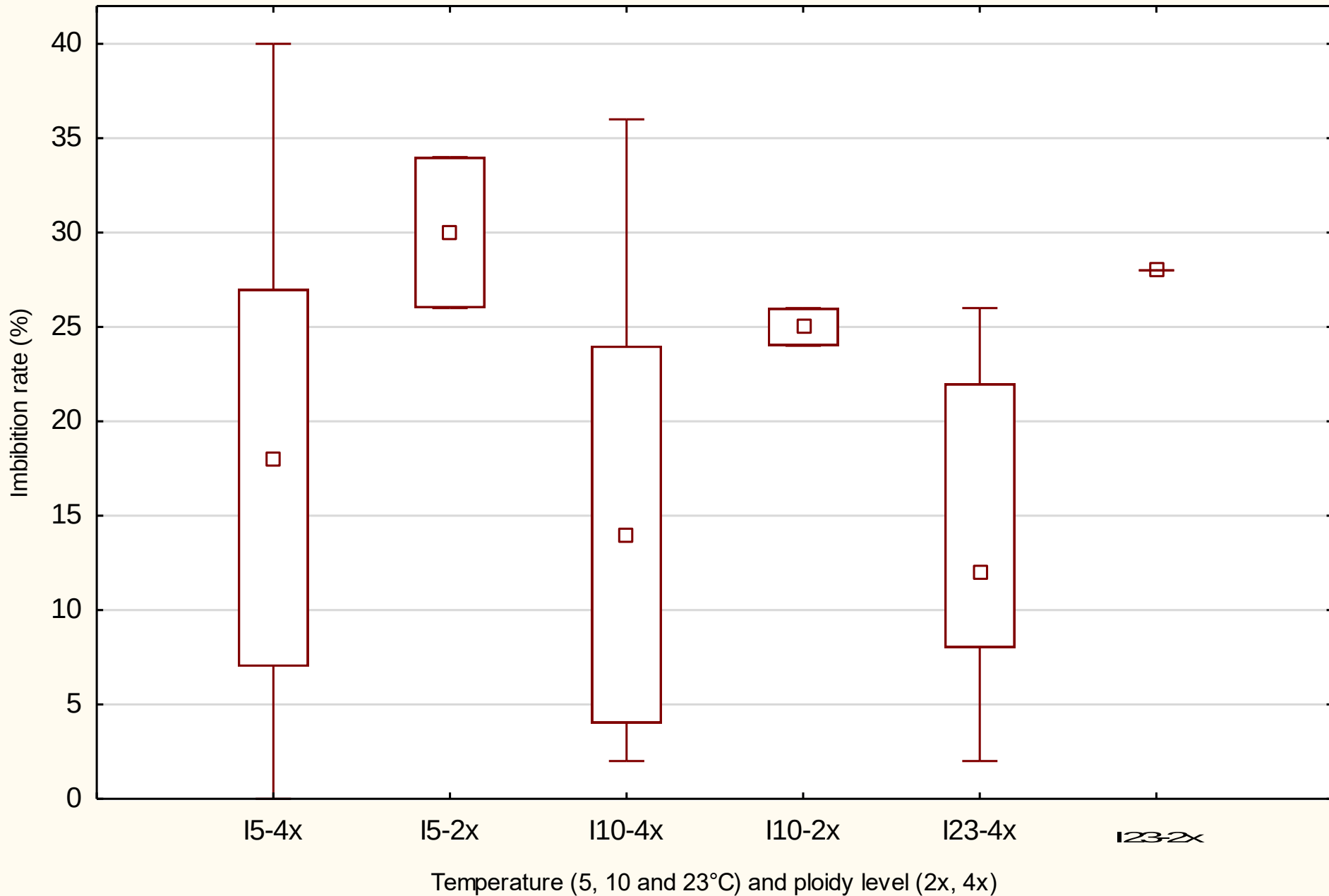


Germination rate of accessions collected in 2021



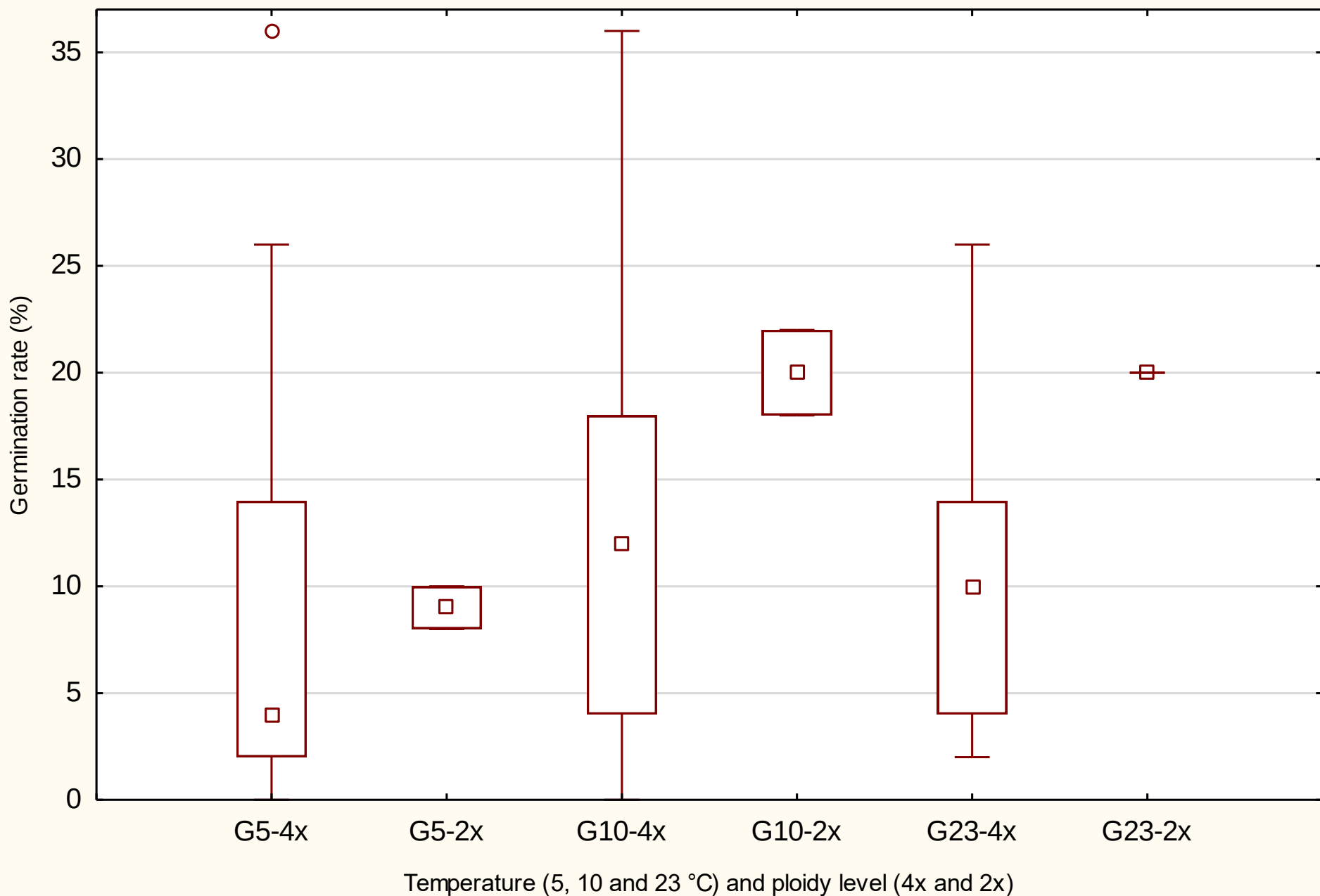
Imbibition rate of diploids and tetraploids in 5, 10 and 23 °C in 2020

Median; Box: 25%-75%; Whisker: Non-Outlier Range

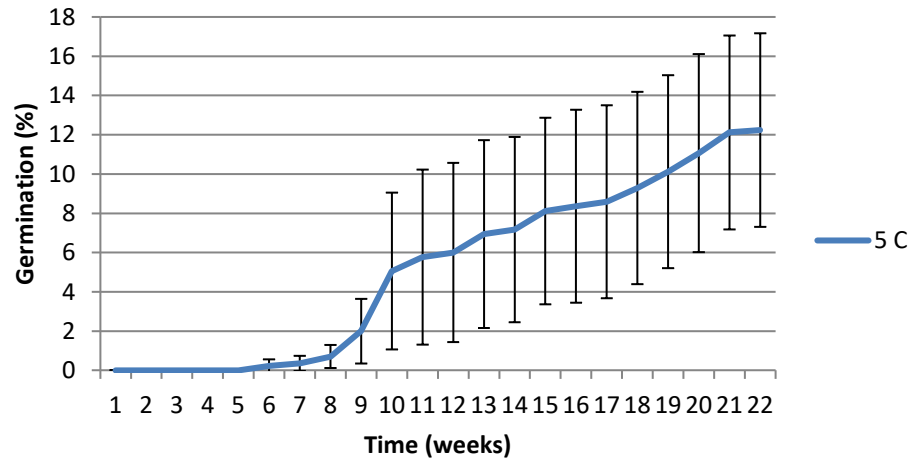


Germination rate of diploids and tetraploids in 5, 10 and 23 °C in 2020

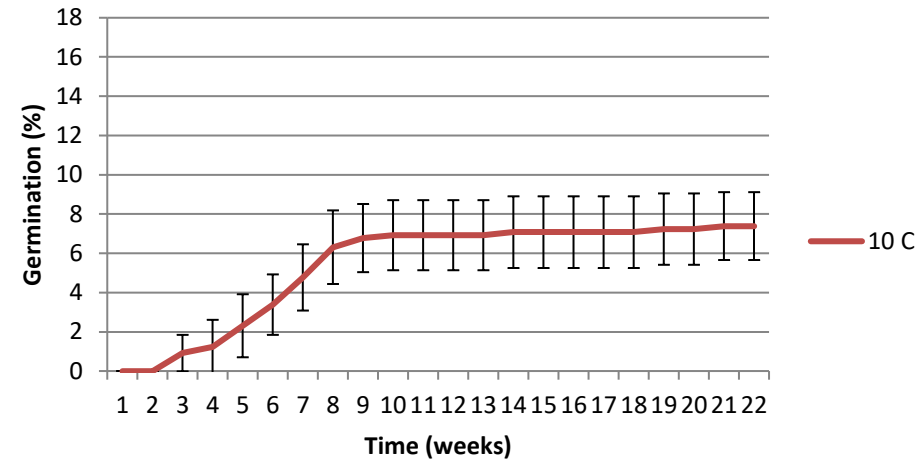
Median; Box: 25%-75%; Whisker: Non-Outlier Range



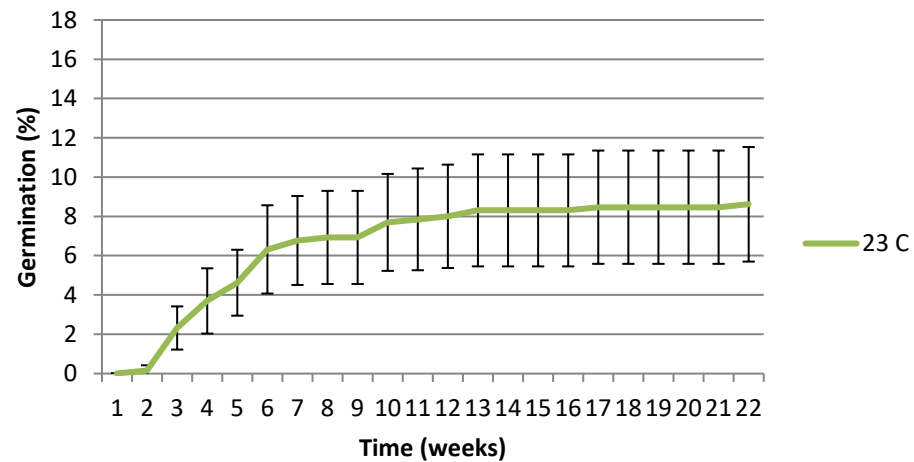
Germination of *Vicia cracca* (5C)

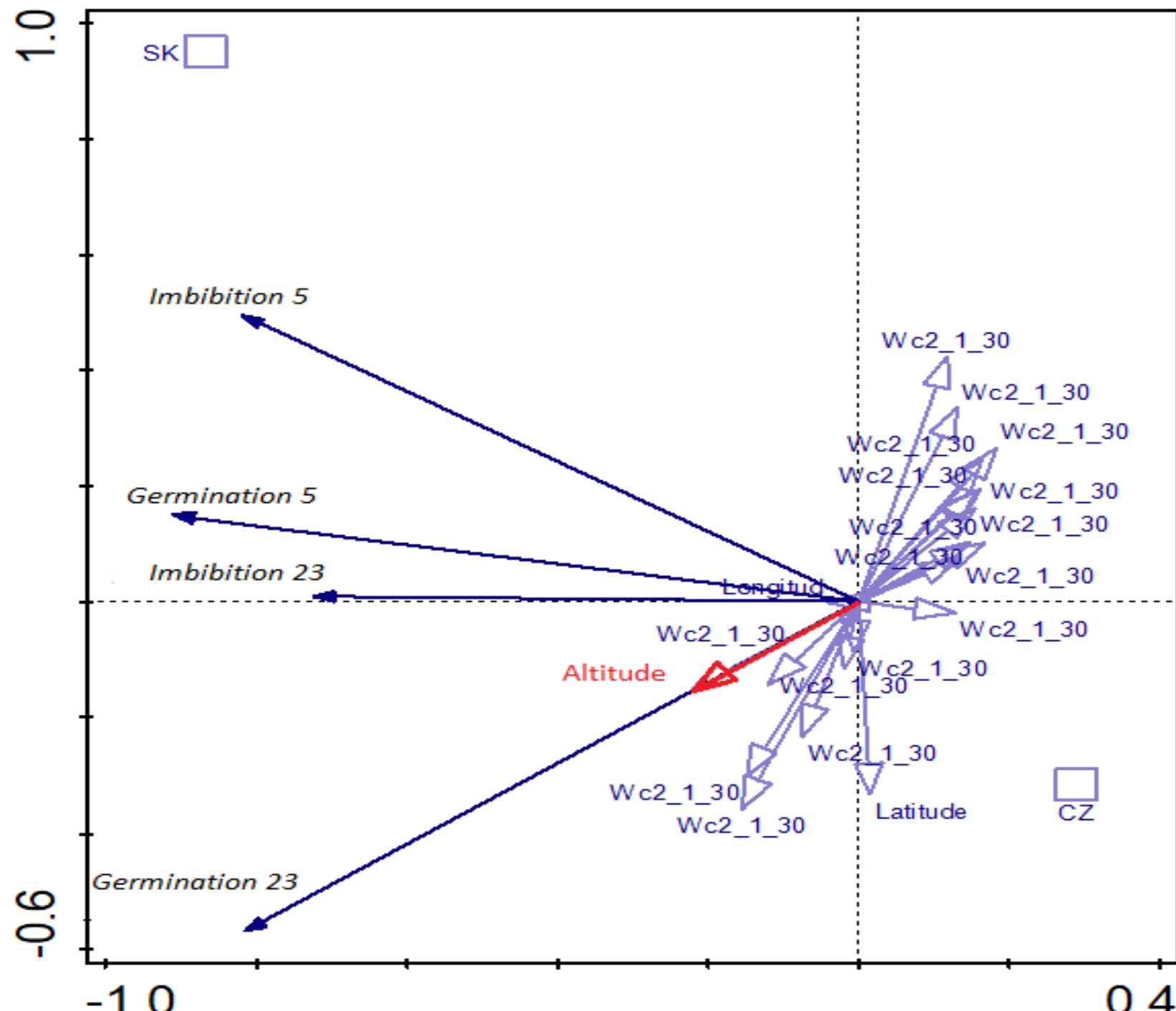


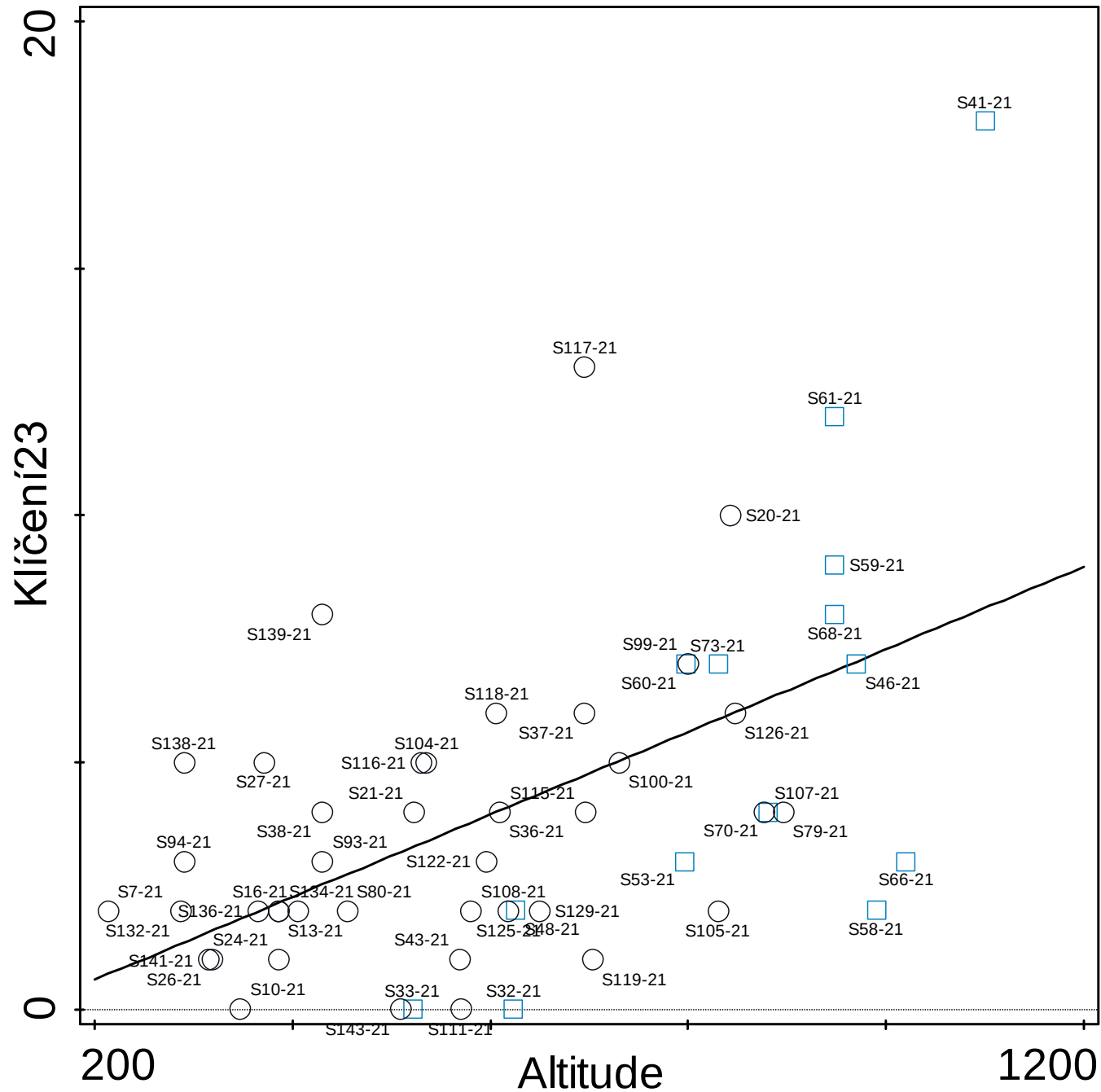
Germination of *Vicia cracca* (10 C)



Germination of *Vicia cracca* (23 C)







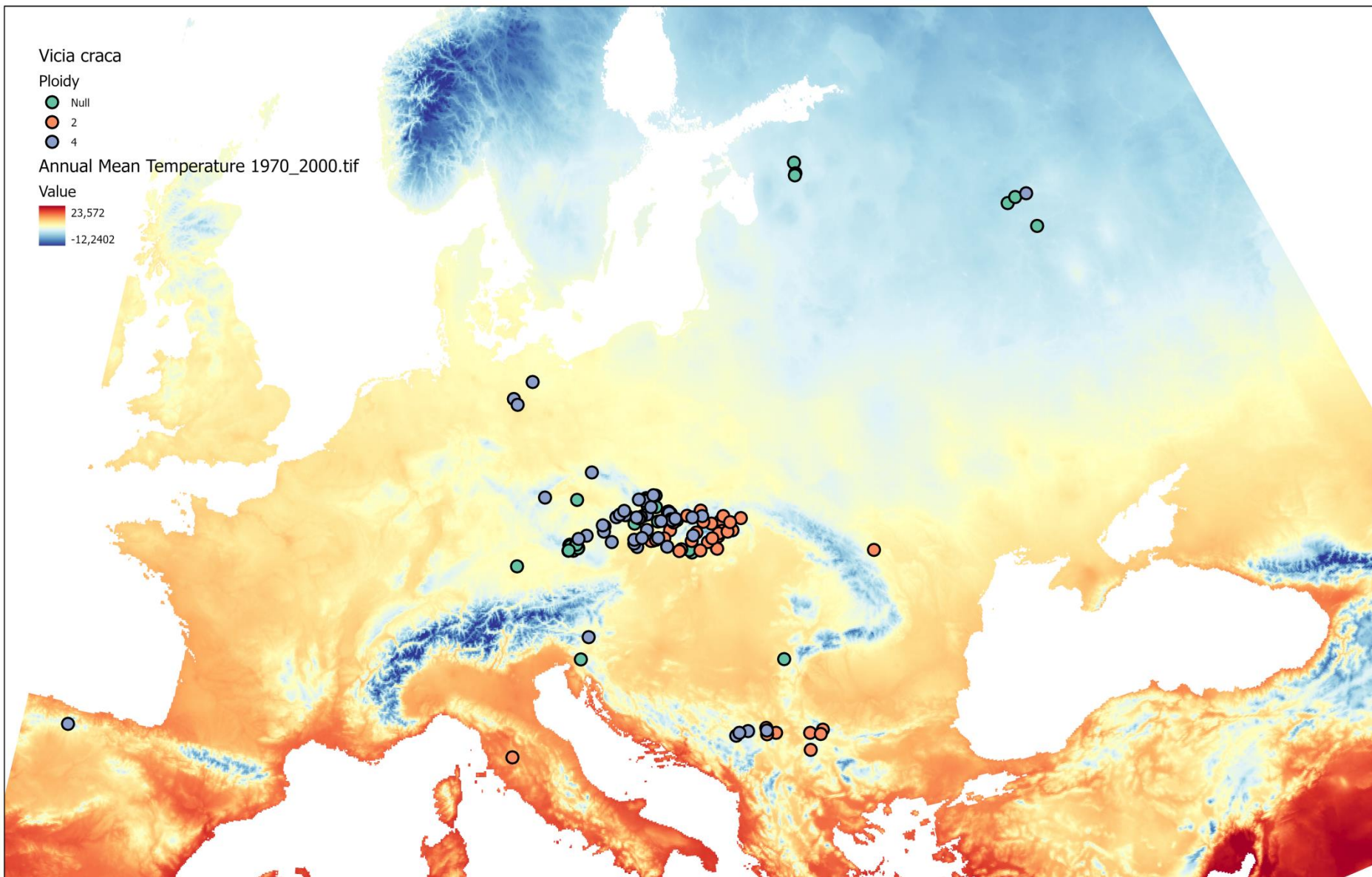
Vicia cracca

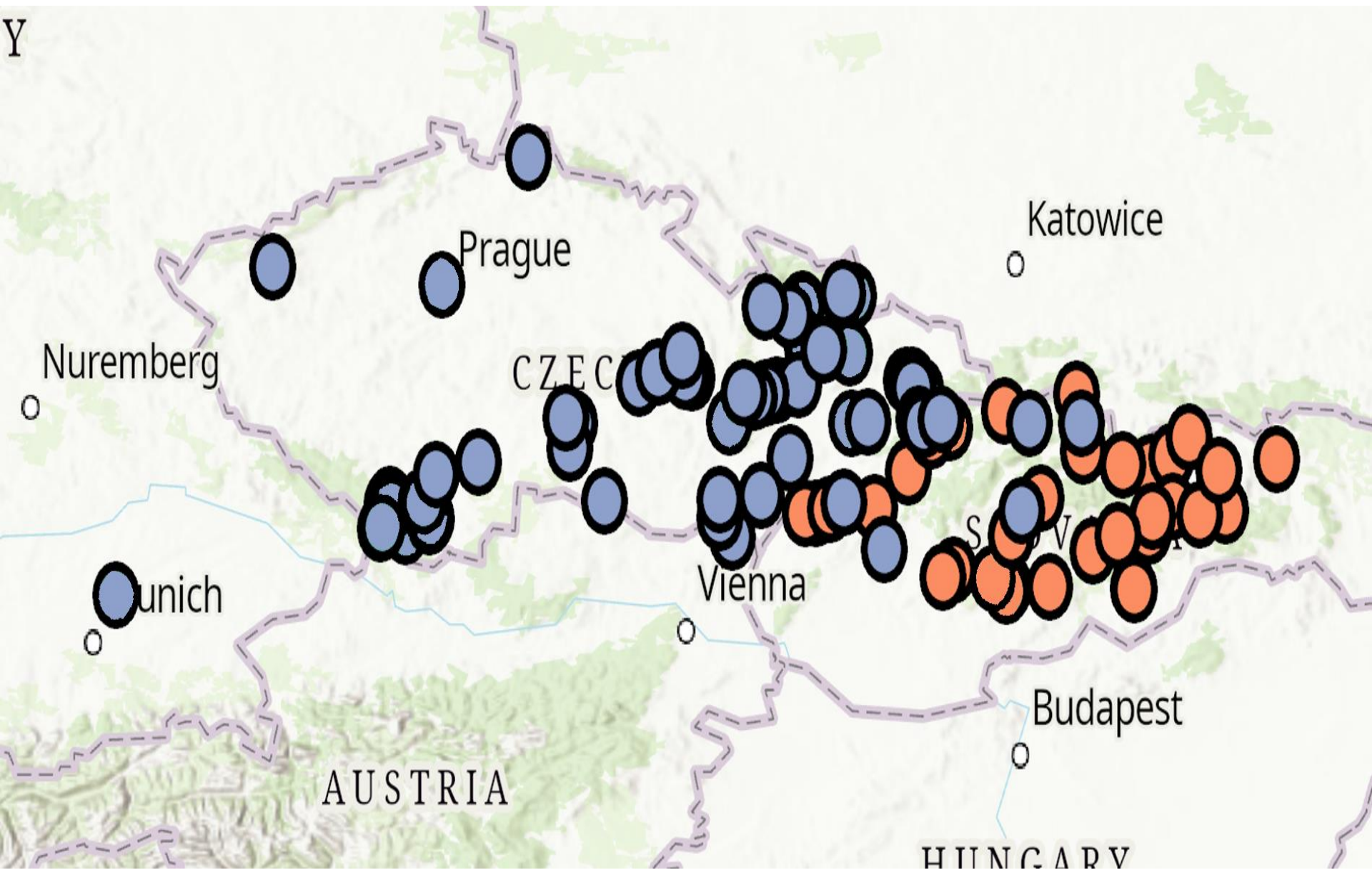
Ploidy

- Null
- 2
- 4

Annual Mean Temperature 1970_2000.tif

Value





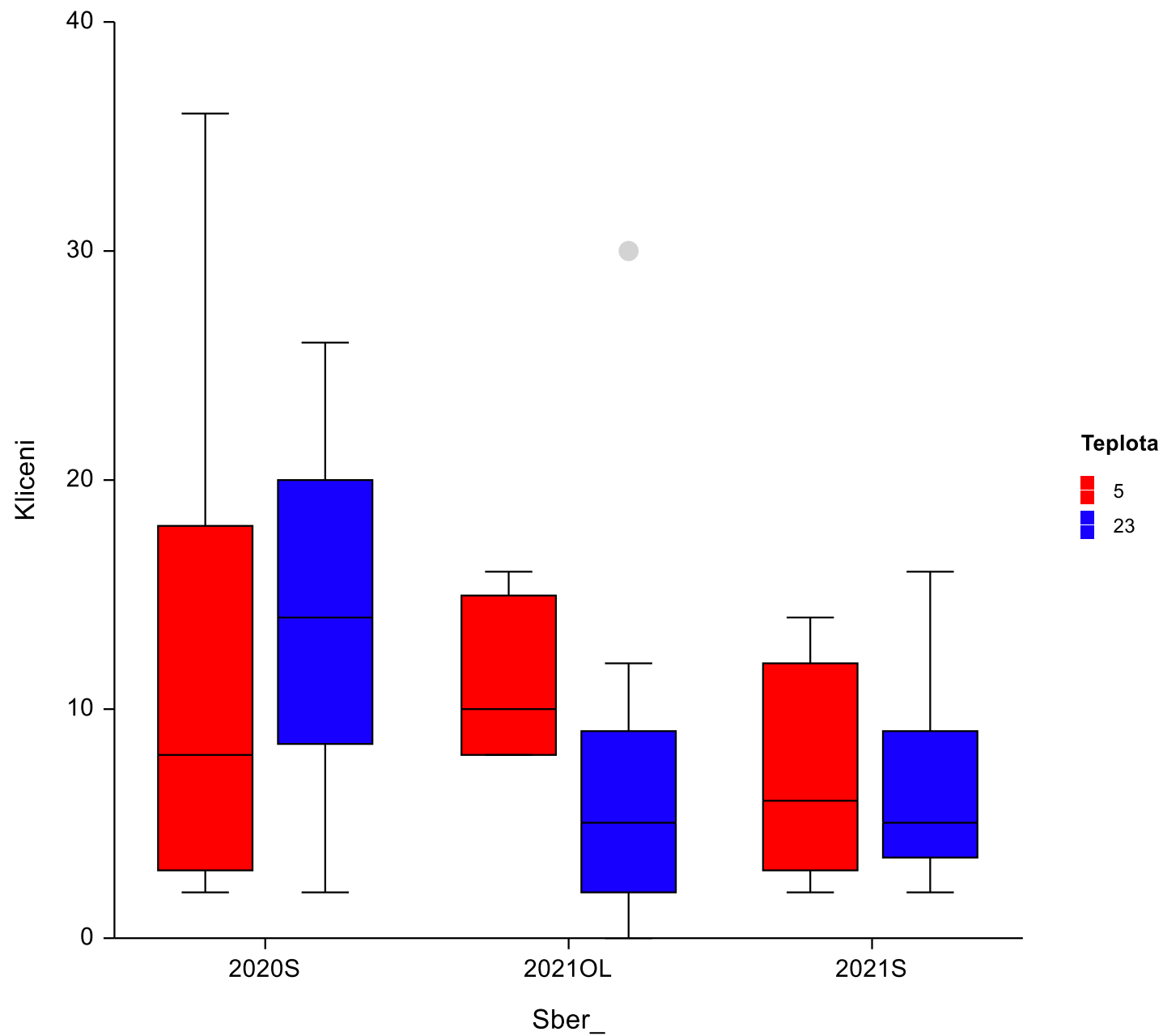


Polní genová banka

- 196 položek
- 21 rostlinných druhů (čeleď Fabaceae)
- Původem ze 17 států (včetně GPS lokality)
- Morfologický popis, multiplikace semen



Box Plot of Kliceni





Seed burial

←

Lysá hora

1323 m n.m.

MAT 2,6 °C

MAP 1022 mm

→

Olomouc

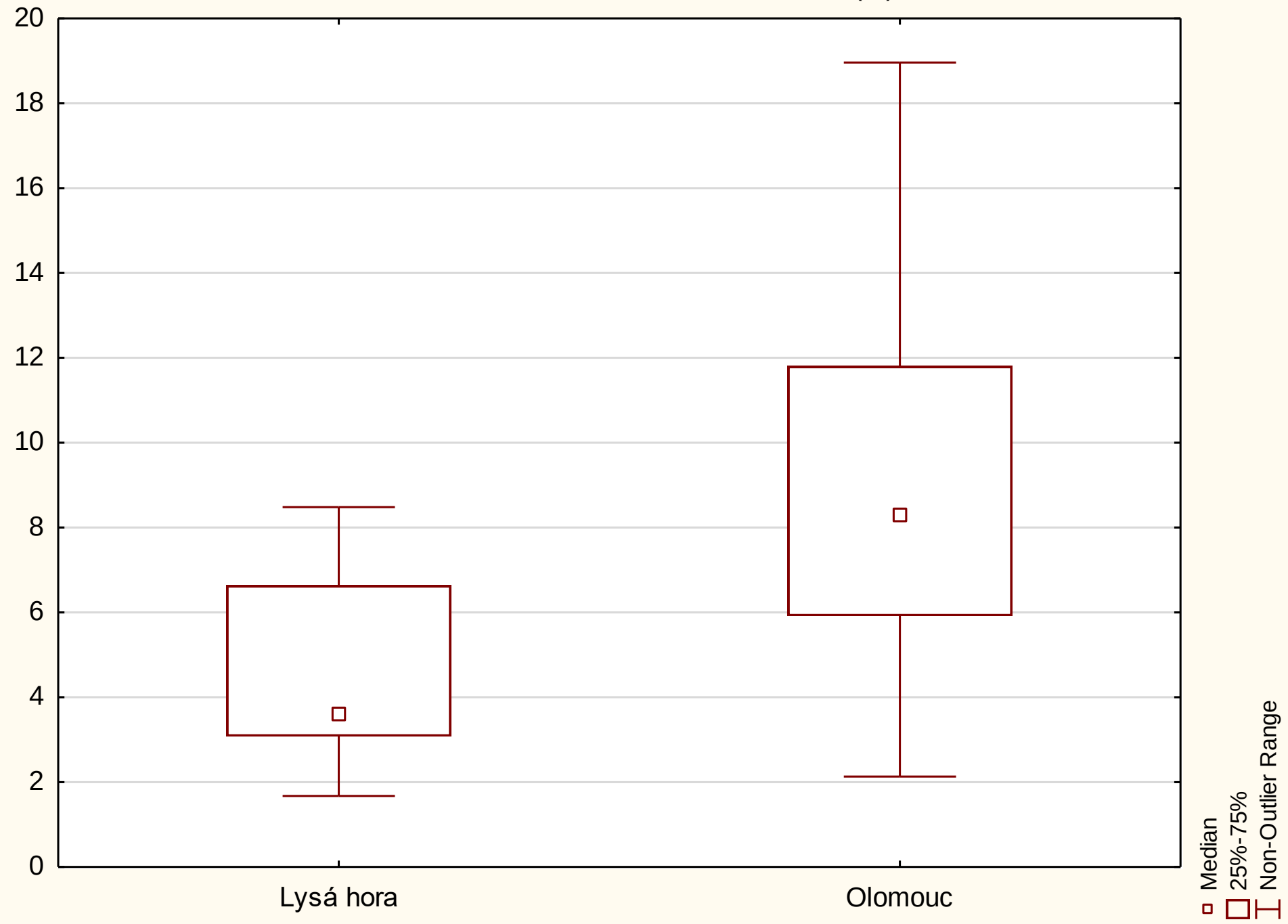
209 m n.m.

MAT 8,8 °C

MAP 574 mm



GERMINATION OF BURIED SEEDS (%)





Shrnutí

- Potvrzen rozdíl mezi úrovní ploidie na Slovensku (diploidní) a v Česku (tetraploidní populace)
- Klíčivost semen pozitivně koreluje s nadmořskou výškou lokality původu



Budoucnost

Metabolické analýzy

- Stanovení obsahu fenolů v osemení (UHPLC-MS)
- Myricetin, Hesperidin, Apigenin, Luteolin, Naringenin, Kaempferol, ...

Genetické analýzy

- celogenomové sekvenování (DArtSeq) a následná asociační analýza (GWAS)



Poděkování

- Petr Smýkal
- Jana Balarynová
- Lucie Kobrlová
- Jan Brus
- Miroslav Hýbl
- Kateřina Smékalová
- Tomáš Vymyslický
- Ivana Frei
- ...



Přírodovědecká
fakulta



VÚRV
Výzkumný ústav
rostlinné výroby

Poznatky pro udržitelné zemědělství



VUPT | Výzkumný ústav pícninářský,
spol. s r.o. Troubsko



Děkuji za pozornost.