

Genetická analýza karpatských populácií Lykožrúta smrekového (*Ips typographus*) využitím molekulárnych markerov

E. Krascsenitsová, C. Bertheau (BOKU, Vienna), C. Stauffer (BOKU, Vienna), J. Ferencík (ŠL TANAP), M. Kozánek (ÚZ SAV)

23.11.2012

V. Pokalamitný výskum – Windstorm Research 2012, Tatrans



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja

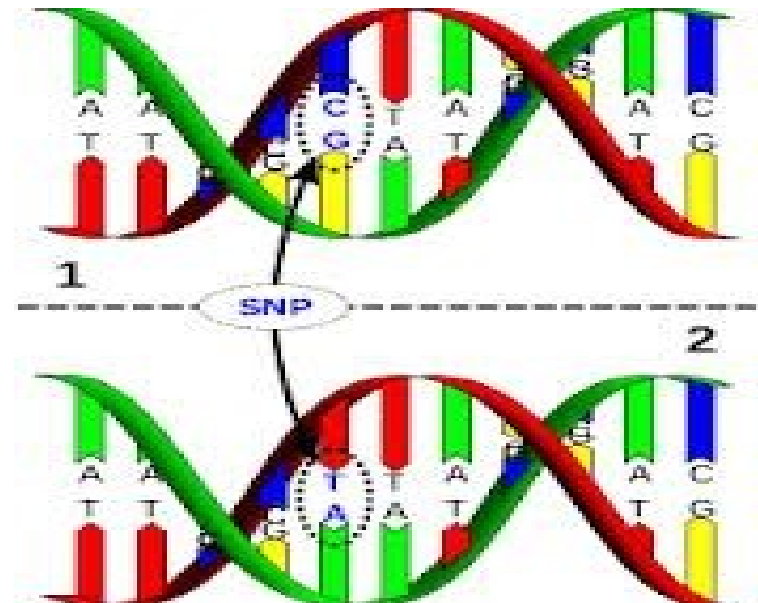
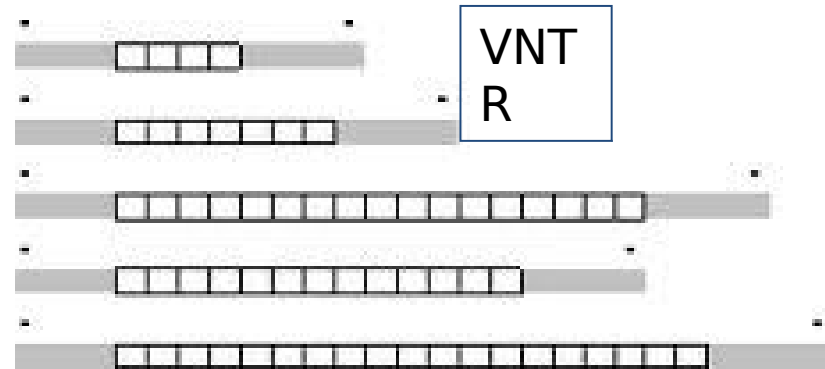


Markery

- Morfologické (fenotyp)
- Biochemické (génový produkt)
- Molekulárne (sekvencia DNA)



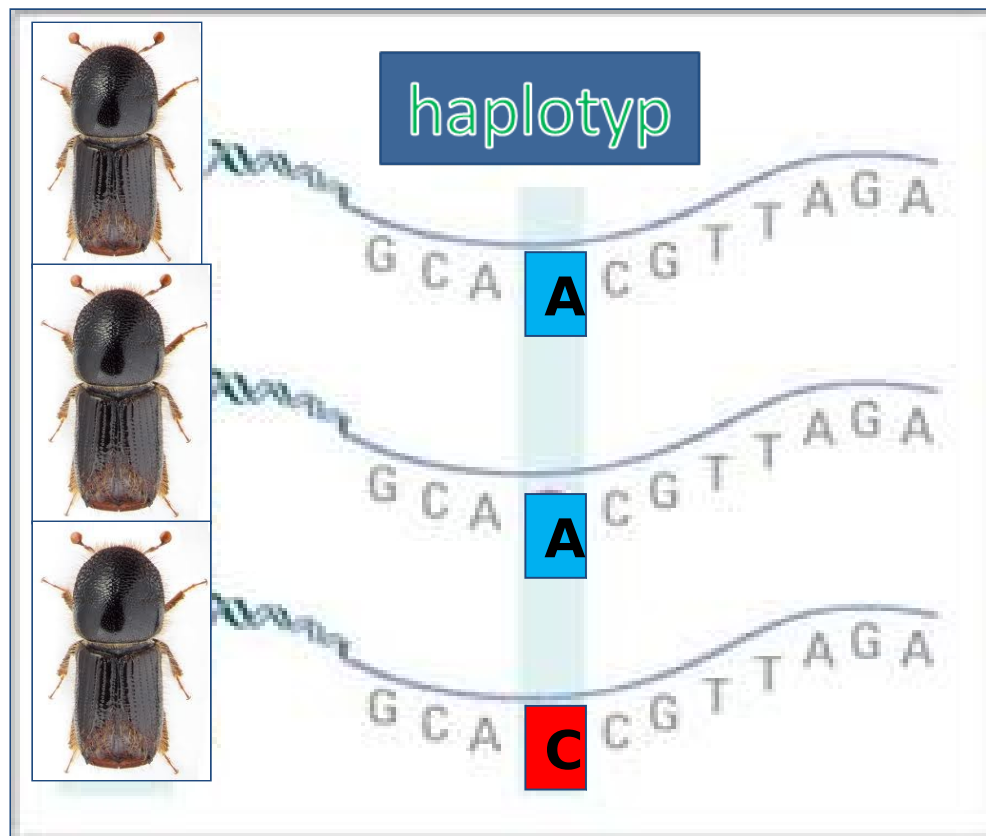
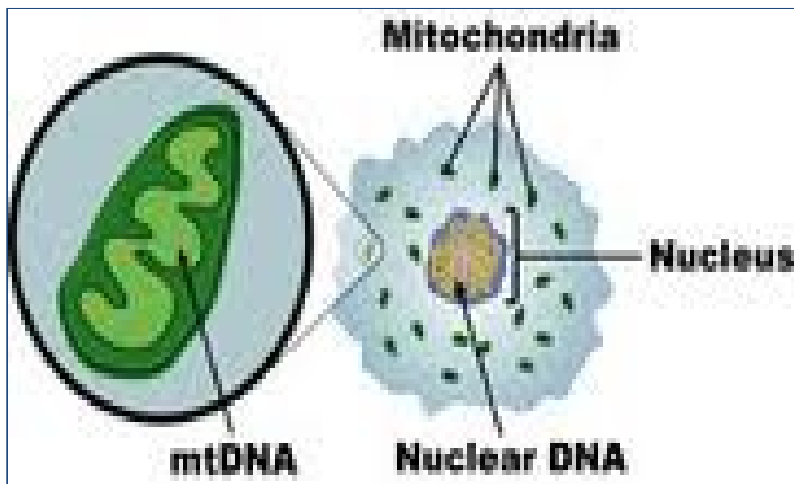
*Theridion
gallator*





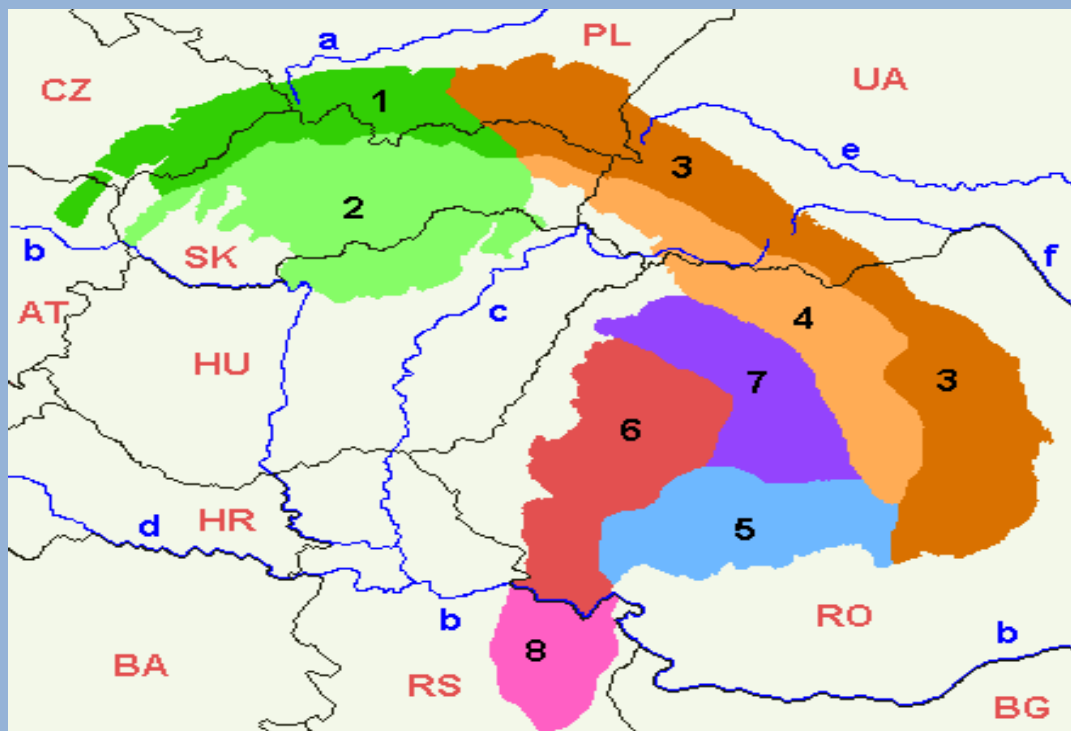
Markery odvodené od DNA

Mitochondriálna DNA - gén pre cytochróm oxidázu 1 (CO1)



Ciele

Stanovenie genetickej štruktúry a postglaciálnych koreňov v karpatských oblastiach použitím mitochondriálneho markeru: CO1





Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Operačný program
VÝSKUM a VÝVOJ

Zber materiálu



Operačný program
VÝSKUM a VÝVOJ

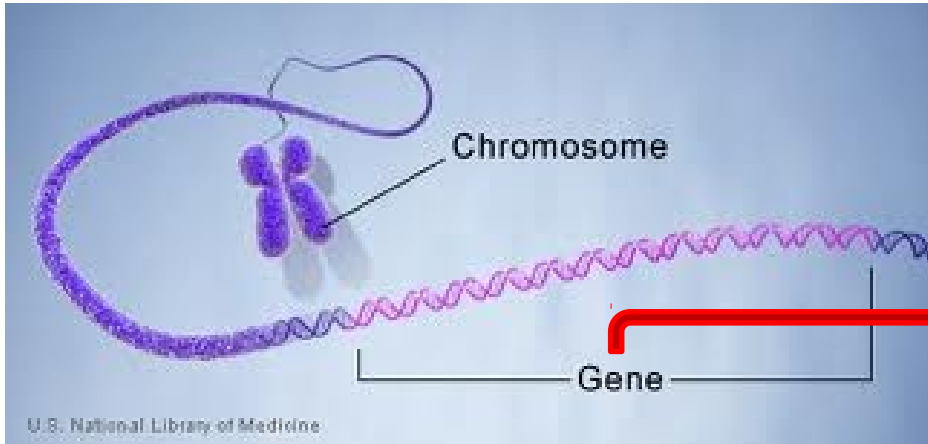
Country	Site	Code	Carpathian region	Elevation (m)	Latitude	Longitude	Collector
Slovakia	Tichá dolina valley	S1	IWC	1300	49°22'N	19°97'E	J. Ferenčík
Slovakia	Mengusovská dolina valley	S2	IWC	1160	49°24'N	20°14'E	J. Ferenčík
Slovakia	Pod nechcerkom	S3	IWC	1460	49°13'N	20°07'E	J. Ferenčík
Slovakia	Hrebienok	S4	IWC	1200	49°17'N	19°97'E	J. Ferenčík
Slovakia	Velická dolina valley	S5	IWC	1290	49°15'N	20°22'E	J. Ferenčík
Slovakia	Bielovodská dolina valley	S6	IWC	1360	49°14'N	20°17'E	J. Ferenčík
Slovakia	Liptovský Ján	S7	IWC	1110	49°23'N	20°1'E	
Slovakia	Brezno	S8	IWC	654	49°05'N	19°68'E	
Slovakia	Sklené	S9	IWC	914	49°28'N	20°24'E	
Slovakia	Blatnica	S10	IWC	510	48°82'N	19°67'E	
Slovakia	Morské oko	P1	IWC	879	48°76'N	18°86'E	J. Ferenčík
Slovakia	Široká dolina valley	S11	OWC	608	48°95'N	18°95'E	J. Ferenčík
Poland	Ždiar	S12	OWC	1446	49°20'N	20°08'E	J. Ferenčík
Romania	Comandau-Covasna	R1	OEC	1150	45°76'N	26°28'E	V. Mihalciuc
Romania	Garcin-Brasov	R2	OEC	1200	46°32'N	23°19'E	V. Mihalciuc
Romania	Vaser-Maramures	R3	IEC	750	47°47'N	24°41'E	V. Mihalciuc
Romania	Padis-Oradea	R4	WRC	1400	46°47'N	22°85'E	V. Mihalciuc
Romania	Tomnatec-Cluj	R5	WRC	750	45°35'N	25°42'E	V. Mihalciuc
Romania	Gradiste-Hunedoara	R6	SC	1400	45°37'N	23°21'E	V. Mihalciuc
Ukraine	Sumy reg	U1	Yampol' distr	180	52°01'N	33°95'E	J. Skrylnik



Izolácia DNA a PCR (namnoženie CO1 génu)



Izolácia
a DNA



Elektroforéza

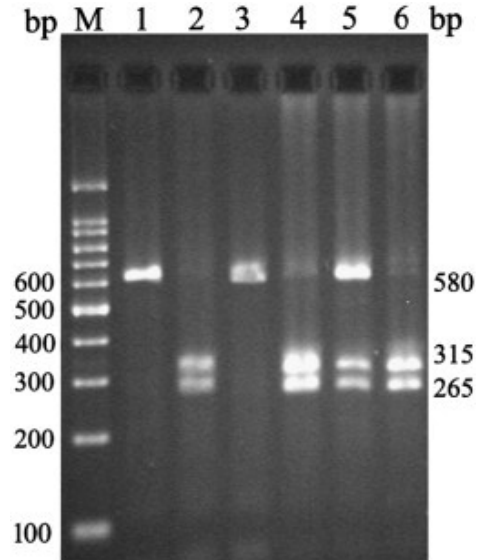
za



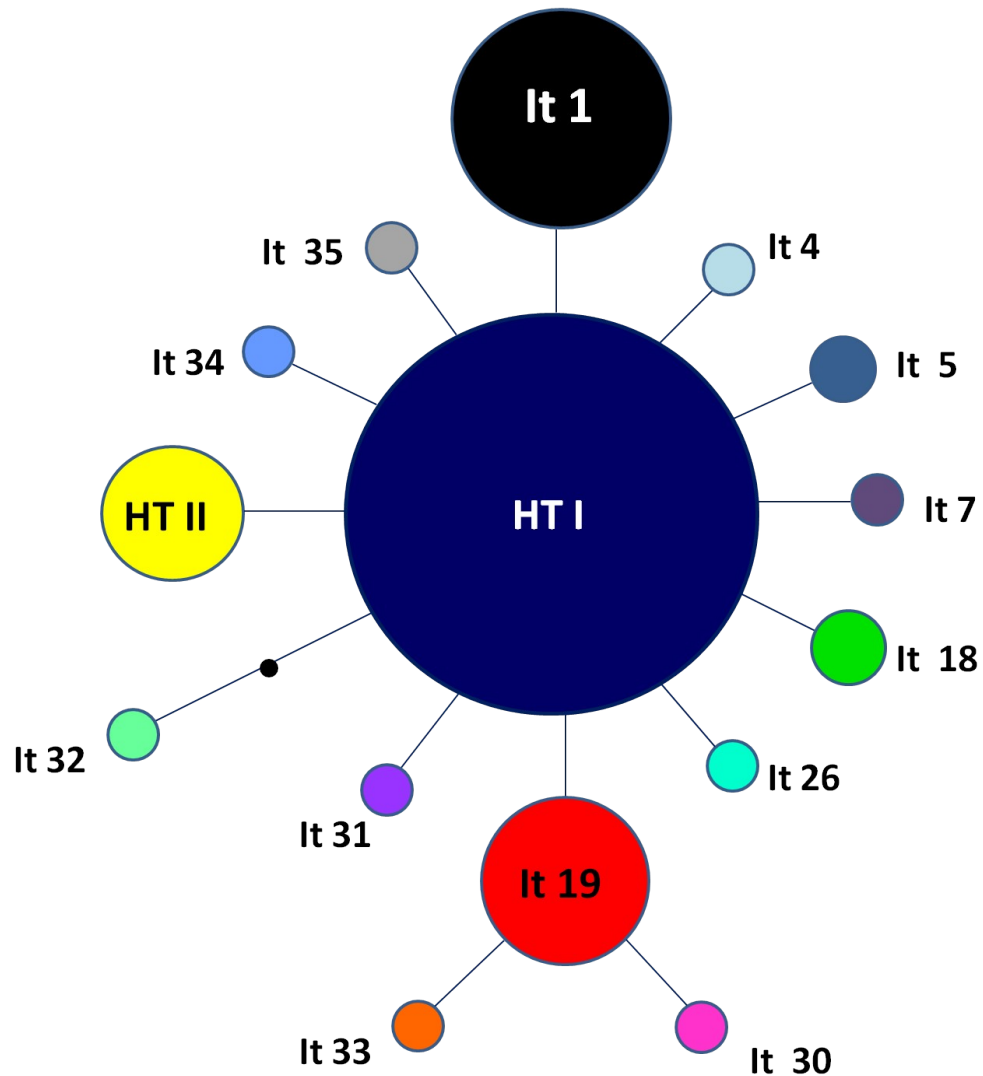
PCR



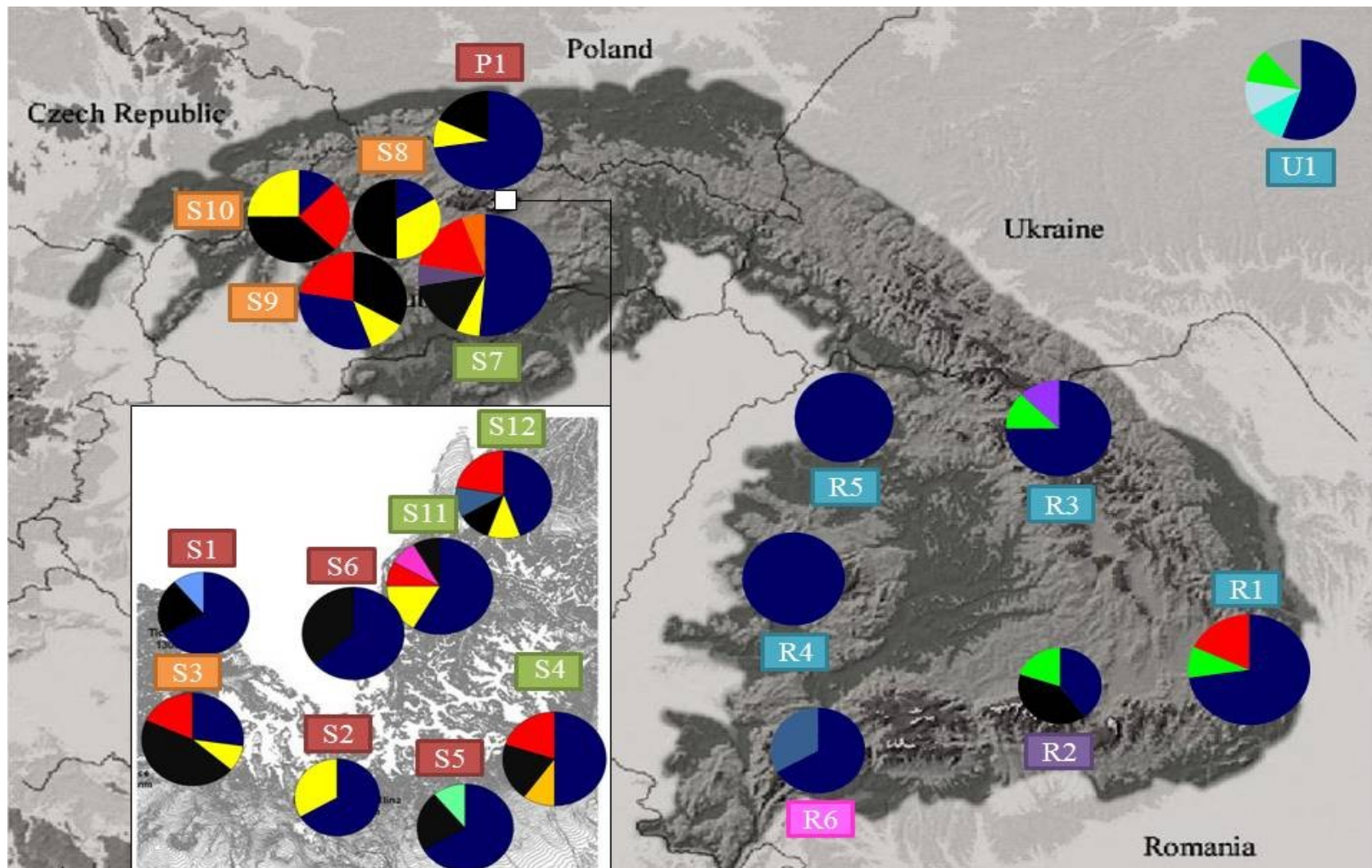
Gén pre štúdium
a porovnanie
populácií lykožrúta:
CO1



Bioinformatická analýza vzájomný vzťah haplotypov



Rozmiestnenie haplotypov



HT I	HT II	It1	It4	It 5	It 7	It 18	It 19	It 26	It 30	It31	It 32	It 33	It 34	It 35
------	-------	-----	-----	------	------	-------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------



Záver

- 1) Rozšíriť počet lokalít v rumunských oblastiach za cieľom identifikovania refúgií, keďže Karpaty patrili medzi tri hlavné refúgia hostiteľa *P. abies*
- 2) genetickú štruktúru obohatiť o jadrový marker – mikrosatelity

Pod'akovanie

Táto prezentácia vznikla vďaka podpore v rámci OP Výskum a vývoj pre projekt: **Vývoj ekologických metód pre kontrolu populácií vybraných druhov lesných škodcov v zraniteľných vysokohorských oblastiach Slovenska** (ITMS: 26220220087), spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



„Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ“

Ďakujem za pozornosť