

# Vliv intenzity pěstebního zásahu na vlhkost půdy ve smrkových tyčkovinách

**Černý Jakub**

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, Útvar pěstování lesa,  
Opočno, Česká republika



# Cíl:

- Stanovení vlivu intenzity pěstebního zásahu na vlhkost půdy ve smrkových tyčkovinách

## Pracovní hypotézy:

**H1:** Na ploše s nejsilnějším výchovným zásahem (C) bude nejvyšší vlhkost půdy vzhledem k nejnižší intercepční ploše zápoje

**H2:** Na ploše s nejsilnějším výchovným zásahem bude naopak nejnižší vlhkost půdy díky vyšší evaporaci z půdy



# Studovaná lokalita

☐ 50° 12' 55.376"N; 16° 06' 50.669" E

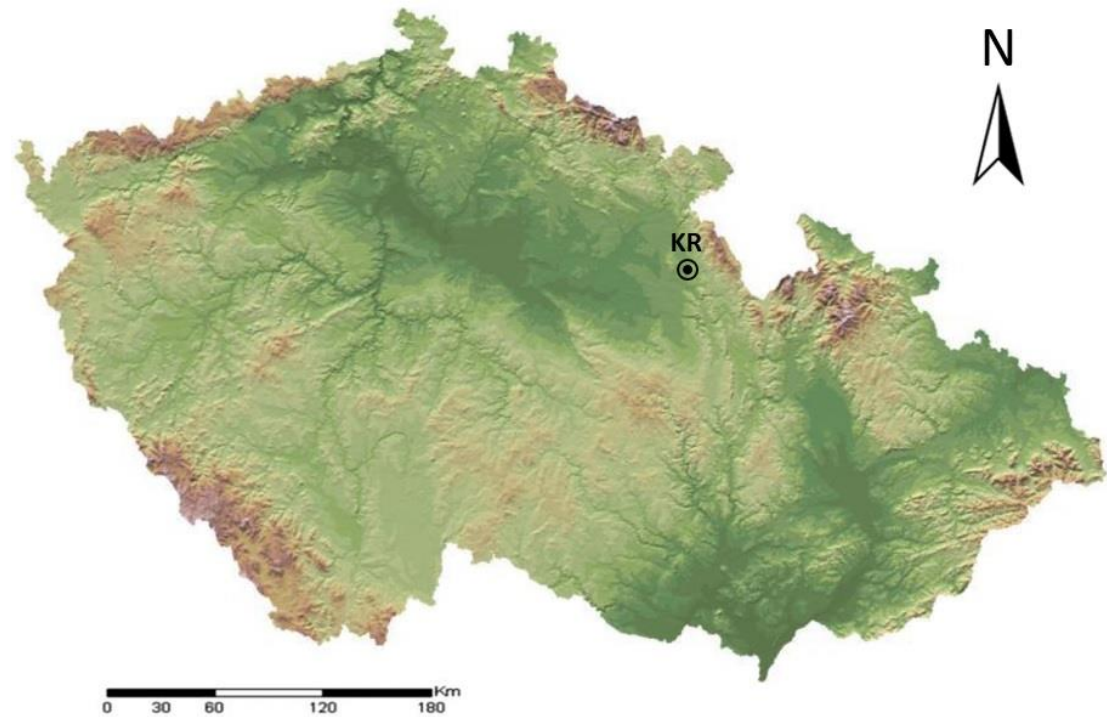
☐ 402 m n. m.

☐ Kambizem

☐ 10.4 °C (2018-2020)

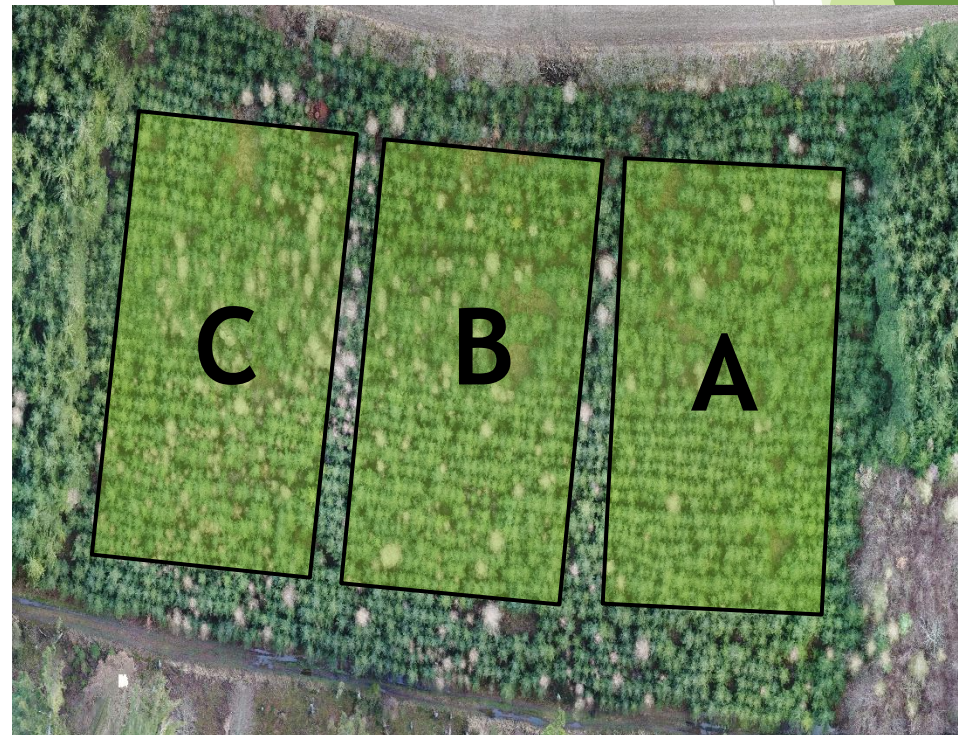
☐ 606.3 mm (2018-2020)

☐ SLT 3H



# Design experimentu

- ❑ Založen v roce 2018 (12-ti letý SM porost)
- ❑ 3 plochy (40 x 65 m) včetně meteorologických měření na volné ploše
- ❑ Výchovní zásah byl proveden v únoru 2020 (odstranění všech potěžebních zbytků) - výchozí hustota 4500 stromů ha<sup>-1</sup>
- ❑ Hodnocené období červenec-srpen 2020



# Intenzita výchovného zásahu

A



1800 stromů ha<sup>-1</sup>

B

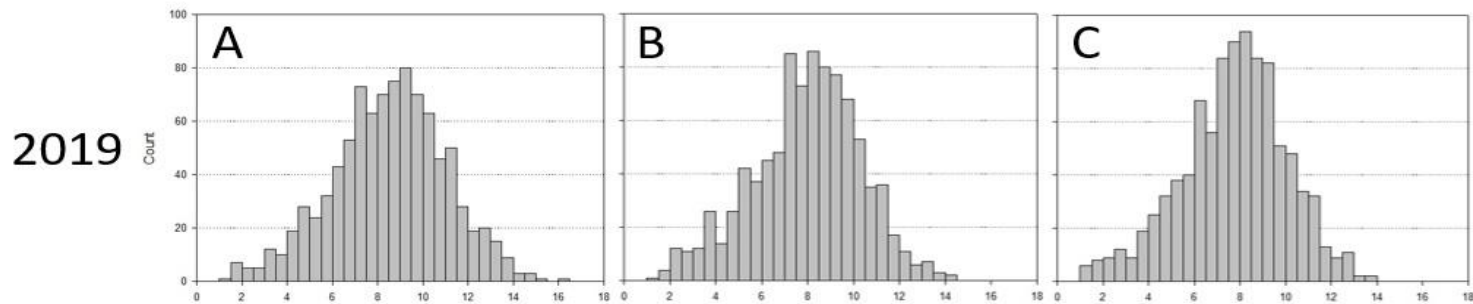


4500 stromů ha<sup>-1</sup>

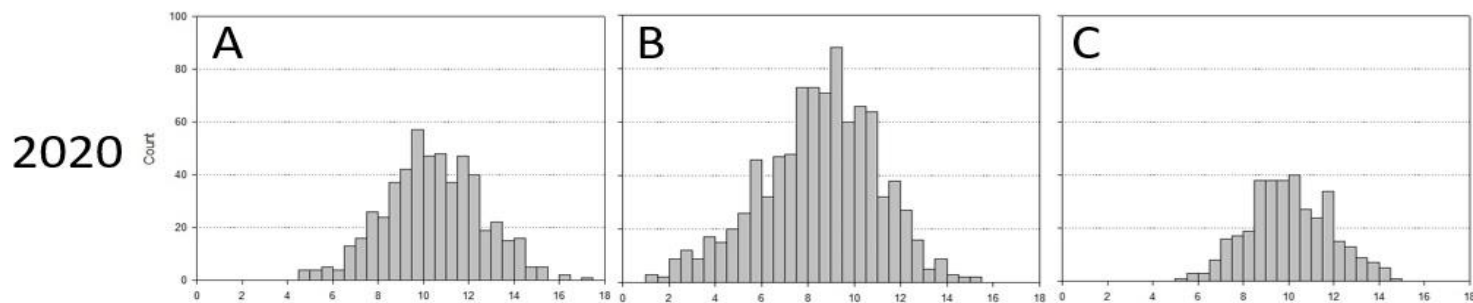
C



1300 stromů ha<sup>-1</sup>



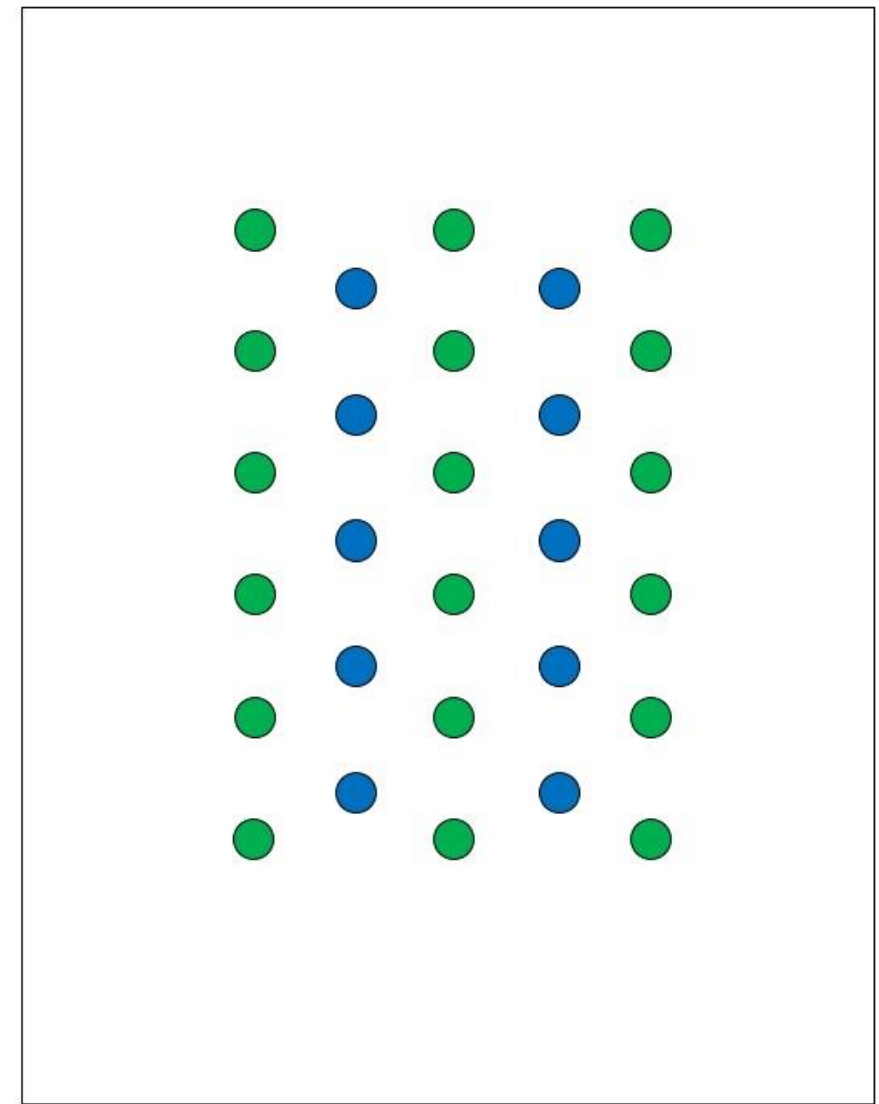
← Před zásahem



← Po zásahu

# Měření v porostech červenec- srpen 2020

- ☐ Kontinuální měření půdní vlhkosti
- ☐ Ambulantní měření intercepční plochy
- ☐ Kontinuální měření objemových změn kmene



LAI



Půdní vlhkost

# Půdní vlhkost

- ❑ Na každé ploše 10 čidel Campbell CS650 (Campbell Sci, UK)
- ❑ Kontinuální měření v profilu 30 cm
- ❑ Ukládání dat na cloud



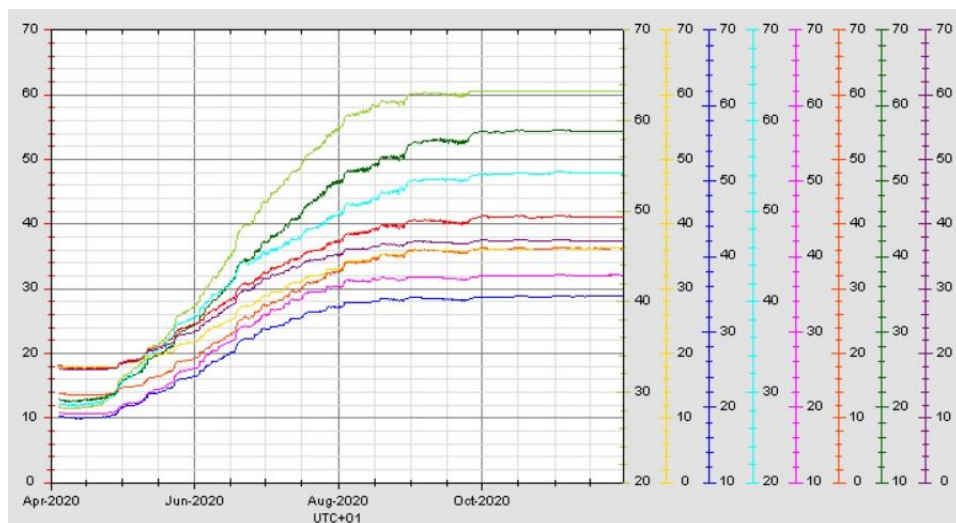
# Intercepční plocha - LAI

- ❑ Na každé ploše 18 bodů měření
- ❑ LaiPen LP 110, duální mode
- ❑ Měření: 07/02/2022 (před zásahem);  
18/07/2020 a 15/08/2022 (po zásahu)



# Objemové změny kmene

- ❑ 9 automatických dendrometrů na každé ploše
- ❑ Kontinuální měření s ukládáním na dat cloud
- ❑ Stromy pro měření dendrometry byly vybrány na základě inventarizace porostu tak, aby reprezentovali všechny zastoupené tloušťkové třídy



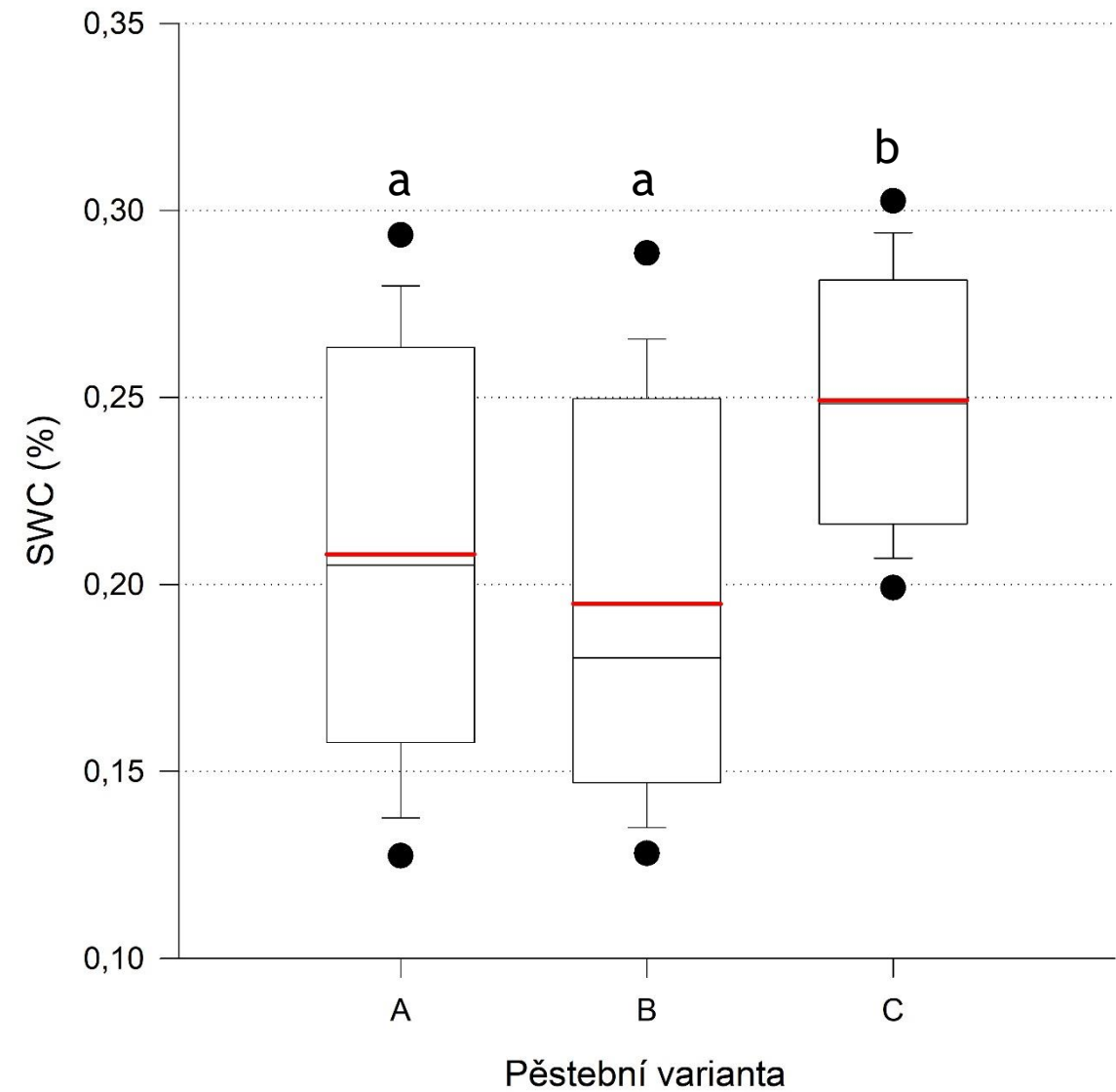
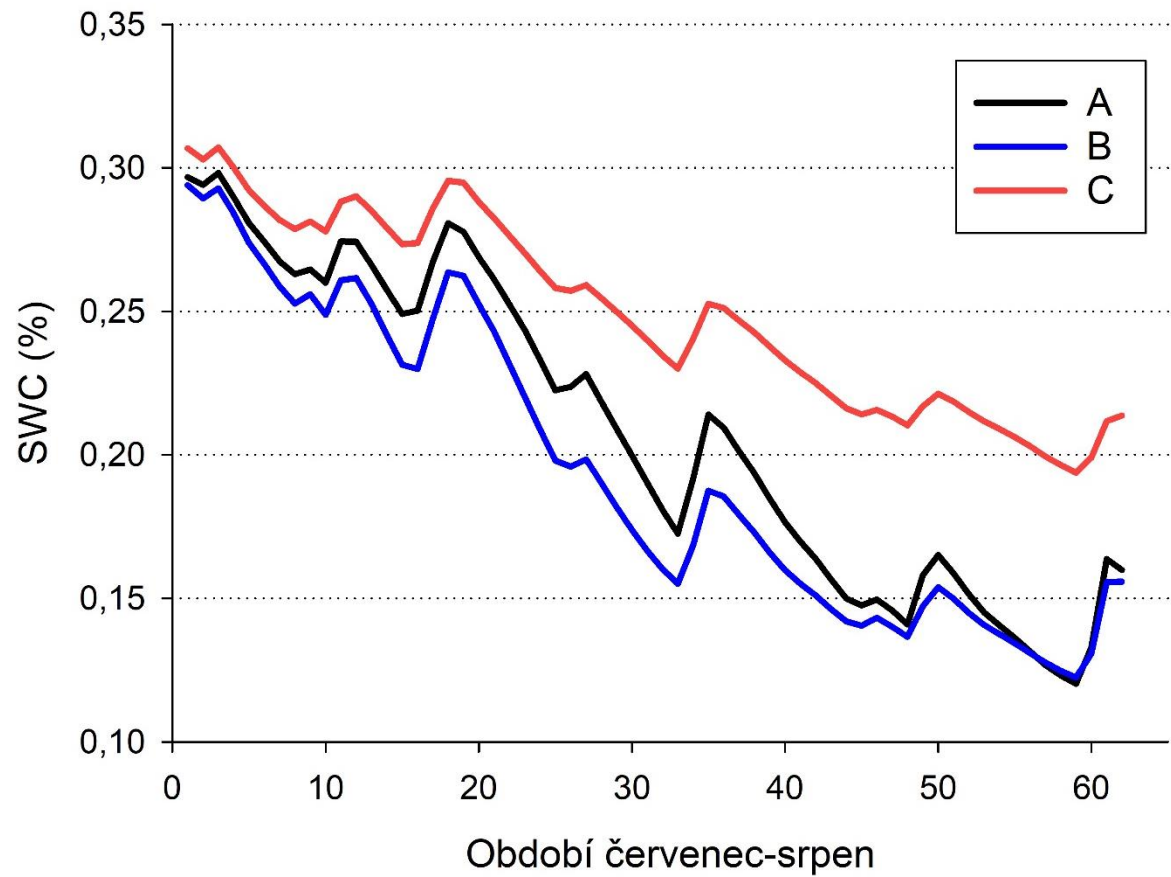


# Analýza dat

- ❑ Mini 32, verze 10.2.17.0 (EMS, ČR)
- ❑ SigmaPlot software version 13.0 (Systat Software Inc., CA, USA)
- ❑  $P < 0,001$

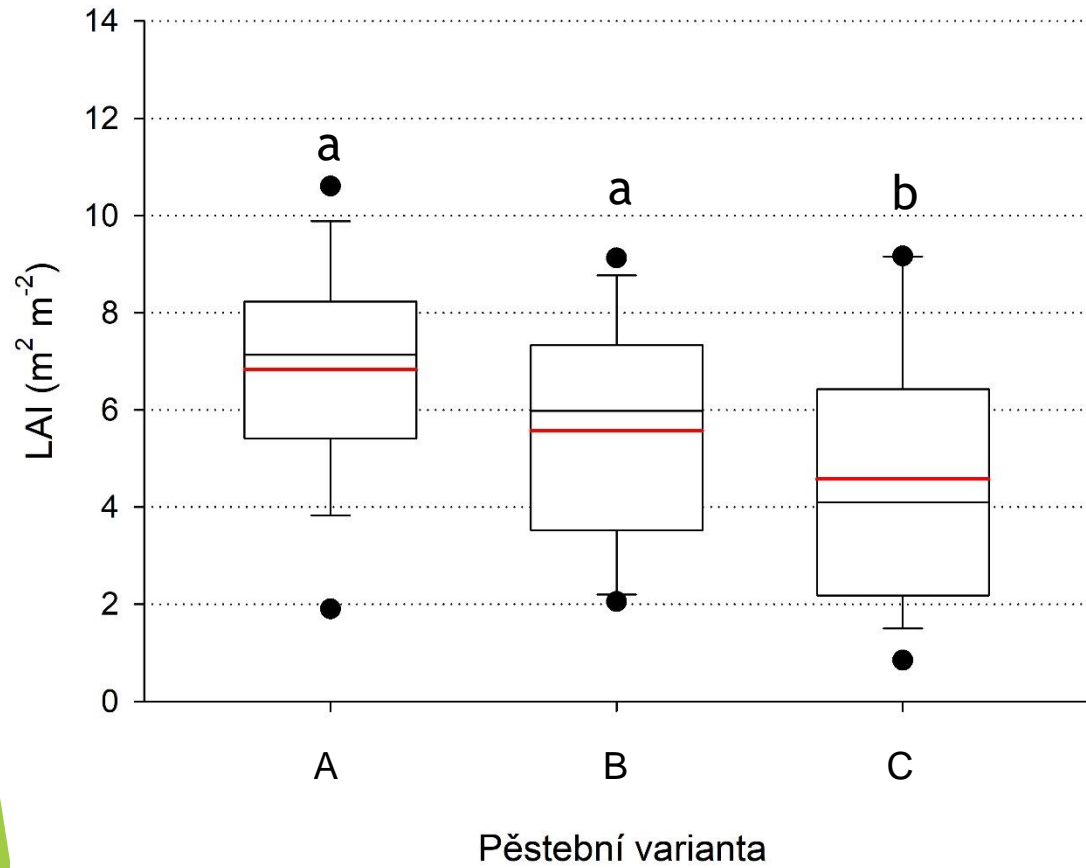


# Výsledky - vlhkost půdy

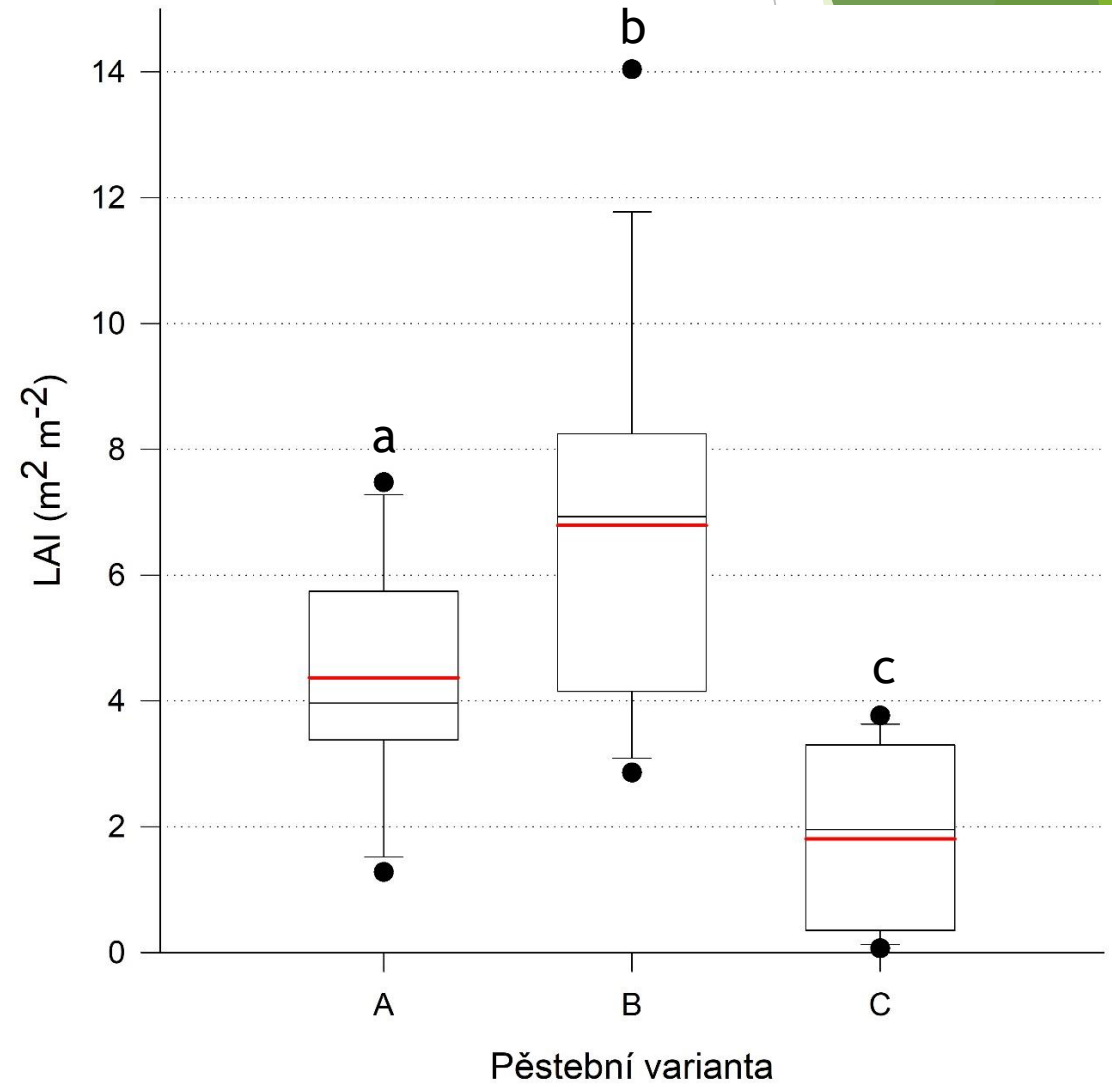


# Výsledky - LAI

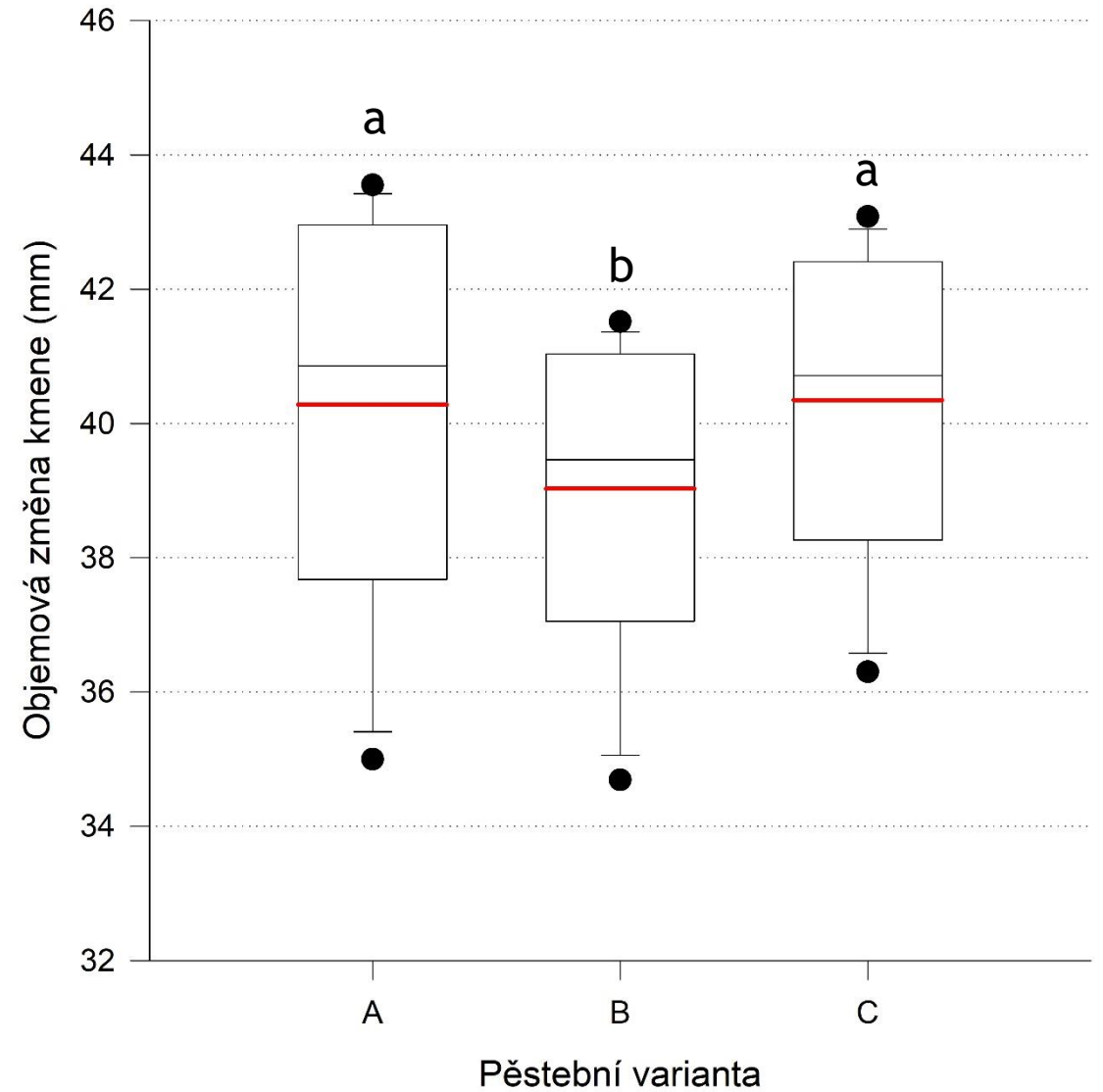
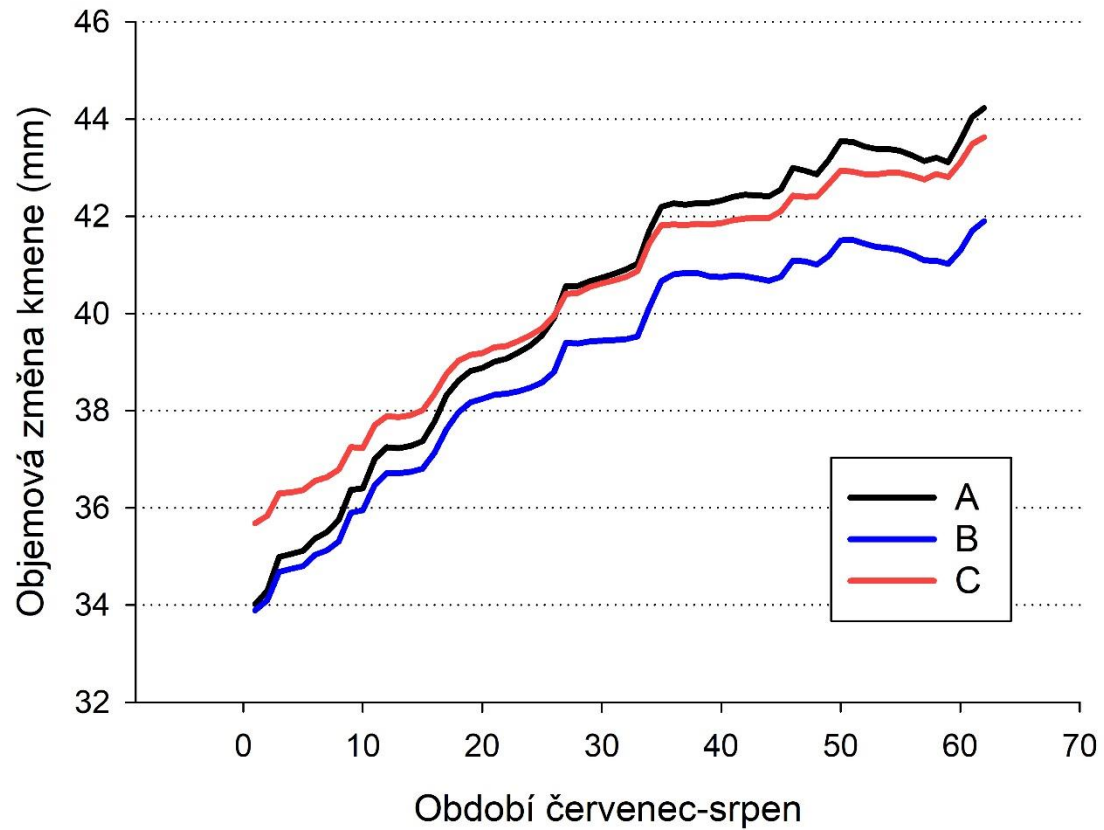
Před zásahem



Po zásahu



# Výsledky - objemové změny kmene



# Závěr

## Potvrzení hypotézy H1



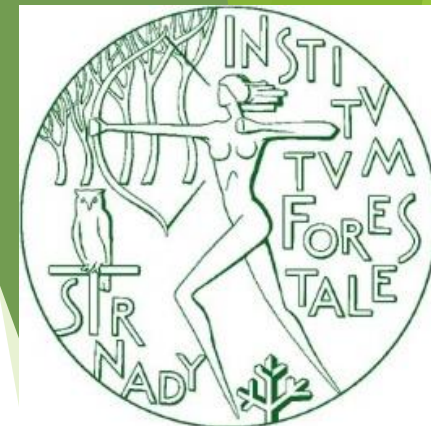
Z pohledu vlhkosti půdy je nejvhodnější výchovný zásah s nejvyšší intenzitou (tj. redukce hustoty porostu na 1300 stromů/ha)

# Poděkování



MINISTRY OF AGRICULTURE  
OF THE CZECH REPUBLIC

**Projekty č. QK21020307 and QK22020008**



# Děkuji za pozornost!

Ing. Jakub Černý, Ph.D.  
cerny@vulhmop.cz  
jakubcern@seznam.cz