

University of South Bohemia in České Budějovice

Faculty of Science



Population genetic structure of the European ground squirrel in the Czech Republic

RNDr. Thesis

Mgr. Štěpánka Říčanová Hulová

České Budějovice 2011

Říčanová Hulová Š (2011) Population genetic structure of the European ground squirrel in the Czech Republic. RNDr. thesis, in English, 14 pp. University of South Bohemia, Faculty of Science, České Budějovice, Czech Republic.

Annotation/anotace:

The European ground squirrel is considered an endangered species with declining numbers throughout Europe. Here, we analysed European ground squirrels from six Czech and one Slovak localities using five microsatellite loci as genetic marker. The results show a strong genetic differentiation among the investigated populations (mean value of $F_{ST} = 0.16$) and high levels of inbreeding (values of F_{IS} ranged from 0.34 to 0.90). One of the most important factors is the lack of migration due to the large distances between the populations and the presence of migration barriers. Based on the results obtained we recommend a few suggestions for a conservation management of this species.

Finanční podpora

This project was supported by the grant of the Czech Science Foundation (GAČR) no. 206/04/0254.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem se významně podílela na předkládaném článku a v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své rigorózní práce, a to (v nezkrácené podobě- v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Přírodovědeckou fakultou) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 30/11/2011

Štěpánka Říčanová

Prohlášení:

Uchazeč se podílel na předložené práci v rámci sběru vzorků v terénu, při zpracování dat v laboratoři, při statistickém zpracování a sepsání rukopisu.

Souhlas spoluautora:

Doc. RNDr. František Sedláček, CSc.

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala svým rodičům, kteří mě po celou dobu studia podporovali a byli mi velkou oporou.

Štěpánka Hulová and František Sedláček

2008

Population genetic structure of the European ground squirrel in the
Czech Republic.

Conservation Genetics 9, 615-625

Abstract

The European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) is considered an endangered species with declining numbers throughout Europe, most pronounced at the western margin of its distribution area. Being extinct in Germany and Poland, the western margin of its distribution is in the Czech Republic. Here, landscape fragmentation has restricted the ground squirrels into few and very isolated localities where local extinctions still occur. In the present study we analysed European ground squirrels from six Czech and one Slovak localities using five microsatellite loci as genetic marker. The results show a strong genetic differentiation among the investigated populations (mean value of $F_{ST} = 0.16$) and high levels of inbreeding (values of F_{IS} ranged from 0.34 to 0.90). High level of inbreeding is generally considered to affect the viability of each population, which could lead to extinction. One of the most important factors is the lack of migration due to the large distances between the populations and the presence of migration barriers. Based on the results obtained we recommend a few suggestions for a conservation management of this species.