

**UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2009**

**Jana Komzáková**

**UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ  
KATEDRA ANALYTICKÉ CHEMIE**

**Vitamín D v potravinách – biochemický  
význam a možnosti jeho stanovení**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**AUTOR PRÁCE: Jana Komzáková  
VEDOUcí PRÁCE: RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

**2009**

**UNIVERSITY OF PARDUBICE  
FACULTY OF CHEMICAL - TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF ANALYTICAL CHEMISTRY**

**Vitamin D in foodstuff – biochemical  
importance and possibility of analytical  
determination**

**BACHELOR THESIS**

**AUTHOR: Jana Komzáková  
SUPERVISOR: RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

**2009**

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana KOMZÁKOVÁ**  
Studijní program: **B2901 Chemie a technologie potravin**  
Studijní obor: **Hodnocení a analýza potravin**

Název tématu: **Vitamín D v potravinách - význam a možnosti jeho stanovení**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

- 1) Vypracovat teoretickou rešerši zabývající se problematikou vitamínu D s ohledem na jeho výskyt v potravinách.
- 2) Popsat biochemické vlastnosti vitamínu D.
- 3) Jeho výskyt v potravinách - potraviny s nízkým a vysokým obsahem vitamínu D.
- 4) Možnosti jeho stanovení se zaměřením na analýzu potravin.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**Podle pokynů vedoucí práce.**

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Vedoucí bakalářské práce:

**RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Katedra biologických a biochemických věd

Datum zadání bakalářské práce: **23. února 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce: **26. června 2009**

prof. Ing. Petr Lošfák, DrSc.

děkan

L.S.

prof. Ing. Karel Vytřas, DrSc.

vedoucí katedry

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 8. 7. 2009

Jana Komzáková

Poděkování:

Na tomto místě bych chtěla poděkovat RNDr. Lucii Korecké, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, pomoc při řešení problémů a připomínky v průběhu vypracování bakalářské práce. Velké díky patří rodičům, kteří mě podporovali během celé doby studia.

## **SOUHRN**

Vitamin D je prohormon, který má mezi vitamíny zvláštní postavení, protože může být v těle částečně syntetizován. Jeho množství v organismu tedy není závislé pouze na příjmu potravou. Je důležitý pro regulaci hladiny vápníku a fosforu v krvi, pro udržení svalové kontrakce a vedení vzruchu nervy.

Strukturně jako vitamín D označujeme skupinu steroidních látek, z nichž nejvýznamnější jsou cholekalciferol (vitamin D<sub>3</sub>) a ergokalciferol (vitamin D<sub>2</sub>). V současnosti je věnována pozornost případnému antikarcinogennímu účinku vitamínu D a jeho protektivnímu působení v patogenezi nádorového bujení.

**Klíčová slova:** vitamín D, 1,25-dihydroxyvitamin D, potraviny, stanovení vitamínu D



## **SUMMARY**

Vitamin D is a prohormone with special position in group of vitamins, because it could be particularly synthesized in organism. Its amount in organism is dependent not only on receipt from foodstuff. Vitamin D is important for blood calcium and phosphorous level. Vitamin D is important for regulation of blood calcium and phosphorous level, for maintenance of muscle contraction and nervous conduction.

Structurally, vitamin D is a group of steroid compounds from which cholecalciferol (vitamin D<sub>3</sub>) and ergocalciferol (vitamin D<sub>2</sub>) are the most important.

Currently potential anticarcinogenic effect and protective affection of vitamin D in pathogenesis of tumour proliferation is observed.

**Keywords:** vitamin D, 1,25-dihydroxyvitamin D, foodstuff, determination of vitamin D