

VYHODNOCENÍ PROVENIENČNÍ PLOCHY IUFRO S JEDLÍ OBROVSKOU VE VĚKU 41 LET

Informační seminář

Využívání nepůvodních dřevin v odvětví lesnictví a krajinářství

Strnady, 22. 10. 2024

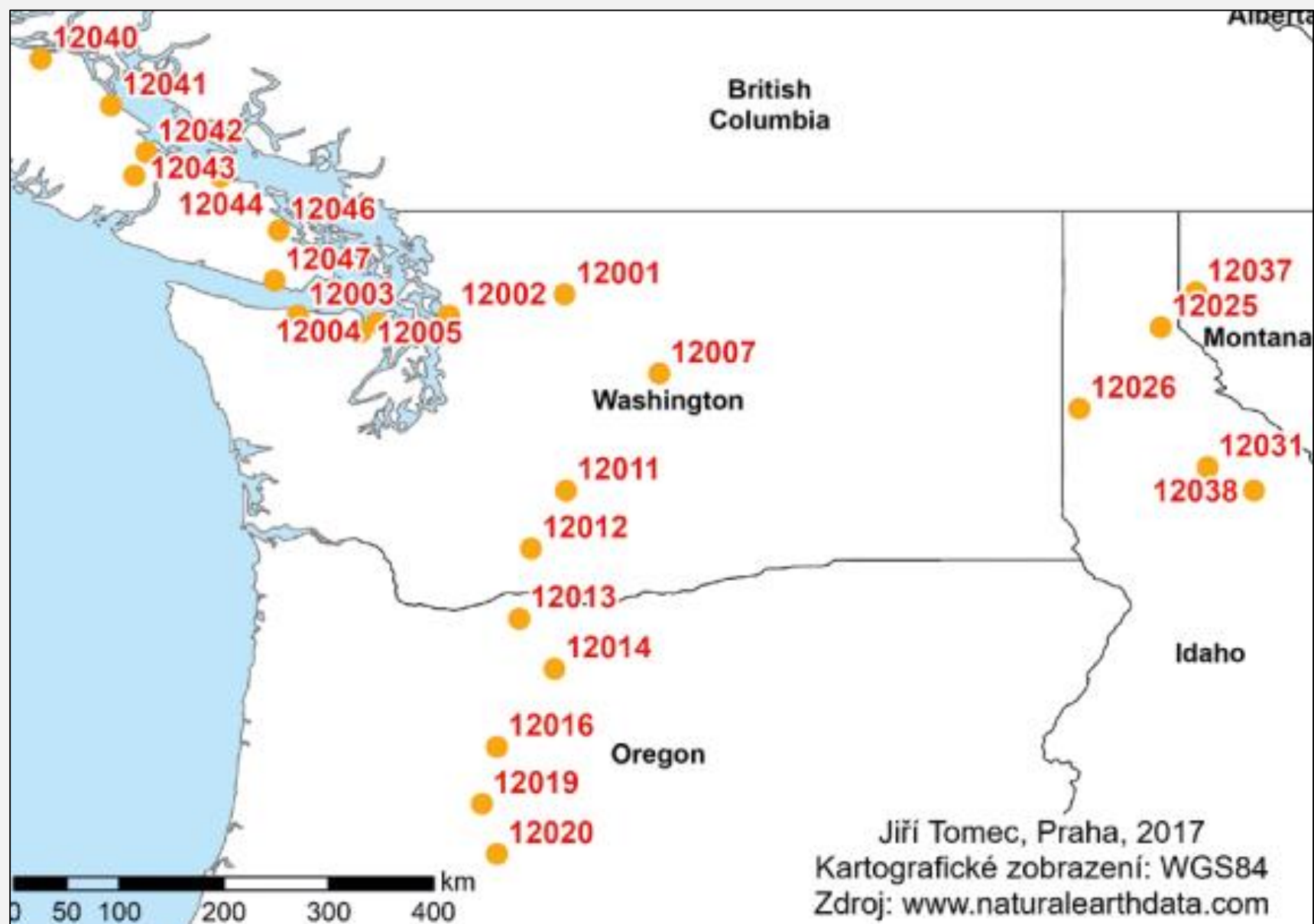
Jiří Tomec, Jaroslav Dostál, Martin Fulín, František Beran, Petr Novotný

PROVENIENČNÍ EXPERIMENT IUFRO

- **1974–76** sběr osiva v **CAN** (*BC – ostrov Vancouver*) a **USA** (*WA, OR, ID, MT*)
- 5 klimaticky homogenních oblastí
- výškový gradient sběru osiva **0–1500 m n. m.**
- účast 22 výzkumných institucí
- snaha o zvýšení produkční, stabilizační, půdotvorné a krajinářské funkce
- možná alternativa k ustupující autochtonní jedli bělokoré
- první společné hodnocení v polovině 80. let 20. století

PROVENIENČNÍ VÝZKUMNÁ PLOCHA

- **založena** na jaře roku **1977** a označena číslem 212
- lokalita **Drahenice** (jižní Čechy)
- celková plocha **1 ha** (dva samostatné obdélníky 50 m × 100 m)
- ověřováno **25 proveniencí** ve 4 opakováních, spon 2 m × 2 m, 25 sazenic
- označení proveniencí dle IUFRO
- PLO: 10, LT: 4K7
- výchovný zásah v roce 2016 (zdravotní výběr), nevhodný štíhlostní koeficient



HODNOCENÍ

- proběhlo **na podzim roku 2017** ve věku **41 let**, hodnoceno **831 jedinců**
- dendrometrické veličiny s přesností 0,1 m (výška) a 0,5 cm (výčetní tloušťka)
- vypočten objem dle objemové rovnice pro jedli obrovskou
- kvalitativní znaky
 - *stromová třída dle Krafta (1884)*
 - *vitalita*
 - *tvárnost kmene*
 - *tvár koruny*
 - *tloušťka a hustota větví*
 - *zdravotní stav (typ poškození)*

STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ

- mediány výšek, výčetních tloušťek a objemů kmene
- Kruskalova–Wallisova jednofaktorová analýza rozptylu
- Kruskalův–Wallisův test mnohonásobného porovnání (Dunnův test)
- analýza hlavních komponent (PCA)

VÝSLEDKY – VÝŠKA

- **střední výška** všech proveniencí **28,1 m**, statisticky signifikantní rozdíly
- **nejrychleji** rostoucí provenience – první 3 podtrženy
 - **BC** (CAN) – 12040 (29,9 m), 12046 (29,8 m)
 - **WA** (USA) – 12001 (30,0 m), 12002 (30,0 m), 12005 (29,5 m)
 - **ID** (USA) – 12038 (29,5 m)
- **nejpomaleji** rostoucí provenience – poslední 3 podtrženy
 - **BC** (CAN) – 12042 (27,0 m)
 - **OR** (USA) – 12016 (23,6 m), 12013 (25,2 m), 12020 (25,6 m), 12019 (26,5 m)
 - **ID** (USA) – 12025 (24,9 m)
 - **MT** (USA) – 12037 (27,2 m)

VÝSLEDKY – VÝČETNÍ TLOUŠŤKA

- statisticky signifikantní rozdíly
- **největší výčetní tloušťky** – první 3 podtrženy
 - **BC** (CAN) – 12043 (32,4 cm)
 - **WA** (USA) – 12011 (35,5 cm), 12014 (33,3 cm), 12005 (31,0 cm), 12004 (31,0 cm)
 - **ID** (USA) – 12031 (31,5 cm), 12038 (31,3 cm)
- **nejmenší výčetní tloušťky** – poslední 3 podtrženy
 - **BC** (CAN) – 12041 (26,5 cm), 12044 (26,5 cm)
 - **OR** (USA) – 12016 (23,8 cm)
 - **ID** (USA) – 12025 (25,0 cm)

VÝSLEDKY – OBJEM STŘEDNÍHO KMENE

- objem středního kmene plochy dosáhl **0,814 m³**, statisticky signifikantní rozdíly
- **největší** objem středního kmene
 - BC (CAN) – 12043 (0,985 m³)
 - WA (USA) – 12011 (1,185 m³), 12014 (1,002 m³)
- **nejmenší** objem středního kmene – poslední 3 podtrženy
 - OR (USA) – 12016 (0,482 m³), 12013 (0,640 m³), 12020 (0,687 m³)
 - ID (USA) – 12025 (0,536 m³)

VÝSLEDKY – ZÁSObY

- **nejvyšší zásoby** – první 3 podtrženy
 - BC (CAN) – 12043 (1120 m³·ha⁻¹), 12041 (1027 m³·ha⁻¹), 12044 (1004 m³·ha⁻¹)
 - WA (USA) – 12005 (1165 m³·ha⁻¹),
 - ID (USA) – 12038 (1128 m³·ha⁻¹)
- **nejnižší zásoby**
 - OR (USA) – 12013 (168 m³·ha⁻¹), 12020 (261 m³·ha⁻¹), 12016 (390 m³·ha⁻¹)

NEJLÉPE HODNOCENÉ PROVENIENCE

Provenience/ Provenance	Zásoba/ Growing stock (m ³ · ha ⁻¹)	Ukazatelé kvality (bodové ohodnocení)/ Markers od quality (points evaluation)				Součet bodů/ Sum of points
		Vitalita dle IUFRO/ Vitality by IUFRO	Tvar koruny/ Crown shape	Tvárnost kmene/ Stem form	Tloušťka a hustota větví/ Diameter and density of main branches	
12001	636	20,88	12,42	14,86	27,38	75,5
12002	964	19,58	15,71	16,27	30,42	82,0
12003	961	20,47	19,25	13,77	26,60	80,1
12004	928	19,70	13,33	17,55	31,74	82,3
→ 12005	1165	19,88	17,12	19,25	33,36	89,6
12007	447	20,48	13,33	15,93	30,00	79,7
→ 12011	501	18,13	17,86	20,63	37,02	93,6
12012	515	20,00	13,23	13,13	22,08	68,4
12013	168	23,08	17,78	14,29	31,88	87,0
12014	458	18,28	21,11	20,71	31,82	91,9
12016	390	22,92	14,44	18,44	26,67	82,5
12019	554	20,23	14,83	15,33	37,84	88,2
→ 12020	261	21,82	15,33	26,43	35,29	98,9
12025	411	20,83	15,16	16,86	28,95	81,8
12026	943	18,85	20,36	20,18	32,80	92,2
12031	906	19,06	16,67	20,18	29,76	85,7
12037	759	20,84	12,67	17,72	30,20	81,4
→ 12038	1128	19,88	17,54	18,53	33,47	89,4
12040	765	20,67	17,06	16,00	21,59	75,3
→ 12041	1027	20,00	15,08	12,55	25,60	73,2
12042	832	20,62	17,24	16,43	31,45	85,7
→ 12043	1120	18,24	12,67	23,33	35,42	89,7
→ 12044	1004	20,00	17,10	19,41	32,05	88,6
12046	853	20,14	18,73	12,73	28,82	80,4
12047	895	20,71	15,19	15,45	31,47	82,8

POROVNÁNÍ S PLOCHOU VÚLHM Č. 217 STRNADY

- hodnoceno **ve věku 34 let**
- všechny provenience z plochy VÚLHM č. 212 jsou i na ploše VÚLHM č. 217
- **nejlépe hodnoceny provenience z pobřežní oblasti a Kaskádového pohoří (WA, USA) a z ostrova Vancouver (BC, CAN)**
- výška – nejlépe hodnocené provenience na pl. č. 212 (**I2001, I2002, I2040, I2046**) a na pl. č. 217 (**I2001, I2002**)
- výčetní tloušťka – nadprůměrné provenience na pl. č. 212 byly na pl. č. 217 spíše podprůměrné
- na pl. č. 217 větší podíl stromů s asymetrickými korunami

POROVNÁNÍ S PLOCHOU VÚLHM Č. 213 HABR

- hodnoceno **ve věku 35 let**
- více než polovina proveniencí na ploše č. 212 je i na ploše č. 213
- výška – nejlépe hodnocené provenience č. **I2002** (pl. č. 212 i 213), **I2004** (pl. č. 213), **I2040** (pl. č. 212 i 213), **I2041** (pl. č. 213)
- výčetní tloušťka – nejlépe hodnocené provenience na pl. č. 213 (**I2040**, **I2002**, **I2003**, **I2020**)
- vynikající růst i kvalita u provenience č. **I2041** na obou plochách
- na pl. č. 213 jedinci průměrně vitální, kmeny téměř bez poškození

POROVNÁNÍ S PLOCHOU VÚLHM Č. 214 HRUBÁ SKÁLA

- hodnoceno **ve věku 36 let**
- na obou plochách je shodně zastoupeno 9 proveniencí
- na obou plochách vynikala především provenience č. **I2005**

NĚMECKO

- nejproduktivnější zejména provenience č. I2005 a I2040
- nejrychleji rostoucí provenience z pobřeží WA a BC (o. Vancouver) – např. provenience č. I2003, I2004, I2005
- pomaleji rostoucí provenience zejména z oblasti Kaskád OR a WA – např. provenience č. I2013, I2016, I2020
- výsledky z obou zemí jsou podobné

POLSKO

- shodně potvrzena **výlučnost proveniencí z** oblasti o. **Vancouver** (BC) a **západních svahů Kaskádového pohoří** (WA)
- tyto provenience doporučeny k introdukci do karpatských pohoří
- **nejlépe hodnocenou** proveniencí je č. **I2040**

RAKOUSKO

- výsledky nepotvrzují výjimečnost proveniencí z oblastí severozápadní Ameriky a stejné provenience často rostou na různých lokalitách odlišně
- zdůrazněna náchylnost k houbovým patogenům (václavkám)
- napadení zjištěno i na některých lokalitách v ČR, nicméně na pl. č. 212 se jedná spíše o okrajovou záležitost

IMPORT OSIVA

- doporučené semenářské oblasti BC (CAN) – Maritime a Georgia Lowlands, WA (USA) – Puget Sound, Skagit Chelan, Upper Chehalis
- výsledky z pl. č. 212 ukazují na výborné růstové vlastnosti provenience č. I2038
- oblast provenience č. I2038 navržena jako vhodná k experimentálnímu ověření

ZÁVĚR

- výsledky hodnocení na pl. č. 212 ve věku 41 let ukazují na **produkčně vynikající provenience z oblasti o.Vancouver (BC, CAN) a pobřeží WA, USA**
- **z hlediska produkce a kvality nejlepší** provenience č. **12041** a dále provenience č. **12005, 12038, 12043, 12044** s některými kvalitativními nedostatky
- na druhé straně žebříčku jsou pak zejména provenience č. 12020 a 12011
- nutno věnovat pozornost odolnosti jedle obrovské vůči škodlivým činitelům, a to s ohledem na měnící se klima
- dobrý zdravotní stav pl. č. 212 umožňuje její další hodnocení v budoucnu