



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
 Studentská 13, 370 05 České Budějovice

PROTOKOL O OBHAJOBĚ DISERTAČNÍ PRÁCE DSP

JMÉNO STUDENTA DSP: Ing. Petra Bahelková

NAROZEN(A): 25. 12. 1981 v Plzni

STUDIJNÍ PROGRAM: Ekologie a ochrana prostředí

STUDIJNÍ OBOR: Aplikovaná a krajinná ekologie

FORMA STUDIA: Prezenční

ŠKOLICÍ PRACOVISŤE: ZF JU v Českých Budějovicích, AV ČR

DATUM A MÍSTO KONÁNÍ ZKOUŠKY: 23. 10. 2012, ZF JU v Č. Budějovicích

ZKUŠEBNÍ TERMÍN Č.: první

NÁZEV DISERTAČNÍ PRÁCE:

Rozšíření zubní fluorózy u jelenovitých na území České republiky

VÝSLEDEK OBHAJOBY:

Prospěl(a)

Neprospěl(a)

ZKUŠEBNÍ KOMISE:

Podpis:

Předseda: prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.; ČZU Praha, FŽP	
Členové: prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
prof. RNDr. Karel Šťastný, CSc.; ČZU Praha	
doc. RNDr. Libor Pechar, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	OMLUVEN
doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.; PŘF JU v Českých Budějovicích	
doc. RNDr. Miroslav Martiš, CSc.; ČZU Praha, FŽP	



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zemědělská fakulta
Studentská 13, 370 05 České Budějovice

OBHAJOBA DISERTAČNÍ PRÁCE DSP
PROTOKOL O HLASOVÁNÍ

JMÉNO STUDENTA: Ing. Petra Bahelková
NAROZEN(A): 25. 12. 1981 v Plzni

STUDIJNÍ PROGRAM: Ekologie a ochrana prostředí
STUDIJNÍ OBOR: Aplikovaná a krajinná ekologie
FORMA STUDIA: Prezenční

Výsledek hlasování:

počet členů komise: 7

počet platných hlasů: 6

počet neplatných hlasů: 0

počet přítomných členů komise: 6

kladných: 6

záporných: 0

ZKUŠEBNÍ KOMISE:

Podpis:

ZKUŠEBNÍ KOMISE:	Podpis:
Předseda: prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.; ČZU Praha, FŽP	
Členové: prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.; ZF JU v Č. Budějovicích	
prof. RNDr. Karel Šťastný, CSc.; ČZU Praha	
doc. RNDr. Libor Pechar, CSc.; ZF JU v Českých Budějovicích	
doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.; ZF JU v Č. Budějovicích	
RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.; PřF JU v Českých Budějovicích	
doc. RNDr. Miroslav Martiš, CSc.; ČZU Praha, FŽP	

Prof. Ing. Pavel Kalač, CSc.

- 1) Experimentální část práce se zabývá situací v zatížené části SZ Čech – jsou dostupné nějaké údaje o zubní fluoróze jelenovitých z „čistých“ (pozařových) oblastí ČR?

Nejsou.

- 2) Jak je v současnosti posuzován vztah příjmu hliníku potravou a Alzheimerovou chorobou?

Příčina vzniku Alzheimerovy choroby není zcela objasněna (na vzniku se podílí zřejmě několik faktorů)

Hliník jako jeden z možných faktorů vzniku Alzheimerovy choroby

U pacientů s diagnózou Alzheimerovy choroby byly zaznamenány vysoké koncentrace hliníku v mozkové tkáni

Hlavním zdrojem expozice hliníku u obecné populace je strava

Zdroj příjmu hliníku v potravě: hliníkové nádoby, obaly s obsahem hliníku, cereálie, zelenina, nápoje

Při teplotách běžných pro tepelnou úpravu potravin a neutrálním pH je hliník stabilní a prakticky nerozpustný

V kyselém pH se však hliník může při použití hliníkového nádobí uvolnit do potravy

Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) stanovil nový tolerovatelný týdenní příjem hliníku (TWI), a to ve výši 1 mg/kg tělesné hmotnosti

Průměrná dietetická expozice u dospělých se pohybuje v rozmezí 0,2 – 1,5 mg/kg tělesné hmotnosti/týden, u dětí a mladistvých v rozmezí 0,7 – 2,3 mg/kg tělesné hmotnosti/týden

Další zdroj hliníku: deodoranty a antiperspiranty

- 3) Zatímco pro srčí zvěř jsou uvedeny údaje o nízké migraci, pro zvěř jelení tato informace chybí.

Jak je to?

Jelen lesní migruje více než srnec obecný

Je méně teritoriální

Nevyhledává potravu v okolí lidských sídel

Je typickým obyvatelem starých lesů s občasnými palouky a pásy křovin

Na území České republiky žije jelení zvěř v rozsáhlejších lesích, a to od nížinných luhů až po horní hranici lesa

4) Nejsou k dispozici kvantitativní údaje o vývoji emisí fluoru ve sledované oblasti SZ Čech?

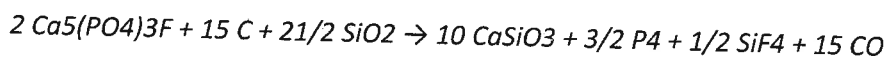
Jsou, viz mapa

5) A co třeba situace kolem závodu Fosfa zpracujícího fosfáty v Břeclavi-Pošterné?

Akciová společnost FOSFA se sídlem v Břeclavi - Pošterné je jediným výrobcem kyseliny fosforečné termické a fosforečných solí v ČR.

Na výrobě a spotřebě kyseliny fosforečné se nejvíce podílejí průmyslová hnojiva. Používá se také pro výrobu čistých solí, detergentních přípravků do pracích prostředků, v metalurgii při odrezování železa apod.

Při termickém procesu nevznikají odpady při výrobě samotné kyseliny fosforečné, ale při výrobě elementárního fosforu, který vstupuje jako surovina do výroby kyseliny



Struska vznikající v množství přibližně 8 t na 1 t fosforu, je tvořena převážně křemičitanem vápenatým a je využívána ve stavebnictví jako plnivo, izolační materiál a při stavbě komunikací.

Dále vzniká fluorid křemičitý, což je bezbarvý, jedovatý, kyselý plyn

6) Jaká je citlivost stanovení fluoridů iontově selektivní elektrodou? A s jakou asi analytickou chybou je třeba počítat při této metodě?

Citlivost - přímé stanovení iontu F⁻ iontově selektivní elektrodou se používá pro stanovení v koncentracích od 0,2 mg/l

Analytická chyba - představuje rozdíl mezi zjištěným a skutečným množstvím látky ve vzorku, vyjadřuje se v absolutním množství

Nejdůležitější parametry ovlivňující přesnost měření fluorid ISE - pH, iontová síla, druh a koncentrace rušivých složek, teplota měřeného roztoku

nutnost udržovat pH v přesném rozmezí mezi 5 až 7

pH < 5 - část fluoridových iontů vytváří málo disociované částice HF --> dochází ke snížení měřené koncentrace fluoridů

pH > 7 projevuje se interference iontu OH- --> elektroda na hydroxidové ionty reaguje a v případě měření velmi nízkých koncentrací může vzniknout nezanedbatelná chyba

kationty některých kovů, např. vápníku, hořčíku, železa a hliníku tvoří s fluoridy komplexy nebo sraženiny – elektroda na ně nereaguje

7) Zajímavé je zjištění, že výskyt obsahu fluoridů vyšší než 2000 mg/kg kosti byl čtenější u srnců než u jelenů. Jsou známy některé druhy rostlin konzumované v našich podmínkách spárkatou zvěří, které by kumulovaly fluor (jako je to uváděno např. u čajovníku)? A mohl by rozdílný příjem takových druhů být jednou z příčin zjištěného rozdílu?

Schopnost rostlin absorbovat fluor je sice druhově individuální, avšak v našich podmínkách není známa rostlina, která by byla schopna kumulovat fluor v tak významné míře jako čajovník.

Míra absorpce fluoridů živými organismy se liší podle antropogenních zdrojů fluoru a lokálních geologických a fyzikálně chemických podmínek, které ovlivňují jeho biologickou dostupnost.

Vyšší obsah fluoridů v kostní tkáni srnce obecného lze spíše přičítat jeho výběru lokalit pro pastvení. Srnec obecný na rozdíl od jelena lesního preferuje menší teritoria, která se často nacházejí v oblastech poblíž emisních zdrojů, čímž se vystavuje vyšším fluoridovým expozicím.

8) Může zubní fluoróza podstatně zhoršit zdravotní stav zvěře?

Ano, jsou známy případy úhynů jedinců, kteří kvůli značnému poškození chrupu nemohli přijímat potravu.

Prof. RNDr. Vladimír Bajčec

1) Jaké jsou technické prostředky omezení fluoridových emisí při procesu spalování uhlí?

- ✘ Mokrý vápencová vypírka – nejpoužívanější metoda při odsiřování velkých zdrojů
- ✘ Podstatou je vypírání SO₂ a dalších kyselých složek (HCl, HF) ze spalin vápencovou suspenzí (uhličitan vápenatý CaCO₃), následná neutralizace a tvorba konečného produktu - sádrovce.
- ✘ Účinnost odsiřování $\eta_{SO_2} = 95 \%$
- ✘ $SO_2 + CaCO_3 + 1/2 O_2 + 2 H_2O \rightarrow CaSO_4 \cdot 2 H_2O + CO_2$

- ✘ dihydrát síranu vápenatého (energósádovec) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – náhrada přírodního sádovce ve stavebnictví
- ✘ Účinné zachytávání HCl a HF s účinností nad 90 %
- ✘ $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- ✘ $2\text{HF} + \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaF}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Prof. RNDr. Karel Šťastný

1) V kapitole Sběr vzorků se v 1. odstavci píše o čelistech samic ze severočeských okresů a v poslední větě o tom, že v předchozích studiích nebyl zjištěn žádný významný vliv pohlaví na obsah fluoridů. Asi ale mělo být zdůrazněno, že tyto studie se netýkaly našeho území (soudě podle jmen autorů).

✘ Ano.

2) Majitelé lebek bez problémů dovolovali v letech 1996 a 1997 ulomit z čelistí processus coronoideus? V té době čelisti nedarovali?

✘ Nedarovali

3) Vyhodnocování zubní fluorózy se provádělo v levé polovině spodní čelisti. Proč jsou tedy na obr. 6 a 7 pravé poloviny?

✘ K dispozici byly fotografie jen pravé poloviny.

4) Nerozumím tomu, proč je kapitola Výsledky a diskuze zařazena hned za Metodiku. Vždyť další výsledky pak pokračují.

✘ Jedná se o kapitolu závěr, kde byly výsledky stručně shrnuty.

RNDr. Kučera Ph.D

1) Jaké je vhodné statistické vyhodnocení průměru, věku a DLI zvěře?

Median, průměr

Prof. Ing. Rajchard

1) Výběr hotideb pro sběr vzorků v jednotlivých obdobích.

Pro sběr vzorků v roce 2009 byly vybrány honitby, ve kterých byli zaznamenáni nejvíce postižení jedince v letech 1996/1997.

2) Je možné evidovat veterinární ošetření uhynulých kusů?

Ano.