

**Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre**  
**Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov**

---


**XXIII. VEDECKÁ KONFERENCIA  
ŠTUDENTOV FAPZ  
s medzinárodnou účasťou**

---

**ZBORNÍK ABSTRAKTOV**



**Nitra – 26. apríl 2017**



**XXIII. VEDECKÁ KONFERENCIA ŠTUDENTOV**  
**Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov**  
**s medzinárodnou účasťou**

**Zborník abstraktov**

**Nitra – 26. apríl 2017**

Zostavovateľ: Ing. Marek Kovár, PhD.

Lektorovali: prof. Ing. Magdaléna Lacko-Bartošová, CSc.  
doc. Ing. Henrieta Arpášová, PhD.  
doc. Ing. Nora Polláková, PhD.  
doc. Ing. Marta Habánová, PhD.  
doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.  
doc. Ing. Miroslav Juráček, PhD.  
Ing. Alica Navrátilová, PhD.  
Ing. Martina Gažarová, PhD.  
Ing. Jana Kopčeková, PhD.  
Ing. Petra Lenártová, PhD.  
RNDr. Jana Mrázová, PhD.  
Ing. Marek Kovár, PhD.  
Ing. Michal Rolinec, PhD.

© Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 12. 4. 2017 ako on line zborník abstraktov.

Text jednotlivých abstraktov neprešiel jazykovou úpravou, za obsahovú, technickú a jazykovú úroveň sú zodpovední jednotliví autori.

ISBN 978-80-552-1661-4

---

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>PROGRAM KONFERENCIE</b> .....	<b>7</b>
<b>Sekcia I. FYZIOLOGIA RASTLÍN A BOTANIKA</b> .....	<b>16</b>
BALGOVÁ M.: Kvantitatívna fenotypová analýza ciroku dvojfarebného ovplyvneného suchom .....	17
CHOVANČEK E.: Flavonoidy a ich tvorba ako následok účinku stresových faktorov v listoch šalátu .....	18
JANOLKOVÁ D.: Reprodukčná biológia <i>Oxycoccus palustris</i> Pers. na NPR Klin (Orava, Slovensko) .....	19
JURIGA M.: Reakcia inokulovaných genotypov sóje na vodný stres .....	20
Kovářová, D.: Výskyt invázných a nepôvodných druhov rastlín v okolí obcí Vinosady a Svätý Jur .....	21
MÁČAJOVÁ P.: Poruchy vo vývine gametofytu ako príčina nízkej násady plodov <i>Prunus x Fechtneri</i> .....	22
<b>Sekcia II. RASTLINNÁ PRODUKCIA A PÔDOZNALECTVO</b> .....	<b>23</b>
FUSKOVÁ M.: Hodnotenie poloprevádzkových pokusov s kapustou repkovou pravou v Lupol s.r.o. Lukáčovce .....	24
SLIVKA S.: Vplyv rôznych faktorov na klíčenie tráv a d'atelinovín .....	25
HAMAR J.: Vplyv emisií a imisií na hygienu pôdy v zaťaženom území Jelšava, Lubeník .....	26
KUSYOVÁ M.: Hodnotenie vybraných prvkov z pôdnych výluhov na základe modelovania geochemických foriem výskytu v programe Visual Minteq .....	27
MACIK J.: Biosyntéza nanočastíc zlata pri využití extraktu z kvasinkového piva .....	28
ROSKÓOVÁ V.: Účinnosť biologických insekticídov v ochrane repky olejnej pestovanej v ekologickom poľnohospodárstve proti škodcom .....	29
RUSEŇÁKOVÁ M.: Citlivosť populácií blyskáčika repkového, <i>Meligethes aeneus</i> , z východného Slovenska na pyrethroid cypermethrin v roku 2016 .....	30
<b>Sekcia III. UDRŽATEĽNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO A ENVIRONMENTALISTIKA</b> .....	<b>31</b>
BIHÁRY D.: Bionómia sysľa pasienkového ( <i>Spermophilus citellus</i> L. 1766) a jeho výskyt na lokalite Chtelnica .....	32
KAVULIAKOVÁ Z.: Vplyv spôsobu hnojenia na dynamiku dusíka v pôde .....	33
MAREK J.: Regulácia zaburinenosti repy cukrovej na PD Tríbeč Nitrianska Streda .....	34
NIKOVÁ T.: Mimetická podobnosť u pohyblivých mimikov .....	35

ŠVEC P.: Koncentrácia dusičnanov vo vybraných zdrojoch podzemných vôd v zraniteľných oblastiach okresu Topoľčany.....	36
VAŠEKOVÁ P.: Rozmnožovanie a metamorfóza žiab druhu pazúrnatka vodná ( <i>Xenopus laevis</i> ).....	37
VRÁBEL L.: Výskyt vlka dravého ( <i>Canis lupus</i> ) v CHKO Horná Orava.....	38

#### **Sekcia IV. GENETICKÉ TECHNOLOGIE A VETERINÁRNE DISCIPLÍNY..... 39**

BALUŠÍKOVÁ M.: Vplyv vysokoproteínovej výživy na močovú sústavu psov.....	40
CHOBOROVÁ Ľ.: Výskyt mikroorganizmov vo vonkajšom zvukovode psov .....	41
CIMERMANOVÁ R.: Vplyv procesnej teploty spracovania šípok na izoláciu dna a množstvo amplifikovaného produktu .....	42
HUDECOVÁ J.: Optimalizácia RT-PCR reakcie pre amplifikáciu 26S RNA génu brečtanu .....	43
KNOTEKOVÁ Ľ.: Expresia Mal d 1 alergénu v dužine jablák počas dozrievania.....	44
KOHÚT M.: Aktivita retrotranspozónov skorocelu hodnotená DNA odtlačkami.....	45
MOSCHOVÁ Ľ.: Genetická výstavba lipicanského koňa na molekulárno – genetickej úrovni .....	46
PETRÁŠOVÁ K.: Genetická štruktúra teplokrvných plemien koní na Slovensku.....	47
TOMAŠOVIČOVÁ S.: Genotyping of service tree ( <i>Sorbus domestica</i> L.) as an alternative source of nutrients .....	48
ZAMBOVÁ Z.: Zoonózy – možné riziká v stravovaní človeka .....	49

#### **Sekcia V. ŠPECIÁLNA ŽIVOČÍŠNA PRODUKCIA ..... 50**

KLIM K.: Zespół cushinga u koní – analiza przypadku.....	51
KUBIAK A.: Efekty odchovu prosiąt do 21. dnia życia urodzonych w miotach o różnej liczebności .....	52
KURCZOWA K.: Porównanie proporcjonalności budowy ciała koni.....	53
MANČÍK G.: vplyv skrmovania organického selénu na produkčné ukazovatele a kvalitu mäsa jatočných ošípaných .....	54
MILCZAREK I.: Częstotliwość i skutki zatrzymania błon płodowych po porodzie u krów .....	55
PLEVOVÁ J.: Porovnanie vybraných chemických parametrov a mastných kyselín v MLD a chrbtovej slanine ošípaných plemena Mangalica a krížencov Mangalica x Biela ušľachtilá .....	56
ŠTOFOVÁ M.: Vplyv kastrácie na športové využitie koní .....	57
SUPEKOVÁ K.: Hodnotenie ukazovateľov rastu pri mäsovom dobytku plemena charolais v rôznych chovateľských podmienkach .....	58

---

TELIČÁKOVÁ S.: Chov a etologické pozorovanie tapírov čabrakových ( <i>Tapirus indicus</i> ) v ZOO Zlín-Lešná .....	59
--	----

**Sekcia VI. ŠPECIÁLNE CHOVATELSKÉ ODVETVIA .....** 60

HOLEČKOVÁ M.: Šimpanz učelivý ( <i>Pan troglodytes</i> , Blumenbach, 1775) a jeho chov v ZOO Brno .....	61
CHLEPKO M.: Zhodnotenie výkrmu brojlerových kurčiat pri použití vybraného neantibiotického stimulátora rastu na VPP SPU Kolíňany .....	62
KOHÚT L.: Botanický pôvod obnôžkového peľu vo včelstvách .....	63
KOCHANOVÁ L.: Analýza vybraných produkčných vlastností poštových holubov a ich krížencov .....	64
KOLLÁTHOVÁ R.: Molekulovo-genetická analýza sfarbenia koní.....	65
MACURA P.: Endoparazitózy jelenej zveri v CHKO Štiavnické vrchy .....	66
MALOVEC T.: Vek a rast hrúza škvritného z vybraných lokalít Slovenska.....	67
MIHÁLIK I.: Druhové a početné zloženie ichtyofauny v strednom toku rieky Ipeľ.....	68
SABOLČÍK J.: Analýza vybraných parametrov trofejovej kvality jelenej zveri v okrese Svidník.....	69
TRNAVSKÁ P.: Analýza trofejovej kvality jeleňa lesného ( <i>Cervus elaphus</i> ) v okrese Rimavská Sobota.....	70

**Sekcia VII. VÝŽIVA ZVIERAT A KRMIVÁRSTVO .....** 71

ASCHMANNOVÁ S.: Kvalita a nutričné zloženie krmných dávok pre psov.....	72
BALÁKOVÁ D.: Možnosti riešenia mliečnej výživy šteniat .....	73
BRANDYSOVÁ M.: Vplyv výživy na kvalitu a zloženie mlieka dojníc .....	74
BUKOVÁ N.: Analýza výživnej hodnoty suchých granulovaných krmív pre psy .....	75
DEDINSKÁ L.: Nutričná analýza krmných dávok westernových koní.....	76
ĎUBEKOVÁ Ľ.: Vplyv kvality krmív na plodnosť dojníc .....	77
FABIANOVÁ S.: Zhodnotenie výživy ary modro – žltej ( <i>Ara ararauna</i> ) v rôznych chovoch .....	78
MELICHER R.: Vplyv kvality krmív na úžitkovosť dojníc .....	79
ONDREJÁKOVÁ K.: Zmeny živinového zloženia mlieka kôz vo vzťahu k počtu dní pasenia .....	80
PAULÍNYOVÁ Z.: Analýza výživnej hodnoty doplnkových krmných zmesí pre kone.....	81
STANOVÁ Z.: Zmeny obsahu energie v trávnych porastoch v okolí Nitry .....	82

**Sekcia VIII. VÝŽIVA ĽUDÍ 1 .....** 83

DÉCSI M. - KRÁĽOVÁ J.: Gény asociované s obezitou v kohorte do 30 rokov .....	84
---	----

---

---

CHLAPOVIČ R.: Vplyv výživy a fyzickej prípravy na výkonnosť hokejistov.....	85
JURÁŠOVÁ K.: Vplyv konzumácie pekárenských výrobkov s obsahom lepku na vybrané antropometrické parametre.....	86
KASÁKOVÁ B.: Hodnotenie základných antropometrických parametrov a stravovacích zvyklostí u vybranej populácie adolescentov .....	87
KOSZTOLÁNYIOVÁ E.: Sledovanie vybraných ťažkých kovov zo vzoriek vôd a pôd na lokalite Kalná nad Hronom.....	88
KRENČANOVÁ J.: Hodnotenie hlavných rizík kardiovaskulárnych ochorení pacientov Kardiocentra Nitra .....	89
POMPOŠOVÁ H.: Vplyv stravovacích zvyklostí, pohybovej aktivity a výživových doplnkov na redukciiu telesnej hmotnosti .....	90
TATÁROVÁ I.: Zmeny obsahu bioaktívnych látok v jahodách.....	91
VYSOKÁ B.: Monitoring potravinových alergií vo vybranej populácii .....	92
<b>Sekcia IX. VÝŽIVA ĽUDÍ 2.....</b>	<b>93</b>
BALTAZÁROVÁ A.: Hodnotenie konzumácie strukovín u školákov Nitrianskeho kraja .	94
DOLNÍK M.: Sledovanie antropometrických parametrov vo vybranej skupine žien.....	95
GÚČKA L.: Sledovanie antropometrických parametrov vo vybranej populácii .....	96
HANKOVÁ R.: Vplyv konzumácie ovocnej šťavy na moduláciu vybraných biochemických parametrov krvného séra .....	97
HORŇÁK M.: Liečivé rastliny – výhody a riziká vo výžive ľudí .....	98
JURÁŠOVÁ M.: Príjem vybraných vitamínov v sledovanej skupine študentov VŠ.....	99
LABUDOVÁ J.: Vplyv konzumácie pekárenských výrobkov bez obsahu lepku na vybrané antropometrické parametre probandov .....	100
STRAČINOVÁ L.: Zmeny vybraných antropometrických parametrov u probandov v závislosti od druhu konzumovaných pekárenských výrobkov .....	101
VRÁBLOVÁ M.: Cholesterol vo výžive človeka.....	102
<b>MENNÝ REGISTER ŠTUDENTOV .....</b>	<b>103</b>
<b>REGISTER ŠKOLITEĽOV.....</b>	<b>104</b>

---

## ÚVOD

Vážení študenti, kolegyne a kolegovia

Výskum a vývoj má z historického hľadiska kľúčový význam, pretože v každej spoločnosti je hlavnou hnacou silou rozvoja. V školstve sa odráža nielen vo zvyšovaní odbornosti študentov, učiteľov a výskumných pracovníkov, ale jeho výsledky sú kvantifikačným kritériom aj pri akreditácii a hodnotení kvality univerzít a výskumných ústavov. Výsledky výskumu je však potrebné prezentovať, publikovať, alebo inak ďalej ponúknuť verejnosti na využitie. Ideálnou príležitosťou na prezentáciu výsledkov vlastných prác sú vedecké konferencie, kde výskumní pracovníci môžu svoje výsledky nielen publikovať, ale aj komunikovať s vedeckou a odbornou verejnosťou v danej oblasti. Pre študentov sú študentské vedecké konferencie určitou prípravou pre potenciálne budúce reálne vedecké podujatia (domáce a zahraničné vedecké konferencie). V tomto kontexte sú už viac ako 50 rokov každoročne organizované vedecké konferencie študentov Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov SPU v Nitre. Pre Vás - študentov je to príležitosť prezentovať a konfrontovať svoje výsledky so svojimi kolegami, podeliť sa o získané poznatky a vymeniť si názory na riešenie problematiky. Cieľom vedenia FAPZ je aj naďalej motivovať študentov, doktorandov a učiteľov dosahovať úspechy vo vede a inováciách, ktoré sa neobídu bez hľadania tvorivých a zanietých mladých ľudí. Bolo by potešiteľné, keby mnohí z Vás práve na študentskej konferencii objavili v sebe doteraz driemajúci talent a uchádzali by sa o budúcu vedeckú profesionálnu kariéru. Konferenciu každoročne obohacujú svojou účasťou aj študenti z partnerských univerzít zo Slovenska a zahraničia, vďaka čomu môžu účastníci nadviazať nové kontakty a precvičiť svoje zručnosti v cudzom jazyku.

Verím, že aj tohtoročná konferencia vytvorí všetky podmienky pre tvorivú účasť a sebarealizáciu mladých talentov a prinesie množstvo zaujímavostí a inšpirácie. V mene vedenia FAPZ želim všetkým účastníkom konferencie tvorivú atmosféru a príjemný pobyt na našej fakulte a univerzite.

doc. Ing. Kamil Hudec, PhD.  
prodekan pre vedu a výskum

## PROGRAM KONFERENCIE

### SEKCIA I: Fyziológia rastlín a botanika

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra fyziológie rastlín, pavilón Z, 5. poschodie, zasadačka

**Gestor:** Ing. Marek Kovár, PhD.

**Predseda:** doc. Ing. Katarína Olšovská, PhD.

**Členovia:** Ing. Marek Kovár, PhD.  
doc. Ing. Pavol Eliáš, PhD.  
Ing. Ľuba Ďurišová, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
BALGOVÁ Mária	Ing. Marek Kovár, PhD.	Kvantitatívna fenotypová analýza ciroku dvojfarebného ovplyvneného suchom
CHOVANČEK Erik	doc. Ing. Marek Živčák, PhD.	Flavonoidy a ich tvorba ako následok účinku stresových faktorov v listoch šalátu
JANOLKOVÁ Dária	Ing. Ľuba Ďurišová, PhD.	Reprodukčná biológia <i>Oxycoccus palustris</i> pers. na NPR Klin (Orava, Slovensko)
JURIGA Martin	Ing. Eleonóra Krivosudská, PhD.	Reakcia inokulovaných genotypov sóje na účinky vodného stresu
KOVÁŘOVÁ Denisa	RNDr. Peter Štrba, PhD.	Výskyt invázných a nepôvodných druhov rastlín v okolí obcí Vinosady a Svätý Jur
MÁČAJOVÁ Patrícia	Ing. Ľuba Ďurišová, PhD.	Poruchy vo vývine gametofytu ako príčina nízkej násady plodov <i>Prunus</i> × <i>Fechtneri</i>



## SEKCIA II: RASTLINNÁ PRODUKCIA A PÔDOZNALECTVO

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra pedológie a geológie, pavilón CH, 3. poschodie, miestnosť ACH-33

**Gestor:** doc. Ing. Nora Polláková, PhD.

**Predseda:** doc. Ing. Juraj Chlpík, PhD.

**Členovia:** doc. Ing. Monika Tóthová, PhD.

doc. Ing. Nora Polláková, PhD.

Mgr. Marek Kolenčík, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
FUSKOVÁ Miroslava	Ing. Jozef Žembery, PhD.	Hodnotenie poloprevádzkových pokusov s kapustou repkovou pravou v Lupol s.r.o. Lukáčovce
HAMAR Ján	doc. Ing. Nora Polláková, PhD.	Vplyv emisií a imisií na hygienu pôdy v zaťaženom území Jelšava, Lubeník
KUSYOVÁ Miroslava	Mgr. Marek Kolenčík, PhD.	Hodnotenie vybraných prvkov z pôdnych výluhov na základe modelovania geochemických foriem výskytu v programe Visual Minteq
MACIK Jakub	Mgr. Marek Kolenčík, PhD.	Biosyntéza nanočastíc zlata pri využití extraktu z kvasinkového piva
ROSKÓOVÁ Veronika	Ing. Peter Bokor, PhD.	Účinnosť biologických insekticídov v ochrane repky olejnej pestovanej v ekologickom poľnohospodárstve proti škodcom
RUSEŇÁKOVÁ Miriama	Ing. Peter Bokor, PhD.	Citlivosť populácií blyskáčika repkového, <i>Meligethes aeneus</i> , z Východného Slovenska na pyrethroid cypermethrin v roku 2016
SLIVKA Stanislav	doc. Ing. Ľuboš Vozár, PhD.	Vplyv rôznych faktorov na klíčenie tráv a d'atelinovín

### SEKCIA III.: UDRŽATEĽNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO A ENVIRONMENTALISTIKA

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra udržateľného poľnohospodárstva a herbológie, pavilón A, prízemie, miestnosť AA-02

**Gestor:** prof. Ing. Magdaléna Lacko-Bartošová, CSc.

**Predseda:** prof. Ing. Magdaléna Lacko-Bartošová, CSc.

**Členovia:** doc. RNDr. Jana Urminská, PhD.

doc. Ing. Jana Ivanič Porhajašová, PhD.

Ing. Veronika Čurná, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
BIHÁRY Daniel	doc. Ing. Jana Ivanič Porhajašová, PhD.	Bionómia sysľa pasienkového ( <i>Spermophilus citellus</i> , L. 1766) a jeho výskyt na lokalite Chtelnica
KAVULIAKOVÁ Zuzana	doc. Ing. Peter Ondrišík, PhD.	Vplyv obrábania pôdy na dynamiku dusíka v pôde
MAREK Ján	doc. Ing. Štefan Týr, PhD.	Regulácia zaburinenosti repy cukrovej na PD Trábeč Nitrianska Streda
NIKOVÁ Terézia	prof. Mgr. Stanislav Pekár, PhD.	Mimetická podobnosť u pohyblivých mimikov
ŠVEC Patrik	doc. Ing. Jaroslav Noskovič, CSc.	Vyhodnotenie koncentrácie dusičnanov vo vybraných zdrojoch podzemných vôd v zraniteľných oblastiach okresu Topoľčany
VAŠEKOVÁ Patrícia	Ing. Mária Babošová, PhD.	Rozmnožovanie a metamorfóza žiab druhu pazúrnatka vodná ( <i>Xenopus laevis</i> )
VRÁBEĽ Lukáš	Ing. Mária Babošová, PhD.	Výskyt vlka dravého ( <i>Canis lupus</i> ) v CHKO Horná Orava

### SEKCIA IV.: GENETICKÉ TECHNOLOGIE A VETERINÁRNE DISCIPLÍNY

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra genetiky a plemenárskej biológie, pavilón T, 1. poschodie, knižnica

**Gestor:** Ing. Alica Navrátilová, PhD.

**Predseda:** doc. Ing. Juraj Candrák, CSc.

**Členovia:** prof. Ing. Anna Trakovická, CSc.  
doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.  
prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
BALUŠÍKOVÁ Miroslava	Ing. Slavomír Mindek, PhD.	Vplyv vysokoproteínovej výživy na močovú sústavu psov
CIMERMANOVÁ Radka	doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.	Extrakcia DNA z plodov šípok vo vzťahu k procesným teplotám ich spracovania
HUDECOVÁ Jana	doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.	Optimalizácia RT-PCR reakcie pre amplifikáciu 26S RNA génu brečtanu
CHOBOROVÁ Ľuba	Ing. Martin Fik, PhD.	Výskyt mikroorganizmov vo vonkajšom zvukovode psov
KNOTEKOVÁ Ľudmila	doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.	Expresia Mal d 1 alergénu v dužine jabĺk počas dozrievanie
KOHÚT Matúš	doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.	Aktivita retrotranspozónov skorocelu hodnotená dna odtlačkami
MOSCHOVÁ Ľubomíra	doc. Ing. Radovan Kasarda, PhD.	Genetická výstavba lipicanského koňa na molekulárno-genetickej úrovni
PETRÁŠOVÁ Katarína	doc. Ing. Radovan Kasarda, PhD.	Genetická štruktúra teplokrvných plemien koní na Slovensku
TOMAŠOVIČOVÁ Silvia	doc. Ing. Katarína Ražná, PhD.	Genotyping of service tree ( <i>Sorbus domestica</i> L.) as an alternative source of nutrients
ZAMBOVÁ Zuzana	prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc.	Zoonózy-možné riziká v stravovaní človeka

## SEKCIA V.: ŠPECIÁLNA ŽIVOČÍŠNA PRODUKCIA

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra špeciálnej zootechniky, pavilón Z, prízemie, miestnosť AZ-01

**Gestor:** doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.

**Predseda:** doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.

**Členovia:** prof. Ing. Peter Strapák, PhD.  
Ing. Ondřej Bučko, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
KLIM K.	Dr. Inž. Magdalena Drewka	Zespół cushinga u koni – analiza przypadku
KUBIAK A.	Dr. Inž. Jan Dybała	Efekty odchowu prosiąt do 21. Dnia życia urodzonych w miotach o różnej liczebności
KURCZOWA K.	Dr inż. Magdalena Drewka	Porównanie proporcjonalności budowy ciała koni
MANČÍK Gabriel	prof. Ing. Branislav Bobček, CSc.	Vplyv skrmovania organického selénu na produkčné ukazovatele a kvalitu mäsa jatočných ošípaných
MILCZAREK I.	dr inż. Jan Dybała	Częstotliwość i skutki zatrzymania błon płodowych po porodzie u krów
PLEVOVÁ Jana	prof. Ing. Ondrej Debrecéni, CSc.	Porovnanie vybraných chemických parametrov a mastných kyselín v MLD v chrbtovej slanine ošípaných plemien Mangalica a Mangalica x Biela ušľachtilá
SUPEKOVÁ Katarína	Ing. Jozef Bujko, PhD.	Hodnotenie ukazovateľov rastu pri mäsovom dobytku plemena charolais v rôznych chovateľských podmienkach
ŠTOFOVÁ Michaela	prof. Ing. Marko Halo, PhD.	Vplyv kastrácie na športové využitie koní
TELIČÁKOVÁ Simona	doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.	Chov a etologické pozorovanie tapirov čabrákových ( <i>Tapirus indicus</i> ) v ZOO Zlín – Lešná

## SEKCIA VI.: ŠPECIÁLNE CHOVATEĽSKÉ ODVETVIA

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra hydínarstva a malých hospodárskych zvierat, pavilón T, 2. poschodie, miestnosť AT-22

**Gestor:** doc. Ing. Henrieta Arpášová, PhD.

**Predseda:** doc. Ing. Henrieta Arpášová, PhD.

**Členovia:** Ing. Jaroslav Andreji, PhD.

Ing. Róbert Chlebo, PhD.

Ing. Martin Fik, PhD.

Ing. Peter Šmehýl, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
HOLEČKOVÁ Mária	RNDr. Alena Rakovská, CSc.	Šimpanz učennivý ( <i>Pan troglodytes</i> , Blumenbach, 1775) a jeho chov v ZOO Brno
CHLEPKO Matej	doc. Ing. Ján Weis, CSc.	Zhodnotenie výkrmu brojlerových kurčiat pri použití vybraného neantibiotického stimulátora rastu na VPP SPU Koliňany
KOHÚT Ladislav	Ing. Róbert Chlebo, PhD.	Botanický pôvod obnôžkového peľu vo včelstvách
KOCHANOVÁ Lenka	Ing. Cyril Hrnčár, PhD.	Analýza vybraných produkčných vlastností poštových holubov a ich krížencov
KOLLÁTHOVÁ Renata	Ing. Michal Gábor, PhD.	Molekulovo-genetická analýza sfarbenia koní
MACURA Patrik	Ing. Tomáš Kanka PhD.	Endoparazitózy jelenej zveri v CHKO Štiavnické vrchy
MALOVEC Tomáš	Ing. Jaroslav Andreji, PhD.	Vek a rast hrúza škvornitého z vybraných lokalít Slovenska
MIHÁLIK Ivan	Ing. Mária Babošová PhD.	Druhové a početné zastúpenie ich tyofauny v strednom toku rieky Ipel'
SABOLČÍK Ján	Ing. Peter Šmehýl, PhD.	Analýza vybraných parametrov trofejovej kvality jelenej zveri v okrese Svidník
TRNAVSKÁ Petra	Ing. Peter Šmehýl, PhD.	Analýza trofejovej kvality jeleňa lesného ( <i>Cervus elaphus</i> ) v okrese Rimavská Sobota

## SEKCIA VII.: VÝŽIVA ZVIERAT A KRMIVÁRSTVO

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra výživy zvierat, pavilón T, 4. poschodie, zasadačka, miestnosť č. 15

**Gestor:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

**Predseda:** Dr.h.c. prof. Ing. Daniel Bíro, PhD.

**Členovia:** doc. Ing. Milan Šimko, PhD.

doc. Ing. Branislav Gálik, PhD.

doc. Ing. Miroslav Juráček, PhD.

Ing. Michal Rolinec, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
ASCHMANNOVÁ Simona	Ing. Michal Rolinec, PhD.	Kvalita a nutričné zloženie kŕmnych dávok pre psov
BALÁKOVÁ Daniela	Ing. Michal Rolinec, PhD.	Možnosti riešenia mliečnej výživy šteniat
BRANDYSOVÁ Monika	doc. Ing. Milan Šimko, PhD.	Vplyv výživy na kvalitu a zloženie mlieka dojníc
BUKOVÁ Nikola	doc. Ing. Miroslav Juráček, PhD.	Analýza výživnej hodnoty suchých granulovaných kŕmív pre psy
DEDINSKÁ Lenka	doc. Ing. Branislav Gálik, PhD.	Nutričná analýza kŕmnych dávok westernových koní
ĎUBEKOVÁ Ľudmila	doc. Ing. Milan Šimko, PhD.	Vplyv kvality kŕmív na plodnosť dojníc
FABIANOVÁ Simona	Ing. Michal Rolinec, PhD.	Zhodnotenie výživy ary modro-žltej (Ara ararauna) v rôznych chovoch
MELICHER Róbert	doc. Ing. Milan Šimko, PhD.	Vplyv kvality kŕmív na úžitkovosť dojníc
ONDREJÁKOVÁ Katarína	Ing. Michal Rolinec, PhD.	Zmeny živinového zloženia mlieka kôz vo vzťahu ku kŕmeniu
PAULÍNIOVÁ Zuzana	doc. Ing. Branislav Gálik, PhD.	Analýza výživnej hodnoty doplnkových kŕmnych zmesí pre kone
STANOVÁ Zuzana	Ing. Michal Rolinec, PhD.	Zmeny obsahu energie v trávnych porastoch v okolí Nítry

### SEKCIA VIII.: VÝŽIVA ĽUDÍ - 1

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra výživy ľudí, pavilón A, 2. poschodie, miestnosť AA-22

**Gestor:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.

**Predseda:** MUDr. Peter Chlebo, PhD.

**Členovia:** Ing. Katarína Fatrcová Šramková, PhD.

Ing. Petra Lenártová, PhD.

RNDr. Jana Mrázová, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
DÉCSI Michaela a KRÁĽOVÁ Jana	prof. Ing. Anna Trakovická, CSc.	Gény asociované s obezitou v kohorte do 30 rokov
CHLAPOVIČ Roman	Ing. Martina Gažarová, PhD.	Vplyv výživy a fyzickej prípravy na výkonnosť hokejistov
JURÁŠOVÁ Kristína	Ing. Petra Lenártová, PhD.	Vplyv konzumácie pekárenských výrobkov s obsahom lepku na vybrané antropometrické parametre
KASÁKOVÁ Barbora	Ing. Petra Lenártová, PhD.	Hodnotenie základných antropometrických parametrov a stravovacích zvyklostí u vybranej populácie adolescentov
KOSZTOLÁNYIOVÁ Eva	Mgr. Marek Kolenčík, PhD.	Sledovanie vybraných ťažkých kovov zo vzoriek vôd a pôd na lokalite Kalná nad Hronom
KRENČANOVÁ Jana	RNDr. Jana Mrázová, PhD.	Hodnotenie hlavných rizík kardiovaskulárnych ochorení pacientov Kardiocentra Nitra
POMPOŠOVÁ Hana	MUDr. Peter Chlebo, PhD.	Vplyv stravovacích zvyklostí, pohybovej aktivity a výživových doplnkov na redukciu telesnej hmotnosti
TATÁROVÁ Iveta	doc. Ing. Janette Musilová, PhD.	Zmeny obsahu bioaktívnych látok v jahodách
VYSOKÁ Beáta	RNDr. Jana Mrázová, PhD.	Monitoring potravinových alergií vo vybranej populácii

## SEKCIA IX.: VÝŽIVA ĽUDÍ - 2

**Miesto rokovania sekcie:** Katedra rastlinnej výroby, pavilón A, 2. poschodie, zasadačka, miestnosť č. 29

**Gestor:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.

**Predseda:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.

**Členovia:** Ing. Jana Kopčeková, PhD.

Ing. Martina Gažarová, PhD.

Meno a priezvisko	Školiteľ	Názov práce
BALTAZÁROVÁ Anastázia	Ing. Mária Timoracká, PhD.	Hodnotenie konzumácie strukovín u školákov Nitrianskeho kraja
DOLNÍK Matúš	doc. Ing. Marta Habánová, PhD.	Sledovanie antropometrických parametrov vo vybranej skupine žien
HANKOVÁ Romana	doc. Ing. Marta Habánová, PhD.	Vplyv konzumácie ovocnej šťavy na moduláciu vybraných biochemických parametrov krvného séra
HORNÁK Marek	Ing. Eva Ivanišová, PhD.	Liečivé rastliny - výhody a riziká vo výžive ľudí
JURÁŠOVÁ Miroslava	doc. Ing. Marta Habánová, PhD.	Príjem vybraných vitamínov v sledovanej skupine študentov VŠ
LABUDOVÁ Júlia	Ing. Martina Gažarová, PhD.	Vplyv konzumácie pekárskeho výrobku bez obsahu lepku na vybrané antropometrické parametre probandov
STRAČINOVÁ Lucia	Ing. Martina Gažarová, PhD.	Zmeny vybraných antropometrických parametrov u probandov v závislosti od druhu konzumovaných pekárskeho výrobku
VRÁBLOVÁ Monika	Ing. Martina Gažarová, PhD.	Cholesterol vo výžive človeka
GÚČKA Lenka	doc. Ing. Marta Habánová, PhD.	Sledovanie antropometrických parametrov vo vybranej populácii



**Sekcia I.**  
**FYZIOLÓGIA RASTLÍN A BOTANIKA**

**KVANTITATÍVNA FENOTYPOVÁ ANALÝZA CIROKU  
DVOJFAREBNÉHO OVPLYVNENÉHO SUCHOM  
QUANTITATIVE PHENOTYPING ANALYSIS OF SORGHUM BICOLOR  
AFFECTED BY DROUGHT**

**BALGOVÁ Mária**

Katedra fyziológie rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: marika.balgova@gmail.com

Kvantitatívny popis fenotypu veľkého množstva genetického materiálu je kritickou časťou základného biologického výskumu na jednej strane, ako aj výberu vhodných genotypov v moderných šľachtiteľských programoch na strane druhej. S pokrokom robotizácie a automatizácie analytických postupov vyhodnocovania experimentálnych výsledkov sa využívajú nedeštruktívne prístupy funkčných a štrukturálnych znakov genotypov. V našej práci sme ku kvantitatívnemu popisu fenotypu rastlín štyroch genotypov ciroku dvojfarebného (*Sorghum bicolor* var. *saccharatum* (L.) Moench.; cvs. Tian Xuan 29, Tian Xuan 35, Tian Xuan 97 a Rio) využili robotický systém s vysokou priepustnosťou PlantScreen™ (PSI, Drasov, Česká republika), ktorý je inštalovaný vo Výskumnom centre AgroBioTech. Rastliny boli pestované v regulovaných podmienkach prostredia kultivačného priestoru fenotypovacieho zariadenia a pri 70% plnej vodnej kapacite substrátu. Rast a geometria rastlín bola zaznamenávaná 4x do týždňa prostredníctvom vrchného a bočného RGB zobrazenia a následne automaticky vyhodnotená softvérovou aplikáciou Plant Data Analyzer. V čase 21 dní po vzchádzaní bol aplikovaný vodný stres prerušením zalievania substrátu. Zistili sme štatisticky veľmi tesný vzťah medzi integrálne kalkulovanou plochou rastliny z vrchnej a štyroch bočných (zmena v uhle 30°) RGB snímok a manuálne hodnotenou listovou plochou rastliny ( $r_P=0,95$ ;  $P<0,0001$ ). V dobre hydratovaných podmienkach najvyššiu plochu rastliny dosiahol genotyp Rio (634 cm<sup>2</sup>), najmenšiu genotyp Tian Xuan 97 (331 cm<sup>2</sup>). RWC v dobre hydratovaných rastlinách bol na úrovni okolo 92% bez genotypových diferencií. Prejavom vodného stresu rastlín bol pokles RWC na úroveň 85,7±3,1% v genotype Rio až 74,7±3,7% v genotype Tian Xuan 29. Vodný potenciál v dôsledku dehydratácie klesol z priemernej úrovne -0,45 MPa na úroveň od -0,90±0,07 MPa v genotype Rio až -1,50±0,20 MPa v genotype Tian Xuan 97. Vodný stres bol doprevádzaný osemnásobným nárastom koncentrácie voľného prolínu (najviac v genotype Rio na úroveň 10,6 μmol.g<sup>-1</sup> ČH). Dehydratácia významne redukovala rýchlosť rastu rastlín a dosiahnutú plochu rastliny, najvýznamnejšie pri genotype Tian Xuan 29 (248 cm<sup>2</sup>). Počas ontogenézy, relatívna rýchlosť rastu (RGR) poklesla z úrovne 0,6 mm<sup>2</sup>.mm<sup>-2</sup>.d<sup>-1</sup> v juvenilnej fáze na úroveň 0,02 mm<sup>2</sup>.mm<sup>-2</sup>.d<sup>-1</sup> na konci experimentu. Kalkulované parametre (najmä obvod rastliny, výška rastliny, kruhovitosť, kompaktnosť, excentricita, štihlosť rastliny a rotačná symetria), popisujúce štrukturálne a geometrické vlastnosti rastliny, ukázali významné genotypové rozdiely v rastlinách z dobre hydratovaných, ako aj dehydratovaných podmienok prostredia. Komplexnou analýzou sme zistili, že najcitlivejšie na vodný stres reagoval genotyp Tian Xuan 29 a najstabilnejšie reakcie ukázal genotyp Rio.

**Kľúčové slová:** fenotypovanie, rast, morfológia, sucho, cirok

**Key words:** phenotyping, growth, morphology, drought, sorghum

**Školiteľ:** Ing. Marek Kovár, PhD.

---

**FLAVONOIDY A ICH TVORBA AKO NÁSLEDOK ÚČINKU  
STRESOVÝCH FAKTOROV V LISTOCH ŠALÁTU**  
PRODUCTION OF FLAVONOIDS IN REACTION TO STRESS FACTORS  
IN LEAVES OF LETTUCE

**CHOVANČEK Erik**

Katedra fyziológie rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: e.chovancek@gmail.com

Flavonoidy sú skupinou antioxidantných látok, ktoré majú významnú úlohu v obranyschopnosti rastlín, v reakciách na rôzne stresové faktory. Ich obsah v rastlinách závisí nielen od vnútorných, ale aj od vonkajších faktorov. Symbióza rastlín s arbuskulárno-mycoriznými hubami má všeobecne mitigačný účinok na úroveň stresu rastlín zo sucha. Existuje viacero popísaných mechanizmov tohto účinku. Cieľom práce bolo zistiť účinok mycorizných húb z rodu *Glomus* prítomných v komerčnom prípravku Symbivit na produkciu biomasy a mitigačný účinok v podmienkach sucha a účinok na produkciu flavonoidov v rastlinách šalátu *Lactuca sativa* L. Zistili sme, že mycoríza má pozitívny vplyv na produkciu šalátov v podmienkach sucha. Porovnaním obsahu sušiny a obsahu flavonoidov sme tiež zistili, že odrody šalátov Tarzan a Rosemary majú odlišné mechanizmy aklimácie k suchu, na ktoré mycoríza nemá rovnaký vplyv.

**Kľúčové slová:** flavonoidy, mycoríza, sucho, šalát

**Key words:** flavonoids, mycorrhiza, drought, lettuce

**Školiteľ:** doc. Ing. Marek Živčák, PhD.

**REPRODUKČNÁ BIOLÓGIA *OXYCOCCUS PALUSTRIS* PERS. NA NPR  
KLIN (ORAVA, SLOVENSKO)**  
REPRODUCTION BIOLOGY OF *OXYCOCCUS PALUSTRIS* PERS. IN  
NATURAL RESERVE KLIN (ORAVA, SLOVAKIA)

**JANOLKOVÁ Dária**

Katedra botaniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: janolkova.daria@gmail.com

Cieľom práce bolo zhodnotiť reprodukčný potenciál vzácneho druhu Slovenska – *Oxycoccus palustris* Pers. vyjadrený násadou plodov, karpologickými charakteristikami (dĺžka a šírka plodov, hmotnosť plodov, počet semien v plode) a klíčivosťou semien. Výskum sa realizoval v rokoch 2013 – 2016 na území Národnej prírodnej rezervácie Klinské rašelinisko, jedného z najzachovalejších vrchovísk na Slovensku. Zistili sme, že v násade plodov, čo je generatívny reprodukčný potenciál (GRP), bol zistený štatisticky preukazný rozdiel medzi sledovanými rokmi, čo poukazuje na významný vplyv ročníka na produkciu plodov. V r. 2014 bol priemerný GRP 49,87% a v r. 2015 24,42%, pričom v roku 2016 bol zistený nulový reprodukčný potenciál, keďže na žiadnom z hodnotených polykormónov sa nevytvorili plody. Hodnotením karpologických charakteristík sme zistili, že v znaku dĺžka plodov boli sledované jedince vyrovnané, v hodnotenom súbore neboli zistené štatisticky preukazné rozdiely, jednalo sa o stabilný znak hodnoteného morfortypu. Priemerná dĺžka plodov za roky 2013 a 2015 dosiahla hodnotu 8,23 mm. Variabilita plodov sa však prejavila v šírke plodov. Zaznamenali sme štatisticky preukazné rozdiely medzi jedincami a rokmi. Dosiahnutá priemerná hodnota šírky plodov bola 7,81 mm. Priemerná hmotnosť plodov bola 0,28 g. V hmotnosti plodov bol zaznamenaný štatisticky preukazný rozdiel medzi hodnotenými rokmi, čo poukazuje na vplyv ročníka na výšku úrody plodov. Štatisticky preukazný rozdiel bol zistený aj medzi hmotnosťou plodov hodnotených jedincov, čo tento znak na úrovni jedinca predikuje napr. pre výber pestovateľsky vhodných genotypov z produkčného hľadiska. Testovaním klíčivosti semien v laboratórnych podmienkach sme zistili, že najvyššia klíčivosť semien bola dosiahnutá pri variante na filtračnom papieri zalievanom destilovanou vodou a to 58%, a naopak najnižšia klíčivosť sa ukázala pri variante nakličovania na rašelinovom substráte zalievanom vodou z rašeliniska a to 43,7%. Štatisticky preukazné rozdiely sa zistili medzi testovanými jedincami. Najvyššiu dynamiku klíčivosti dosiahli semená v druhom týždni po vysiatí. Naše pozorovania ukázali, že hoci je skúmaný druh schopný tvorby generatívnych diaspór, v jednotlivých rokoch dochádza k výraznej fluktuácii v produkcii plodov predovšetkým vplyvom klimatických podmienok a vznik semenáčikov je limitovaný podmienkami prostredia ako sú hustota zrástu a nízke pH rašeliniska.

**Kľúčové slová:** *Oxycoccus palustris*, násada plodov, klíčivosť semien, plody

**Key words:** *Oxycoccus palustris*, fruit set, seed germination, fruit

**Školiteľ:** Ing. Ľuba Ďurišová, PhD.

---

**REAKCIA INOKULOVANÝCH GENOTYPOV SÓJE NA VODNÝ  
STRES**  
**REACTION OF INOCULATED SOYBEAN GENOTYPES TO WATER  
STRESS**

**JURIGA Martin**

Katedra fyziológie rastlín, FAPZ SPU Nitra,  
e-mail: juriga.martin@zoznam.sk

Cieľom experimentu bolo sledovanie vplyvu vodného stresu na fyziologické parametre sóje fazuľovej (*Glycine max* L.) u jej dvoch genetických zdrojov, Maverick (USA) a Polanka (ČR). Experiment bol založený v pokusnom období v roku 2013, počas fenofázy kvitnutia rastlín. Semená sóje sme vysiali do nádob s objemom 15 l. U oboch genotypov sme porovnávali varianty vystavené vodnému stresu s variantmi bez vodného stresu, varianty s pridaným inokulantom, s variantmi bez inokulantu. Podmienky vodného stresu sme simulovali zamedzením závlahy a zabránením prístupu vodných zrážok. Ako očkovaciu látku sme použili inokulant Nitrazon pre sóju. Obdobie dehydratácie trvalo 9 dní, na konci ktorého sme vykonali posledné meranie. Merali sme tieto parametre: relatívny obsah vody (RWC), akumuláciu voľného prolínu, osmotický potenciál ( $\Psi_s$ ), stresový index (SI) a počet hrčiek na koreňoch rastlín. Pri RWC nastal výraznejší pokles pri variantoch vystavených stresu 41,59% (Maverick) a 60,65% (Polanka), ako pri variantoch bez stresu 80,87% (Maverick) a 88,01% (Polanka). Väčší pokles nastal u variantov bez inokulantu 41,59% ako pri variantoch s inokulantom 60,36%. Väčšiu akumuláciu prolínu sme namerali u variantov so stresom a s pridaným inokulantom  $18,5 \mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}$  čerstvej hmoty (ČH) v prepočte na 100% RWC (variant vystavený dehydratácii) a  $2,19 \mu\text{mol}\cdot\text{g}^{-1}$  ČH v prepočte na 100% RWC (variant bez dehydratácie). Z nameraných výsledkov sme dospeli k záveru, že vodný stres mal negatívny dopad na sledované fyziologické parametre rastlín a tiež, že inokulácia pomohla rastlinám zmierniť tento dopad.

**Kľúčové slová:** vodný stres, inokulácia, relatívny obsah vody, prolín

**Key words:** water stress, inoculation, relative water content, proline

**Školiteľ:** Ing. Eleonóra Krivosudská, PhD.

**VÝSKYT INVÁZNYCH A NEPÔVODNÝCH DRUHOV RASTLÍN  
V OKOLÍ OBCÍ VINOSADY A SVÄTÝ JUR**  
OCCURRENCE OF INVASIVE AND ALIEN PLANT SPECIES IN  
SURROUNDINGS OF VINOSADY AND SVÄTÝ JUR VILLAGES

**KOVÁŘOVÁ Denisa**

Katedra botaniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: kovarova.deniska@gmail.com, peter.strba@uniag.sk

Predložená práca sa zaoberá výskytom inváznych a nepôvodných druhov flóry v okrese Pezinok, v katastrálnych územiach obcí Vinosady a Svätý Jur. Ich kategorizáciu uvádzame podľa celoslovenského zoznamu (Medvecká et al. 2012). Údaje sme získali metódou terénneho floristického výskumu na 8 vybraných lokalitách počas septembra roku 2016. Lokality sa nachádzali na rozhraní zalesneného územia a poľnohospodársky využívanej krajiny, v nadmorskej výške 167 – 220 m n. m. Celkovo sme zaznamenali 64 druhov cievnatých rastlín z 29 čeľadí. Z tohto počtu sme na študovanom území zistili 14 nepôvodných druhov (21,9 %) – 11 naturalizovaných (17,2 %) a 3 invázne druhy (4,7 %). *Fallopia japonica*, *Robinia pseudoacacia* a *Solidago canadensis* patria medzi invázne druhy. Naturalizovaných druhov bolo 11. Neofyty sú *Amaranthus powellii* a *Medicago sativa*. K archeofytom patria *Arctium lappa*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Juglans regia*, *Lamium album*, *Malva sylvestris*, *Silene latifolia* a *Sonchus arvensis*. Zastúpenie druhov v čeľadiach bolo nasledovné: *Asteraceae* (10), *Rosaceae* (10), *Fabaceae* (7), *Poaceae* (5), *Plantaginaceae* (3). Čeľade *Cichoriaceae*, *Euphorbiaceae*, *Ranunculaceae*, *Rubiaceae*, *Salicaceae* boli zastúpené 2 druhmi. Jediného zástupcu mali čeľade *Aceraceae*, *Amaranthaceae*, *Apiaceae*, *Betulaceae*, *Boraginaceae*, *Cannabaceae*, *Caryophyllaceae*, *Celastraceae*, *Convolvulaceae*, *Cornaceae*, *Hypericaceae*, *Chenopodiaceae*, *Juglandaceae*, *Lamiaceae*, *Malvaceae*, *Polygonaceae*, *Scrophulariaceae*, *Urticaceae* a *Vitaceae*. Výsledky práce je možné využiť v poľnohospodárskej praxi aj pre potreby ochrany prírody v regióne.

**Kľúčové slová:** diverzita flóry, invázne druhy, nepôvodné druhy, okres Pezinok

**Key words:** plant diversity, invasive species, alien species, Pezinok district

**Školiteľ:** RNDr. Peter Štrba, PhD.

**PORUCHY VO VÝVINE GAMETOFYTU AKO PRÍČINA NÍZKEJ  
NÁSADY PLODOV *PRUNUS* × *FECHTNERI*  
DISTURBANCES DURING GAMETOPHYTE DEVELOPMENT AS THE  
CAUSE OF THE LOW *PRUNUS* × *FECHTNERI* FRUIT SET**

**MÁČAJOVÁ Patrícia**

Katedra botaniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: macajovapatricia@gmail.com

Cieľom práce bolo pomocou embryologických metód na bunkovej úrovni objasniť príčiny nízkej násady plodov spontánneho pentaploidného hybridu *Prunus* × *fechtnerii* ( $2n=40$ ). Uvedený taxón vznikol hybridizáciou medzi tetraploidným autochtóнным druhom *Prunus spinosa* ( $2n=32$ ) a pestovaným hexaploidným druhom *Prunus domestica* ( $2n=48$ ). *P.* × *fechtnerii* rastie ako súčasť biokoridorov poľnohospodárskej krajiny. Mikroskopické pozorovania ukázali, že základné procesy vývinu samčieho aj samičieho gametofytu skúmaného druhu nesú spoločné črty vývinových procesov charakteristické pre zástupcov čeľade *Rosaceae*, do ktorej taxón patrí. Mikrosporo-genéza materských buniek mikrospór prebieha simultánnym spôsobom a výsledkom sú tetraedrické tetrády mikrospór. Z mikrospór sa po rozpade tetrád diferencujú dvojbunkové peľové zrná. Počas týchto procesov sme okrem normálneho priebehu zaznamenali poruchy, ktoré sa prejavovali poruchami vo vývine tapeta a predovšetkým poruchy počas rastu mikrospór, v dôsledku čoho sa v konečnom štádiu diferencovali tvarovo a veľkostne nevyrovnané peľové zrná. Diferenciácia samičieho gametofytu sa uskutočňovala podľa typu Polygonum. Už počas prvých vývinových štádií sme zaznamenali degeneráciu samičieho archespóru a v zrelých vajíčkach sa vyskytli prípady prítomnosti samičieho gametofytu so známkami pokročilej degenerácie jadier. Zistené poruchy vo vývine samičieho a hlavne samčieho gametofytu vedú k neskorším problémom počas opelenia a oplodnenia, následkom čoho je nízka násada plodov skúmaného druhu *P.* × *fechtneri*. Predpokladáme, že zistené poruchy sú dôsledkom nevyváženosti hybridného genómu tohto pentaploidného taxónu.

**Kľúčové slová:** *P.* × *fechtneri*, samčí gametofyt, samičí gametofyt

**Key words:** *P.* × *fechtneri*, malegametophyte, female gametophyte

**Školiteľ:** Ing. Ľuba Ďurišová, PhD.

**Sekcia II.**

**RASTLINNÁ PRODUKCIA  
A PÔDOZNALECTVO**



## HODNOTENIE POLOPREVÁDZKOVÝCH POKUSOV S KAPUSTOU REPKOVOU PRAVOU V LUPOL S.R.O. LUKÁČOVCE EVALUATION OF OILSEED RAPE FIELD TRIALS BY LUPOL IN LUKÁČOVCE

**FUSKOVÁ Miroslava**

Katedra rastlinnej výroby, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: mikafuskova@gmail.com

V práci sú zhodnotené poloprevádzkové pokusy s kapustou repkovou pravou v poľnohospodárskom podniku LUPOL s. r. o. Lukáčovce za obdobie rokov 2014 - 2016. Plocha jednotlivých parceliek bola 2000 m<sup>2</sup>. Predplodinami boli pšenica letná f. ozimná a jačmeň siaty jarný po zbere ktorých bola urobená podmietka a asi po dvoch týždňoch stredne hlboké kyprenie. Sejba bola uskutočnená v termíne od 20. do 25. augusta do hĺbky 15 – 20 mm s výsevom 5-6 kg. ha<sup>-1</sup>. V jesennom období bolo aplikovaných 6,51 kg. ha<sup>-1</sup> N a 48 kg. ha<sup>-1</sup> P č. ž. v priemyselnom hnojive Amofos. V jarnom období bolo 170 kg. ha<sup>-1</sup>. N aplikované po obnovení jarnej vegetácie pri objavení bielych korienkov. Druhá dávka dusíka bola vo forme DAM 390 v množstve 201 kg. ha<sup>-1</sup>. Počas vegetácie po vzídení výmrvu bol aplikovaný proti jednoročným trávam prípravok Agil v dávke 1,5 l. ha<sup>-1</sup>. Postemergentne bol aplikovaný herbicíd BUTISAN STAR v dávke 2,1 l. ha<sup>-1</sup> a Nurelle D v dávke 0,4 l. ha<sup>-1</sup> ako prevencia proti skočkám. Preventívne proti hubovým ochoreniam bol aplikovaný fungicíd CARAMBA v dávke 0,6 l. ha<sup>-1</sup> a v takej istej dávke sa aplikoval fungicíd Caryx. Začiatkom jari sa aplikoval Nurelle D v kombinácii s Pictor. Ako prevencia proti krytonosovi šešulovom a blyskáčikovi bol aplikovaný Vaztak v dávke 0,6 l. ha<sup>-1</sup>. Pred zberom bola urobená desikácia porastu prípravkom COSMIC v dávke 3,20 l. ha<sup>-1</sup>. Priemerná úroda za zberové ročníky 2014-15 bola 4,93 t. ha<sup>-1</sup>. Ako najvýkonnejšie hybridy v priemere dvoch rokov sa ukázali Arazzo a Bonanza s úrodami 5,27, resp. 5,10 t. ha<sup>-1</sup>. Najvyššiu ročníkovú variabilitu 1,43, resp. 1,35 t. ha<sup>-1</sup> sme zistili pri hybridoch Jimmy a Sidney. Najnižšiu variabilitu úrod vplyvom ročníka 0,77 t. ha<sup>-1</sup> mal hybrid Goya. Dobrú úrodovú stabilitu 0,83, resp. 0,86 dosiahli aj Bonanza a Labrador. Najvyššiu úrodu v priemere troch rokov 5,49 t. ha<sup>-1</sup> dosiahol hybrid Arazzo s ročníkovou variabilitou 1,22 t. ha<sup>-1</sup>. Vynikajúce výsledky boli zistené aj pri hybride Bonanza s úrodou 5,32 t. ha<sup>-1</sup> s úrodovou variabilitou 1,09 t. ha<sup>-1</sup>. Hybrid Sidney sa v daných agroekologických podmienkach v dobrých ročníkoch javí ako veľmi adaptabilný s vyrovnanými úrodami. Zo všetkých 4 hodnotených hybridov mal však najvyššiu ročníkovú variabilitu 1,35 t. ha<sup>-1</sup>. Výraznejšie rozdiely v úrodách semien medzi jednotlivými ročníkmi boli pri hybride Graf s najnižšou priemernou úrodou za tri roky 4,89 t. ha<sup>-1</sup>. Z výsledkov pokusov vyplýva, že zberové ročníky 2014 a 2016 boli pre pestovanie kapusty repkovej pravej priaznivé, čo sa ukázalo vo vysokých úrodách od 5,15 t. ha<sup>-1</sup> (hybrid Graf) do 5,94 t. ha<sup>-1</sup> (hybrid Arazzo v ročníku 2016).

**Kľúčové slová:** kapusta repková pravá, hybrid, úroda

**Key words:** oilseed rape, hybrid, yield

**Školiteľ:** Ing. Jozef Žembery, PhD.

---

**VPLYV RÔZNYCH FAKTOROV NA KLÍČENIE TRÁV  
A ĎATELINOVÍN**  
**INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS ON THE GERMINATION  
OF GRASS AND CLOVER**

**SLIVKA Stanislav**

Katedra trávnych ekosystémov a kŕmnych plodín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949  
76, Nitra  
e-mail: stanislav.slivka@gmail.com

Cieľom práce bolo experimentálne overiť vplyv rôznych faktorov na klíčenie tráv a ďatelinovín. Pokus sa realizoval v regulovaných podmienkach v rastovej komore CLIMACELL 404. Sledovania sa uskutočnili pri teplote 26 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu 70 % počas 12 hodín svetla a teplote 15 °C, relatívnej vlhkosti 70 % počas 12 hodín tmy. Laboratórny pokus trval 3 týždne. V experimente bolo použitých 7 druhov tráv – reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), mätonoh trváci (*Lolium perene*), kostrava trsťovníkovitá (*Festuca arundinacea*), mätonoh trváci tetraploidný (*Lolium perene*), kostrava červená (*Festuca rubra*), timotejka lúčna (*Phleum pratense*). Z ďatelinovín sa použila ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*) a ďatelina plazivá (*Trifolium repens*). Každý druh sa hodnotil v monokultúre a v ďatelinotrávnej miešanke. Zároveň bol zisťovaný vplyv stimulátora (Alga 600) na každý variant. Hodnotenú druhy klíčili v nakličovanej miske na vrstve filtračného papiera, pravidelne udržiavaného vo vlhkom stave destilovanou vodou alebo stimulantom. Realizovali sa 3 počítania vyklíčených zŕn a semien s odstupom 7 dní. Pri poslednom počítaní sa merala vo všetkých variantoch aj dĺžka koreňov. Z výsledkov môžeme potvrdiť pomalšie klíčenie lipnice lúčnej a naopak rýchle klíčenie tetraploidného mätonohu trváceho, ktorý dosahoval najlepšie výsledky v monokultúre pri použití stimulátora a to až 93 % vyklíčených zŕn už pri prvom meraní. Vo všeobecnosti sa v miešanke najlepšie darilo reznáčke laločnatej, lipnici lúčnej, kostrave trsťovníkovitej a ďateline plazivej. Ostatné druhy mali najvyššie hodnoty klíčenia v monokultúre, prevažne pri použití stimulátora. Meraním dĺžky koreňov sa ukázalo, že najdlhší koreň mala reznáčka laločnatá v miešanke s ďatelinou plazivou pri použití stimulátora a to 11,24 cm. Naopak najkratší koreň bol zaznamenaný v monokultúre ďateliny plazivej pri použití stimulátora len 1,24 cm. Pri komplexnom pohľade sa zistilo že najväčšie priemerné hodnoty dĺžok koreňov boli pri trávach v miešankách s využitím stimulátora.

**Kľúčové slová:** ďatelinoviny, trávy, vzťahy medzi rastlinami, klíčenie, miešanky

**Key words:** clovers, grasses, relations between plants, germination, mixtures

**Školiteľ:** doc. Ing. Ľuboš Vozár, PhD.

**VPLYV EMISÍ A IMISÍ NA HYGIENU PÔDY V ZAŤAŽENOM  
ÚZEMÍ JELŠAVA, LUBENÍK**  
THE IMPACT OF EMISSIONS AND IMMISSIONS ON SOIL HYGIENE IN  
AFFECTED TERRITORY LUBENÍK, JELŠAVA

**HAMAR Ján**

Katedra pedológie a geológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: j.hammar95@gmail.com

Cieľom práce bolo zhodnotiť vývoj legislatívy, s dôrazom na ochranu ovzdušia ako rozhodujúcu zložku životného prostredia, zhodnotiť emisno-imisnú situáciu v skúmanej oblasti, vývoj poľnohospodárskej výroby od päťdesiatych rokov minulého storočia až po súčasnosť. Súčasťou práce bolo analyzovať a vyhodnotiť koncentráciu magnezitových emisií z odobratých vzoriek z oblasti Lubeník, Jelšava ako aj navrhnúť opatrenia na zmiernenie súčasného stavu s navrhnutím spôsobu využitia takto zaťaženej pôdy. Problematickým je územie od vodnej nádrže Miková, pozdĺž alúvia vodného toku Muráň až po koniec intravilánu Jelšavy. V centrálnej časti tohto územia sa nachádzajú oba závody na spracovanie magnezitovej suroviny, SLOVMAG, a.s. Lubeník a Slovenské magnezitové závody (SMZ), a.s. Jelšava, ktoré sú od seba vzdialené cca 5 km. Na zistenie vybraných parametrov chemického zloženia poľnohospodárskej pôdy sme si vybrali tri lokality, z ktorých sme odobrali vzorky pôdy z orníckej vrstvy (0-30 cm) spôsobom, že z každej lokality sme z plochy 100 m<sup>2</sup> odobrali päť vzoriek a ich zmiešaním urobili priemernú vzorku. Prvú priemernú vzorku sme odobrali v katastrálnom území (k.ú.) Lubeník, na ornej pôde cca 100 m severne od areálu závodu SLOVMAG, druhú v k.ú. Jelšava, na neplodnej pôde bez vegetácie, cca 400 m západne od areálu závodu SMZ Jelšava a tretiu v k.ú. Jelšava, na trvalom trávnom poraste cca 900 m juhovýchodne od areálu závodu SMZ Jelšava. Na základe porovnania našich výsledkov s hodnotami archívnych materiálov sme zistili, že v skúmanej oblasti mali tuhé emisie v porovnaní s rokom 1985 klesajúcu tendenciu a ich súčasná úroveň vytvára základnú podmienku pre obnovu prirodzených ekosystémov v oblasti. Avšak do roku 2015 sa nepodarilo dosiahnuť limitnú hodnotu tuhých znečisťujúcich látok PM<sub>10</sub> na ochranu ľudského zdravia. Príčinu uvedeného stavu je potrebné zistiť ďalšími sledovaniami a analýzami. V deväťdesiatych rokoch minulého storočia došlo k zásadnej zmene poľnohospodárskej politiky. Extenzívny spôsob obhospodarovania vytvára v oblasti podmienky pre vznik ekosystémov odolných voči pôsobeniu magnezitových imisíí. Aktívna pôdna reakcia v skúmaných lokalitách bola v rozmedzí 7,9 - 9,6 (slabo až silno alkalická), obsah horčíka v pôde bol v rozsahu 585 - 25.251 mg.kg<sup>-1</sup>, obsah vápnika 1.729 - 2.283 mg.kg<sup>-1</sup>, obsah chrómu 32,0 - 36,0 mg.kg<sup>-1</sup>, čo je podstatne menej, ako sú stanovené environmentálne a zdravotné indikátory pre k.ú. Lubeník 111,64 mg.kg<sup>-1</sup> a Jelšava 66,39 mg.kg<sup>-1</sup>. V prípade, že i napriek súčasnej ekonomicko-politickej situácii, by sa pristúpilo k zúrodneniu jednotlivých pozemkov, bude potrebné vykonať analýzy pôdy na každom konkrétnom pozemku a spôsob zúrodnenia pôdy prispôbiť získaným výsledkom rozborov. Základným opatrením na zníženie nadmerného obsahu horčíka v pôde stále zostáva sadrovanie.

**Kľúčové slová:** emisie, imisie, životné prostredie, zasolenie, horčík

**Key words:** emission, imission, environment, soil salinization, magnesium

**Školiteľ:** doc. Ing. Nora Polláková, PhD.

---

**HODNOTENIE VYBRANÝCH PRVKOV Z PÔDNYCH VÝLUHOV NA  
ZÁKLADE MODELOVANIA GEOCHEMICKÝCH FORIEM VÝSKYTU  
V PROGRAME VISUAL MINTEQ**  
EVALUATION OF ELEMENTS FROM SOIL EXTRACTS BASED ON  
MODELATION OF GEOCHEMICAL SPECIES IN VISUAL MINTEQ

**KUSYOVÁ Miroslava**

Katedra pedológie a geológie FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: kusyovamiroslava@gmail.com

Cieľom práce je na základe chemických analýz výluhov z pôd posúdiť v programe Visual MINTEQ geochemické špeciácie prvkov a tým pádom aj ich formu výskytu, distribúciu, biodostupnosť a potenciálnu toxicitu. Vo vodách, sedimentoch, pôdach a pôdnych roztokoch sa vyskytujú rôzne formy prvkov, buď viazané v pevných súčiastiach (mineráloch), alebo v rozpustených formách. Existencia a stabilita týchto súčastí ovplyvňuje najmä biologické systémy. Z toho dôvodu je podstatné vedieť, ako budú prvky vystupovať, resp. správať sa pri zmene podmienok. Na základe výsledkov štúdia sme schopný hodnotiť kvalitu pôd a predikciu rozpúšťania vybraných prvkov napr. pri pomerne bežnej zmene hodnôt pH. Pre hodnotenie vo Visual MINTEQ je potrebné (i) získanie chemických analýz (napr. metódou AAS, ICP-MS a pod.); (ii) vloženie údajov (pH, iónovej sily roztoku, koncentrácie anorganických aj organických látok, teploty a pod.); (iii) spustenie softvérovej aplikácie s okamžitým vyobrazením údajov (forma výskytu prvkov, celková koncentrácia vyjadrená v %, aktivita prvku a jej logaritmickej aktivita, index nasýtenia systému, rovnice rovnovážnych reakcií a pod.). Z týchto hodnôt je možné interpretovať stálosť prvkov v systéme a ďalšie prebiehajúce procesy absorpcie a precipitácie vhodné pre posúdenie environmentálnych rizík v rastlinnej a živočíšnej výrobe.

**Kľúčové slová:** geochemické špeciácie prvkov, pôdne roztoky, Visual MINTEQ  
**Key words:** geochemical species of elements, soil solutions, Visual MINTEQ

**Školiteľ:** Mgr. Marek Kolenčík, PhD.

---

**BIOSYNTÉZA NANOČASTÍC ZLATA PRI VYUŽITÍ EXTRAKTU  
Z KVASINKOVÉHO PIVA**  
**BIOSYNTHESIS NANOGOLD PARTICLES BY USING EXTRACT  
OF BEER WITH YEAST**

**MACIK Jakub**

Katedra pedológie a geológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: kubo.macik@gmail.com

Cieľom práce bolo vytvoriť bionanočastice zlata priamou biologickou syntézou sprostredkovanou extraktom z kvasinkového piva (Schöffelhofer, Nemecko). Tento experiment bol dizajnovaný metódou syntézy „bottom-up“ tzn. stavebné častice (atómy) sú zostavované postupne spájaním do väčších celkov v našom prípade do výslednej veľkosti nanočastíc (NČ). Aplikácia NČ variabilného zloženia má nesporné výhody v rôznych priemyselných aplikáciách napr. biotechnologických, farmaceutických, medicínskych, environmentálnych a pod. V poľnohospodárstve boli pilotné experimenty prevádzané pre účinnejšie dodávanie živín do pôdy a rastlín, taktiež v oblasti monitorovania podmienok pestovaných rastlín a pod. Využitie mikroorganizmov a rastlinných extraktov, ako aj potravinárskych bio-produktov tiež predstavuje predlohy k biosyntéze NČ a teda vhodnú alternatívu voči „klasickým“ fyzikálno-chemickým metódam získavania NČ (netoxický charakter, menšia energetická a ekonomická náročnosť a pod.). V našich experimentoch bol pivný extrakt kvasinkového piva odfiltrovaný a následne sa nechal reagovať s prekurzorom zlata (kyselina tertachloridzlatitá) po dobu 24 hod. pri laboratórnych podmienkach. Po tejto dobe boli identifikované NČ nulavalentného zlata (AuNČ) metódou transmisnej elektrónovej mikroskopie (TEM) a funkčné zložky pivného extraktu boli charakterizované pomocou skenovacej elektrónovej mikroskopie (SEM) s chemickou verifikáciou sprostredkovanou elektrón-disperzívnou analýzou (EDS). Vznik NČ pomocou zložiek pivného extraktu tým potvrdil význam pri riadenej biosyntéze NČ a tým pádom aj rozvoj v interdisciplinárnej oblasti biotechnologického smeru, ktorými sú bionanotechnológie.

**Kľúčové slová:** bionanokryštalizácia, biosyntéza, pivný extrakt, nanozlato  
**Keywords:** bionanocrystallization, biosynthesis, beer extract, nanogold

**Školiteľ:** Mgr. Marek Kolenčík, PhD.

---

**ÚČINNOSŤ BIOLOGICKÝCH INSEKTICÍDOV V OCHRANE REPKY  
OLEJNEJ PESTOVANEJ V EKOLOGICKOM  
POĽNOHOSPODÁRSTVE PROTI ŠKODCOM**  
EFFICIENCY OF BIOLOGICAL INSECTICIDES IN THE CONTROL OF  
THE PESTS ON ORGANIC WINTER OILSEED RAPE

**ROSKÓOVÁ Veronika**

Katedra ochrany rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: Veronika.rooskoova@gmail.com

V roku 2016 sme v poloprevádzkovom pokuse v porastoch repky olejnej pestovanej v ekologickom systéme na lokalite Sládkovičovo hodnotili vplyv biologických prípravkov (insekticídov: NeemAzal, Spruzit flüssig; stimulantov: Fetigrain Foliar a Tecnokel Amino B, hnojív: Prev-B2 a pomocný prostriedok: AquaVitrin K) na škodcov a úrodu. Hodnotili sme biologickú účinnosť aplikovaných biologických prípravkov proti stonkovým krytonosom: krytonos repkový, *Ceutorhynchus napi* a krytonos štvorzubý, *Ceutorhynchus pallidactylus*, (*Curculionidae*, Coleoptera), blýskáčkovi repkovému - *Meligethes aeneus*, krytonosovi šesťušovému, *Ceutorhynchus obstrictus*, a byľomorovi kelovému, *Dasineura brassicae*. Najvyššia účinnosť proti spomínaným škodcom bola dosiahnutá na variante kde bol použitý biologický insekticíd NeemAzal (Azadirachtin A 1 %), zmáčadlo Prevl-B2 (pomarančový olej 4,2%, etanolamín bóru 2,1%,) a biostimulátor Fetigrain Foliar (voľné L- aminokyseliny, makro a mikroprvky). Najvyššia úroda bola zaznamenaná tiež na tej istej variante (691,2 kg/ha) čo je o 477,4 kg viac ako na neošetrenej kontrole (213,8 kg/ha) alebo o 323,29%.

**Kľúčové slová:** ozimná repka olejná, ekologické pestovanie, škodca, biologický insekticíd, účinnosť

**Key words:** winter oilseed rape, organic farming, pest, biological insecticide, efficiency

**Školiteľ:** Ing. Peter Bokor, PhD.

**Školiteľ špecialista:** Ing. Ján Tancik, PhD.

**CITLIVOSŤ POPULÁCIÍ BLYSKÁČIKA REPKOVÉHO, *MELIGETHES AENEUS*, Z VÝCHODNÉHO SLOVENSKA NA PYRETHROID CYPERMETHRIN V ROKU 2016**

**SUSCEPTIBILITY OF POLLEN BEETLE, *Meligethes aeneus*, TO PYRETHROID CYPERMETHRIN IN ESTERN SLOVAKIA IN 2016**

**RUSEŇÁKOVÁ Miriama**

Katedra ochrany rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xrusenakova@is.uniag.sk

V roku 2016 sme testovali citlivosť populácii blyskáčika repkového, *Meligethes aeneus*, z 8 lokalít východného Slovenska na pyrethroid cypermethrin laboratórnou metódou Adult vial test (fľaškový test, metóda podľa IRAC č. 011 verzia 3). Na blyskáčika repkového je cypermethrin registrovaný v dávke 25 g ú.m./ha. Na základe tejto dávky boli učené použité dávky v testovaní: 0 % (kontrola), 4 % (+ g ú.m./ha), 20 % (5 g ú.m./ha), 100 = (25 g ú.m./ha) a 500% (125 g ú.m./ha). Z výsledkov hodnotení vyplýva že ôsmich testovaných populácií blyskáčika z východného Slovenska 3 populácii patrí do 2. stupňa rezistencie – citlivá populácia (laboratórna účinnosť 100% dávky vyjadrená podľa Abbotta musí dosiahnuť hodnoty 100%; laboratórna účinnosť 20% dávky je pod hodnotou 100%) a 5 do 3. stupňa – stredne rezistentná populácia (laboratórna účinnosť 100% dávky sa pohybuje v intervale od 90 do 99,99%).

**Kľúčové slová:** blyskáčik repkový, *Meligethes aeneus*, rezistencia, citlivosť, cypermethrin, IRAC

**Key words:** Pollen beetle, *Meligethes aeneus*, resistance, cypermethrin, IRAC

**Školiteľ:** Ing. Peter Bokor, PhD.

**Školiteľ špecialista:** Ing. Ján Tancik, PhD.

## **Sekcia III.**

# **UDRŽATELNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO A ENVIRONMENTALISTIKA**



**BIONÓMIA SYSLA PASIENKOVÉHO (*SPERMOPHILUS CITELLUS*, L.  
1766) A JEHO VÝSKYT NA LOKALITE CHTELNICA**  
**BIONOMY OF EUROPEAN GROUND SQUIRREL (*Spermophilus citellus*, L.  
1766) AND HIS OCCURRENCE ON THE LOCALITY CHTELNICA**

**BIHÁRY Daniel**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xbihary@uniag.sk

Cieľom predloženej práce je charakterizovať sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*, L. 1766), z hľadiska jeho bionómie s následným zameraním na jeho monitoring na lokalite Chtelnica v rokoch 2015 až 2017. Sysel' pasienkový je chránený živočích slovenskej prírody. Monitoring bol realizovaný na lokalite o výmere 17 ha, ktorá je rozdelená na 2 časti (1. časť lokality má rozlohu 2 ha a 2. časť lokality má rozlohu 15 ha). Použité boli známe metódy monitoringu, ako vizuálne pozorovanie, metóda senných zátok a metóda aktívnych syslíh nôr. Monitoring počas rokov 2015 a 2016, poukázal na klesajúcu tendenciu výskytu sysľa pasienkového na lokalite v Chtelnici. V roku 2015 priemer výsledkov metód pozorovania vyjadruje, že približný počet jedincov na lokalite je 70. Za rok 2016 bol preukazný počet jedincov 60. Výsledky monitoringu za rok 2017 budú realizované v blízkej dobe z dôvodu hibernácie druhu na lokalite. Stagnácia rastu populácie s miernym poklesom početnosti vyjadruje slabé obhospodarovanie tejto lokality a to nedostatočným udržiavaním trvale nízkeho trávneho porastu, čo spôsobuje nevhodné podmienky pre sysle pasienkové. Príliš vysoký porast zapríčiňuje po dažďoch premočenie srsti, následné podchladenie a úhyny sysľov. V takomto teréne s vysokým porastom sysle pri pohybu strácajú veľa energie a majú obmedzený rozhľad, preto sa často stávajú korisťou predátorov. Takýmto spôsobom obhospodarovania lokality je potenciálne možný zánik kolónie sysľa na pôvodnej lokalite výskytu v Chtelnici.

**Kľúčové slová:** lokalita, monitoring, sysel' pasienkový, výskyt

**Keywords:** locality, monitoring, european ground squirrel, occurrence

**Školiteľ:** doc. Ing. Jana Ivanič Porhajašová, PhD.

---

**VPLYV SPÔSOBU HNOJENIA NA DYNAMIKU DUSÍKA V PÔDE**  
**THE IMPACT OF THE METHOD OF FERTILIZATION ON THE**  
**DYNAMICS OF NITROGEN IN THE SOIL**

**KAVULIAKOVÁ Zuzana**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: peter.ondrisik@uniag.sk

Cieľom práce bolo posúdiť vplyv hnojenia pôdy na dynamiku anorganických foriem dusíka počas dvoch vegetačných období a to 2013/2014 a 2014/2015, v dvoch odberových hĺbkach pôdneho profilu: 0,0-0,3 m, 0,3-0,6 m pod pšenicou letnou f. ozimnou. V pokuse bol použitý spôsob obrábania pôdy – plytká orba (do 0,20 m). V rámci uvedeného spôsobu obrábania pôdy, boli použité tri varianty hnojenia: 0 - bez hnojenia resp. kontrola, PH - hnojenie s použitím priemyselných hnojív, PZ - hnojenie s použitím priemyselných hnojív + pozberové zvyšky. Priemerný obsah N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup> dosahoval za celé sledované obdobie hodnotu 4,71 mg.kg<sup>-1</sup>. Variačný koeficient dusičnanového dusíka bol dosť vysoký, a to 87,62%. Priemerný obsah N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> bol za celé sledované obdobie 7,53 mg.kg<sup>-1</sup>, s variačným koeficientom 34,43%. Priemerný obsah anorganického dusíka za celé sledované obdobie dosiahol hodnotu 12,22 mg.kg<sup>-1</sup>, s variačným koeficientom 41,02%. Z výsledkov práce vyplýva, že hnojenie nemalo vplyv na zmeny obsahu pôdneho anorganického dusíka. Dynamika dusíka bola predovšetkým ovplyvňovaná zmenou teplotných a vlhkosťných parametrov počas vegetačného obdobia.

**Kľúčové slová:** dusičnanový dusík, amónny dusík, anorganický dusík obrábanie, hnojenie,  
**Key words:** nitrate nitrogen, ammonium nitrogen, inorganic nitrogen, soil cultivations, fertilizats,

**Školiteľ:** doc. Ing. Peter Ondrišík, PhD.

## REGULÁCIA ZABURINENOSTI REPY CUKROVEJ NA PD TRÍBEČ NITRIANSKA STREDA WEED CONTROL IN SUGAR BEET ON PD TRÍBEČ NITRIANSKA STREDA

**MAREK Ján**

Katedra udržateľného poľnohospodárstva a herbológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2,  
949 76, Nitra  
e-mail: hans.marek@gmail.com

Výskum regulácie zaburinenosti, ktorého cieľom je sledovať a zhodnocovať stav aktuálnej zaburinenosti a následne zistiť a vyhodnotiť účinok herbicídov bol vykonaný na Poľnohospodárskom družstve Tríbeč Nitrianska Streda, konkrétne na pozemku *Varčínске* v obci Kovarce. Pre dosiahnutie kvalitných a vysokých úrod kultúrnych plodín je dôležitá nielen správna výživa pestovanej plodiny, ale aj celý rad ďalších faktorov ovplyvňujúcich nielen kvalitu ale aj výšku samotných úrod. S problémom regulácie zaburinenosti sa stretávame už od nepamäti. Buriny sú veľkým negatívnym činiteľom ovplyvňujúcim celkový priebeh vývoja a rastu pestovanej plodiny, preto otázku regulácie zaburinenosti musíme riešiť komplexne, už od začiatku až po koniec vegetačného obdobia. V súčasnosti si reguláciu zaburinenosti bez použitia herbicídov mnohí ani nedokážu predstaviť. Aktuálna zaburinenosť počas sledovaného obdobia bola tvorená 16 druhmi burín, a to: *Chenopodium album* - mrlík biely, *Amaranthus* spp. - láskavce, *Polygonum aviculare* – stavikrv vtáčí, *Abutilon Theophrasti* – podsľnečník Theofrastov, *Datura stramonium* – durman obyčajný, *Persicaria lapathifolia* – horčiak štiavolistý, *Echinochloa crus-galli* – ježatka kuria, *Atriplex* spp. – lobody, *Cirsium arvense* – pichliač roľný, *Veronica persica* – veronika perzská, *Viola arvensis* – fialka roľná, *Galium aparine* – lipkavec obyčajný, *Tripleurospermum perforatum* – parumanček nevoňavý, *Convolvulus arvensis* – pupenec roľný, *Avena fatua* – ovos hluchý a *Thlaspi arvense* – peniažtek roľný. Na základe meraní sme na ošetrenej ploche pokusu č.1 zaznamenali za sledované obdobie 65 až 148 rastlín burín a v kontrolnej, neošetrenej ploche 63 až 222 rastlín. Na pokusnom variante č. 2 bolo celkovo prítomných 17 až 85 rastlín burín a v neošetrenom variante sme zaznamenali početnou metódou 15 až 170 rastlín. Proti danému spektru burín boli použité v tank-mixoch tieto prípravky: Betasana® SC v dávke 5,2 l.ha<sup>-1</sup>, Beetup Compact® v dávke 4,7 l.ha<sup>-1</sup>, Ethosat 500 SC v dávke 0,9 l.ha<sup>-1</sup>, Mero Stefes v dávke 0,2 l.ha<sup>-1</sup>, Safari 50 WG v dávke 120 g.ha<sup>-1</sup>, Goltix Top v dávke 1 l.ha<sup>-1</sup>, Trend 90 v dávke 0,3 l.ha<sup>-1</sup>, Lontrel 300 v dávke 0,35 l.ha<sup>-1</sup>, Twister v dávke 2 l.ha<sup>-1</sup>, Fenifan® v dávke 2 l.ha<sup>-1</sup>. Dávky herbicídov sú uvedené celkovo za všetky tri aplikačné termíny. Vhodne zvolené kombinácie herbicídov sú schopné potlačiť celé spektrum burín v repe cukrovej, pokiaľ sú aplikované v správnom termíne a za vhodných poveternostných podmienok, okrem prípadne sa vyskytujúcej burinnej repy, ktorá musí byť odstránená mechanicky. Účinok herbicídov a ich prípadná fytotoxicita na kultúrne plodiny bola hodnotená pomocou bonitačnej stupnice. Všetky aplikované kombinácie herbicídov mali slabý až veľmi slabý účinok, čo mohlo byť spôsobené viacerými faktormi. Fytotoxicita na poraste repy cukrovej nebola zistená.

**Kľúčové slová:** repa cukrová, buriny, herbicídy

**Key words:** sugar beet, weeds, herbicides

**Školiteľ:** doc. Ing. Štefan Týr, PhD.

---

## MIMETICKÁ PODOBNOSŤ U POHYBLIVÝCH MIMIKOV MIMETIC ACCURACY IN MOVING MIMICS

**NIKOVÁ Terézia**

Prírodovedecká fakulta, Masarykova univerzita, Ústav botaniky a zoológie  
e-mail: ikova@is.uniag.sk

V teoretickej časti mojej práce som sa venovala rešerši na tému batesovského mimikry, predovšetkým problematike nedokonalého mimikry a jednotlivým teóriám vzniku nedokonalého mimikry, rovnako ako problematike pohybu v súvislosti s mimikry, ochranným sfarbením a v neposlednej rade vnímaniu predátora v súvislosti s pohybom koristi. V praktickej časti tejto bakalárskej práce boli uskutočnené dva experimenty s európskymi a austrálskymi pavúkmi napodobňujúcimi mravce, s využitím ľudí ako predátorov. Súčasťou experimentov boli videá i statické obrázky modelov a mimikov. Výsledok prvého experimentu potvrdil hypotézu, že so zvyšujúcou sa rýchlosťou mimika je ťažšie rozoznať ho od jeho modelu. So zvyšujúcou sa rýchlosťou videí skutočne klesala pravdepodobnosť správnych odpovedí u jednotlivých druhov pavúkov, a zároveň stúpala čas, ktorý ľudia potrebovali na odpoveď. Kvalita mimikry sa teda s rýchlosťou pohybu zvyšuje. V druhom experimente ľudia hodnotili úroveň mimikov na zväčšených fotografiách, pričom austrálsky mimici dosiahli vyššie hodnotenie ako európsky mimici.

**Kľúčové slová:** Mimikry, Batesovské mimikry, myrmekomorfné pavúky, nedokonalí mimici  
**Key words:** Mimicry, Batesian mimicry, myrmecomorphic spiders, imperfect mimics

**Školiteľ:** prof. Mgr. Stanislav Pekár, PhD.

## KONCENTRÁCIA DUSIČNANOV VO VYBRANÝCH ZDROJOCH PODZEMNÝCH VÔD V ZRANITEĽNÝCH OBLASTIACH OKRESU TOPOĽČANY

### NITRATE CONCENTRATIONS IN SELECTED GROUNDWATER RESOURCES IN THE VULNERABLE ZONES OF TOPOĽČANY DISTRICT

**ŠVEC Patrik**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: PatrikSvec@centrum.sk

Predložená práca je zameraná na vyhodnotenie koncentrácie dusičnanov v podzemných vodách, ktoré sa využívajú pre individuálne zásobovanie pitnou vodou. Sledovanie obsahu dusičnanov v pitnej vode je dôležité z toho dôvodu, že v črevnom trakte sa redukujú na toxické dusitany, ktoré reagujú s červeným krvným farbivom - hemoglobínom, ktorý stráca schopnosť prenášať kyslík v tele človeka, následkom čoho dochádza k tzv. alimentárnej methemoglobinémii. Cieľom práce bolo zistiť obsah dusičnanov v studniach vo vybraných lokalitách okresu Topoľčany. Odbery sa uskutočnili v obciach: Preseľany, Veľké Bedzany a Bojná, ktoré patria do zraniteľných oblastí. Tieto sa vyhlasujú na základe Nariadenia vlády SR č. 617/2004. Vyhlasované sú v poľnohospodársky využívaných územiach, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových alebo vsakujú do podzemných vôd a v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako  $50 \text{ mg.l}^{-1}$  alebo môže byť v blízkej budúcnosti prekročená. Zistené koncentrácie dusičnanov sme porovnávali s limitnou hodnotou uvedenou v nariadeniach vlády SR č. 496/2010, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006, ustanovujúce požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu. Dusičnany v odobratých vzorkách vody sa stanovili spektrofotometrickou metódou dusičnanového testu. Výsledky ukázali, že z pravidla vo všetkých odobratých vzorkách vody zo studní bola prekročená limitná hodnota  $50 \text{ mg.l}^{-1}$ , ktorú uvádza nariadenie vlády. Hodnota do  $50 \text{ mg.l}^{-1}$  sa uvádza ako zdraviu neškodná pre dospelých ľudí. Pre dojčatá sa uvádza neškodná hodnota, z hľadiska ich zdravia do  $10 \text{ mg.l}^{-1}$ . Odbery a analýzy šiestich vzoriek sa realizovali každé 4 mesiace od júla roku 2014 do januára 2017. Uvedený počet odberov a následne aj analýz vzoriek umožnil vyhodnotiť zmeny obsahu dusičnanov v rôznych ročných obdobiach. V obci Preseľany sa obsah dusičnanov v odobratých vzorkách pohyboval v studni č.1 od 128,47 do 215,40  $\text{mg.l}^{-1}$  a v studni č.2 od 116,07 do 215,96  $\text{mg.l}^{-1}$ . V obci Veľké Bedzany sa obsah dusičnanov pohyboval v studni č.3 od 46,07 do 100,46  $\text{mg.l}^{-1}$  a v studni č.4 od 56,70 do 110,96  $\text{mg.l}^{-1}$ . V obci Bojná bol obsah dusičnanov odlišný, nakoľko sa pohyboval v studni č.5 od 41,64 do 99,67  $\text{mg.l}^{-1}$  a v studni č.6 od 147,96 do 229,47  $\text{mg.l}^{-1}$ . Na základe celkového zhodnotenia môžeme konštatovať, že voda v studniach v sledovaných lokalitách nevyhovuje z hľadiska obsahu dusičnanov ako zdroj pitnej vody.

**Kľúčové slová:** dusičnany, podzemná voda, zdravie

**Key words:** nitrates, groundwater, health

**Školiteľ:** doc. Ing. Jaroslav Noskovič, CSc.

---

**ROZMNOŽOVANIE A METAMORFÓZA ŽIAB DRUHU  
PAZÚRNATKA VODNÁ (*XENOPUS LAEVIS*)  
REPRODUCTION AND METAMORPHOSIS OF THE AFRICAN CLAWED  
FROG (*XENOPUS LAEVIS*)**

**VAŠEKOVÁ Patrícia**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: kez@uniag.sk

Výskum rozmnožovania a metamorfózy bol realizovaný na druhu vodných afrických žiab pazúrnatky vodnej (*Xenopus laevis*). Pokusnú skupinu tvorilo 10 ks jedincov albinotických a prírodných foriem. Jedince boli rozdelené do párov a pre lepšiu evidenciu označené číslami. V experimentálnych nádržiach boli vytvorené podmienky, ktoré simulujú obdobie párenia, čím bola docielená 100% reprodukcia všetkých párov. Cieľom výskumu bolo zistiť vplyv teploty a dĺžky premeny na pohlavie výsledných metamorfovaných jedincov. Žubrienky boli rozdelené do niekoľkých skupín, aby sa zabránilo vzájomnému kanibalizmu. Sledované jedince sa rozdelili do dvoch skupín. Prvú skupinu tvorili jedince odchované pri teplote 19°C a jedince druhej skupiny boli odchované pri teplote 24°C. Párenie prebiehalo v období od 05. 05. 2016 do 25. 06. 2016. Pozorovanie bolo ukončené 31. 10. 2016. Počas experimentu bolo odchovaných 514 ks metamorfovaných jedincov. Z výskumu vyplýva, že dĺžka metamorfózy má vplyv na pohlavie v prospech samičieho pohlavia. Vplyv teploty na pohlavie pazúrnatky vodnej sa nepotvrdil. Výsledky experimentu možno využiť ako základ pre podobné výskumy nakoľko danou problematikou sa doteraz nikto nezaoberal.

**Kľúčové slová:** pazúrnatka vodná, rozmnožovanie, metamorfóza, vplyv na pohlavie

**Key words:** african clawed frog, reproduction, metamorphosis, sex influence

**Školiteľ:** Ing. Mária Babošová, PhD.

---

## VÝSKYT VLKA DRAVÉHO (*CANIS LUPUS*) V CHKO HORNÁ ORAVA OCCURENCE OF GRAY WOLF (*Canis lupus*) IN PLA HORNÁ ORAVA

**VRÁBEL Lukáš**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xvrabell@uniag.sk

Hlavným cieľom práce je zistenie a vyhodnotenie početnosti vlka dravého (*Canis lupus*) na Slovensku, konkrétne v regióne Oravy od roku 2003, zhodnotenie evidovaných odstrelov vlka, vyhodnotenie celkového vplyvu početnosti vlka na škody spôsobené na hospodárskych zvieratách a poľovnej zveri tejto oblasti. Východiskom pre dosiahnutie cieľa sú v teoretickej rovine načrtnuté údaje o živote vlka, jeho poddruhoch, migrácii, vzťahoch s človekom a to v celosvetovom meradle. Dôležité sú však pre nás celoslovenské problémy s prihliadnutím na životné prostredie vlka dravého, jeho početnosti a s tým súvisiace škody, ktoré predstavujú nemalú finančnú čiastku pre národné hospodárstvo. Veľkú úlohu tu zohrávajú preventívne opatrenia používané pri pasení, či nocovaní hospodárskych zvierat, ako aj početnosť voľne žijúcej, resp. poľovnej zveri. Národná legislatíva, ktorá rieši tieto škody chránenými živočíchmi na Slovensku, je v štádiu návrhu novodobých opatrení pre riešenie problematiky škôd spôsobených veľkými šelmami, pričom pre vlka dravého je vypracovaný a schválený aktuálny program starostlivosti. Vyhodnotenie týchto jednotlivých problémov na regionálnej úrovni v oblasti, kde je vlk početne zastúpený je námetom na riešenie koncepcie problematiky nárokov na náhrady škôd spôsobených touto šelmou aj v rámci celého Slovenska do budúcnosti.

**Kľúčové slová:** výskyt, lokalita, početnosť, vlk dravý, škody

**Key words:** occurrence, locality, countability, gray wolf, harms

**Školiteľ:** Ing. Mária Babošová, PhD.

## **Sekcia IV.**

# **GENETICKÉ TECHNOLOGIE A VETERINÁRNE DISCIPLÍNY**



## VPLYV VYSOKOPROTEÍNOVEJ VÝŽIVY NA MOČOVÚ SÚSTAVU PSOV HIGH PROTEIN DIET AND IT'S IMPACT ON THE URINARY TRACT OF DOGS

**BALUŠÍKOVÁ Michaela**

Katedra veterinárskych disciplín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: [misa.balusikova@gmail.com](mailto:misa.balusikova@gmail.com)

Práca sa zaoberá problematikou skrmovania vysokoproteínovej výživy. Cieľom bolo zistiť, do akej miery súvisí nadmerné množstvo bielkovín v diéte s ochoreniami močtovorných orgánov a močových ciest u psov. Do teoretickej časti práce je zahrnutá anatomická stavba močovej sústavy, fyziológia vylučovania konečných splodín metabolických procesov s prihliadnutím na plemenné odlišnosti a v neposlednom rade význam a odporúčané množstvo bielkovín vo výžive psov v závislosti od aktuálneho statusu konkrétneho jedinca. V ďalšej časti popisuje jednotlivé ochorenia, poruchy močovej sústavy a komplikácie, ku ktorým pri nich dochádza. Praktická časť obsahuje analýzu údajov získaných pozorovaním a vyšetrovaním vzorky tridsiatich pacientov. Výskum sme realizovali vo veterinárnej ambulancii Duovet v Dubnici nad Váhom. V závere práce sú zahrnuté výsledky jednotlivých cieľov, z ktorých vyplynulo, že primárnym problémom diéty s nadbytočným množstvom bielkovín boli močové kryštály, konkrétne struvit (81,81 %). Analýzou sme ďalej preukázali, že najväčšie percento psov postihnutých struvitovou urolitiázou tvorili krížence (33,33 %). Ochorenie najčastejšie postihovalo jedincov vo veku štyroch rokov, pričom väčšinu pacientov tvorili jedinci samčieho pohlavia (56 %). Pacientom bola poskytnutá terapia založená na zmene krmiva. Jedinci boli kŕmení veterinárnymi diétami (Royal Canin, Hill's, Specific), ktoré rôzne vplývali na elimináciu kryštálov. Na základe porovnania analytických zložiek v jednotlivých diétach sme zistili, že najvyššie množstvo bielkovín (21,70 %), tuku (19,60 %), vlákniny (2,70 %), vápnika (0,66 %) a fosforu (0,51 %) obsahovalo krmivo Hill's. Horčík sa nachádzal v najvyššom množstve (0,19 %) v krmive Specific. Krmivo Royal Canin sa vyznačovalo jednoznačne najvyšším obsahom sodíka (1,20 %) a zároveň najnižším množstvom bielkovín (18 %), tuku (17 %), vlákniny (2,20 %), vápnika (0,50 %) a horčíka (0,05 %). Krmivo Specific obsahovalo najnižšie množstvo sodíka (0,05 %), vlákniny (2,20 %) a fosforu (0,42 %). Preukázaný účinok vo vzťahu k rozpusteniu struvitov bol zaznamenaný už v priebehu dvoch týždňov, a to u pacientov kŕmených diétou Royal Canin Urinary S/O LP 18. Naopak najdlhšie časové obdobie rozpadu kryštálov bolo spozorované pri skrmovaní diéty Specific CCD Struvite Management.

**Kľúčové slová:** pes, močová sústava, bielkoviny, diéta, urolitiáza

**Key words:** dog, urinary tract, proteins, diet, urolithiasis

**Školiteľ:** Ing. Slavomír Mindek, PhD.

---

**VÝSKYT MIKROORGANIZMOV VO VONKAJŠOM ZVUKOVODE  
PSOV**  
**PRESENCE OF MICROORGANISMS IN EXTERNAL AUDITORY CANAL  
OF DOGS**

**CHOBOROVÁ Ľuba**

Katedra hydinárstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949  
76, Nitra

e-mail: lubka.sillikova@gmail.com

Cieľom tejto práce bolo zistenie výskytu mikroorganizmov vo vonkajšom zvukovode psov, s klinickou prítomnosťou *Otitis externa*, *Otodectes cynotis*, klieštov a osín. Výsledky boli získané z administratívnych údajov Veterinárnej kliniky Vet-centrum v Nitre. Sledovania boli realizované v období od 1.1.2015 do 15.3.2016. Ochorenia boli pozorované pri 58 jedincoch s vekovým rozpätím od 4 mesiacov do 17 rokov. Z výterov z vonkajšieho zvukovodu bol najčastejšie pozorovaný *Staphylococcus spp.* (48,19 %), *Bacillus spp.* (31,1 %) a *M. pachydermatis.* (20,0 %). Najviac ochorení sa vyskytlo v obdobiach január 2015 a február 2016. Najvyšší počet týchto ochorení sa vyskytoval u jedincov vo veku 1-3 roky- celkovo 10 prípadov, vo veku 3-5 rokov to bolo 9 pacientov a vo veku 5-7 rokov- 10 prípadov. Najväčší výskyt bol zaznamenaný u plemien malého veku s plemennou predispozíciou, Yorkshirský teriér - 8, Kokeršpaniele - 6. West Highland White Teriér 5 jedincov, Shi-Tzu - 4, Bišón - 3 a Kavalieriý king charles - 2. Stredné psy najviac reprezentovali Labradorské retrievery - 4, Zlaté retrievery - 3 a Nemecké ovčiaky - 2. Najčastejšie boli pacienti postihnutí chorobou - *Otitis externa*. Touto diagnózou trpelo najviac Kokeršpanielov - 5, z celkového počtu 44 psov trpiacich *Otitis externa*. Ostatné malé plemená Bišón, Yorkshirský teriér a WHW Teriér- 3 z každého plemena. Shi-tzu - 4. Zo stredne veľkých plemien to bol Labradorský retriever - 4 a Zlatý retriever - 3. Na výskyt kvasiniek bolo analyzovaných celkovo 9 kultivácií *M. pachydermatis*. Z kultivácií bola dokázaná prítomnosť *Staphylococcus spp.* v 22 vzorkách. Z odobratých vzoriek bolo diagnostikovaných 12 pozitívnych kultivácií.

**Kľúčové slová:** pes, vonkajší zvukovod, zápal

**Key words:** dog, external auditory canal, otitis

**Školiteľ:** Ing. Martin Fik, PhD.

**VPLYV PROCESNEJ TEPLoty SPRACOVANIA ŠÍPOK  
NA IZOLÁCIU DNA A MNOŽSTVO AMPLIFIKOVANÉHO  
PRODUKTU**  
**INFLUENCE OF PROCESSING TEMPERATURE OF ROSEHIPS  
ON DNA EXTRACTION AND AMOUNT OF AMPLIFIED PRODUCT**

**CIMERMANOVÁ Radka**

Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: jana.ziarovska@uniag.sk

Extrakcia nukleových kyselín je základným a dôležitým krokom pre všetky molekulárno-biologické analýzy. Proces izolácie DNA z rastlín je komplikovaný najmä vzhľadom k prítomnosti polysacharidov a iných metabolitov, ktoré môžu byť izolované súčasne s DNA a pôsobiť ako inhibítory PCR. Cieľom práce bola extrakcia DNA z plodov šípok ruže šípovej vo vzťahu k teplotným procesom ich spracovania. V experimentoch boli použité štyri skupiny šípok - čerstvé šípky, šípky mrazené pri teplote  $-20^{\circ}\text{C}$ , šípky sušené pri teplote  $50^{\circ}\text{C}$  a šípky varené pri  $100^{\circ}\text{C}$ . Na izoláciu boli použité nasledovné metódy a izolačné súpravy: Rogers a Bendich, Dellaporta a kolektív, Padmalatha a Prasad, Power Plant Pro DNA Isolation Kit, Illustra DNA Extraction Kit Phytophure a NucleoSpin® Food. DNA izolovaná jednotlivými metódami bola hodnotená z hľadiska výťažnosti a čistoty a použitia v PCR. Pri porovnaní všetkých testovaných extrakčných metód bola najvyššia priemerná výťažnosť DNA získaná extrakčnou súpravou Illustra DNA Phytophure ( $46\ \mu\text{g}$ ) nasledovaná extrakčnou metódou Dellaporta a kolektív ( $32\ \mu\text{g}$ ). Najnižšia výťažnosť extrahovanej DNA bola získaná extrakčným kitom NucleoSpin® Food. Pri porovnávaní testovaných extrakčných metód sa hodnoty  $A_{260}/_{280}$  pohybovali v rozmedzí od 1,3 až po 1,8 - avšak komerčné súpravy poskytovali extrahovanú DNA, ktorá bola menej kontaminovaná PCR inhibítormi. V následnej PCR reakcii všetky vzorky poskytli pozitívnu amplifikáciu no boli získané rôzne množstvá amplifikovaného produktu v rozpätí  $0,81$  až  $5,25\ \text{ng} \times \mu\text{l}^{-1}$ . Najsilnejšia amplifikácia bola získaná pri vzorkách, kde bola DNA extrahovaná pomocou extrakčnej súpravy NucleoSpin® Food. Bola pozorovaná súvislosť medzi množstvom extrahovanej DNA a množstvom amplifikovaných produktov PCR. Na základe výsledkov získaných pomocou Illustra DNA Extraction Kit Phytophure bola zistená špecifická situácia pre množstvo extrahovanej DNA a množstvo amplifikovaného produktu. Získala sa tu najvyššia koncentrácia extrahovanej DNA ale množstvo amplifikovaného produktu sa pohybovalo len v rozmedzí od  $1,36$  -  $1,53\ \text{ng} \times \mu\text{l}^{-1}$ .

**Kľúčové slová:** šípky, izolácia DNA, teplota spracovania

**Key words:** rosehips, DNA extraction, processing temperature

**Školiteľka:** doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.

## OPTIMALIZÁCIA RT-PCR REAKCIE PRE AMLIFIKÁCIU 26S RNA GÉNU BREČTANU

### OPTIMIZATION OF RT-PCR FOR THE AMPLIFICATION OF 26S RNA GENE OF IVY

**HUDECOVÁ Jana**

Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: jana.ziarovska@uniag.sk

Brečtan je celosvetovo rozšírená rastlina, ktorá je známa najmä svojim farmaceutickým významom. Niekedy je zámerne pestovaná ako živý plot a má aj okrasnú funkciu. Za priaznivých podmienok sa môže dožívať aj 200 až 300 rokov. V práci bol optimalizovaný RT-PCR protokol použitia 26S RNA génu ako metabolického génu do kvantitatívnej real-time PCR. Výber vhodného referenčného génu je dôležitá najmä z hľadiska správnej interpretácie dát pri real-time PCR analýzach. Referenčné gény pomáhajú eliminovať prípadné drobné chyby v postupe extrakcie RNA alebo syntéze cDNA. Referenčné gény by mali byť stabilné, nachádzajúce sa v bunkách a tkanivách, ktoré nevykazujú zmeny za experimentálnych podmienok. Pre normalizáciu expresie mRNA v real-time PCR sa najčastejšie používajú gény pre glyceralddehyd-3-fosfát dehydrogenázu (GAPDH),  $\beta$ -aktín,  $\beta$ -tubulín, fosfoglycerát kináza (PGK), ubiquitín (UBQ), ribozomálny proteín 19 (RPL-19) a ribozomálnu RNA. Ako biologický materiál bol použitý brečtan z *in situ* podmienok. V práci bol analyzovaný vplyv rôznej teploty naväzovania sa prajmera, vplyv rôznej koncentrácie prajmerov, vplyv riedenia cDNA a vplyv použitých analytických súprav na amplifikačný profil 26S RNA. V prípade analytickej súpravy Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix bola amplifikácia produktu 26S rRNA uskutočnená v celom rozpätí testovaných teplôt, avšak s rozdielnou intenzitou množstva získaného produktu. Najnižšie Ct bolo dosiahnuté pri teplotách 61,4 °C a 63, 3 °C. Pri týchto teplotách bol v amplifikácii dosiahnutý aj plató efekt. V prípade analytickej súpravy SYBR Supermix (Biorad) bol Ct najnižší pri hodnotách 64,5 °C a 61, 4 °C, taktiež s dosiahnutím plató efektu. Analýza disociačných kriviek topenia sa amplifikovaného produktu stanovila pre Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix rozpätie 85,5 °C – 86, 5°C a pre SYBR Supermix (Biorad) 89 – 89,5 °C. Pre súpravu Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix sa pri analýzach teplotného gradientu osvedčila koncentrácia 0,1  $\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$  a riedenie vzorky cDNA 1/10. Analýza fluorescencie ako aj elektroforéza potvrdili, že vhodne zvolenou teplotou naväzovania prajmera je teplota 62 °C. Pre analytickú súpravu SYBR Supermix Biorad sa pri analýzach teplotného gradientu osvedčila koncentrácia 0,1  $\mu\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$  a riedenie vzorky cDNA 1/10. Optimálna teplota naväzovania sa prajmera bola stanovená na 62 °C.

**Kľúčové slová:** brečtan, RT-PCR, 26S RNA, optimalizácia

**Key words:** ivy, RT-PCR, 26S RNA, optimization

**Školiteľka:** doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.

**EXPRESIA Mal d 1 ALERGÉNU V DUŽINE JABLÍK POČAS  
DOZRIEVANIA**  
EXPRESSION OF Mal d 1 ALLERGEN IN PULP OF APPLES DURING THE  
RIPENING

**KNOTEKOVÁ Ľudmila**

Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: jana.ziarovska@uniag.sk

Jablká sú jedným z najstarších, najžiadanejších a najvyužívanějších ovocí na svete a v našich zemepisných šírkach patria k druhom ovocia, ktoré sa aj v zimnom období konzumujú prevažne čerstvé. S výnimkou citrusových plodov, jablká sú najviac predávané ovocie aj v rámci Európy. Vzhľadom na dostupnosť tohto ovocia po celý rok, jablká sú veľmi dôležitým zdrojom sekundárnych rastlinných metabolitov. Jablká však neposkytujú len benefity, patria k ovociu, ktoré u senzitizednej populácie môže vyvolať alergickú reakciu, konkrétne syndróm orálnej alergie. Mal d1 proteín, jeden z alergénov jablka, patrí do skupiny PR bielkovín a je kódovaný viacerými izoformami. Cieľom práce bola analýza parametrov amplifikácie Mal d 1.03 izoformy alergénu jablák, stanovenie podmienok real-time PCR analýzy tejto izoformy a porovnanie úrovne jej expresie v dužine odrôd jabloní Golden a Spartan počas dozrievania. Ako biologický materiál bola použitá dužina jabloní odobieraná z plodov rastúcich v *in situ* podmienkach pestovateľského prostredia záhrady. Po izolácii celkovej RNA bola uskutočnená normalizácia vstupnej koncentrácie RNA do reakcie jej prepisu na cDNA a optimalizované boli nasledovné amplifikačné parametre: teplota naväzovania sa prajmerov, koncentrácia prajmerov a riedenie cDNA. Počas optimalizácie real-time PCR reakcie boli testované anelačné teploty v rozmedzí 55,0 – 65,0 °C. Odporúčaná teplota naväzovania prajmera je 62°C. Pri analýzach teplotného gradientu sa optimálnymi preukázali koncentrácia prajmera 0,3/0,6  $\mu\text{mol} \cdot \text{dm}^{-3}$  a riedenie vzorky cDNA 1/100. Hodnotenie expresie Mal d 1.03 alergénu bolo uskutočnené v dozrievajúcej dužine v celkovo šiestich odberov od nasadenia plodov až po ich fyziologickú zrelosť približne v mesačných intervaloch. Vyhodnotenie úrovne amplifikácie transkriptov Mal 1.03 alergénu bolo uskutočnené softvérovo voči presne definovanej hodnote  $1000 \text{ ng} \times \mu^{-1}$ . Po vyhodnotení úrovne amplifikácie transkriptov Mal d 1.03 bol v prípade odrody Golden pozorovaný prudší nárast aktivity Mal d 1.03 v raných štádiách vývinu plodu v porovnaní s odrodou Spartan. Počas stredovej fázy dozrievania bol nárast transkriptov v oboch odrodách kontinuálny. V závere dozrievania bola expresia Mal d 1.03 v prípade odrody Golden vyrovnaná a v rámci posledných odberov sa nezvyšovala, avšak v odrode Spartan bol pozorovaný ku koncu dozrievania prudký nárast amplifikovaných transkriptov Mal d 1.03 izoformy jablák.

**Kľúčové slová:** jablká, Mal d 1.03 alergén, real-time PCR

**Key words:** apples, Mal d 1.03 allergen, real-time PCR

**Školiteľka:** doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.

**AKTIVITA RETROTRANSPOZÓNOV SKOROCELU HODNOTENÁ  
DNA ODTLAČKAMI**  
**ACTIVITY OF RETROTRANSPOSONS IN NARROWLEAF PLANTAIN  
DETECTED BY DNA FINGERPRINTS**

**KOHÚT Matúš**

Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: jana.ziarovska@uniag.sk

Skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*, L.) z čeľade skorocelovité patrí medzi vytrvalé trstnaté byliny. Je zaraďovaný medzi liečivé rastliny a je početne zastúpený v rastlinných spoločenstvách lúk, polí, pasienkov a trvalo trávnych porastov. Vykazuje antibakteriálne a protizápalové účinky. Používa sa na vonkajšie aj vnútorné aplikácie. V práci boli uskutočnené analýzy prítomnosti sekvencií transponovateľných prvkov v genóme *Plantago lanceolata*, L. Boli použité dva genotypy skorocelu. Genotyp A predstavovala rastlina rastúca v *in situ* podmienkach na trávnej ploche lúky a genotyp B bola rastlina rastúca v *in situ* podmienkach priestorového a nutričného stresu v sídliskovej zástavbe. Zisťovanie prítomnosti vybraných známych sekvencií retrotranspozónov *Tst-1*, *Cassandra*, *BARE-1*, *FaRe-1* a *HACRE1* ako aj určovanie prítomnosti doteraz necharakterizovaných úplných sekvencií retrotranspozónov v genóme skorocelu bolo uskutočnené pomocou polymerázovej reťazovej reakcie. Vizualizácia amplifikovaných fragmentov v PCR prebiehala na agarózových alebo polyakrylamidových géloch elektroforeotickou separáciou. Prítomnosť známych sekvencií retrotranspozónov bola analyzovaná pomocou LTR špecifických primerov v teplotnom gradiente naväzovania sa prajmera. V genóme skorocelu bola určená prítomnosť všetkých vybraných retrotranspozónov, respektíve prítomnosť ich LTR úsekov. V prípade markérov retrotranspozónu *BARE-1* bola amplifikácia fragmentov úspešná pri genotype A v celom rozsahu testovaných teplôt a v prípade genotypu B len v rozsahu teplôt 52 – 58,4 °C. V prípade markérov retrotranspozónu *FaRe-1* bola amplifikácia fragmentov úspešná pri genotype B v celom rozsahu testovaných teplôt a v prípade genotypu A len v rozsahu teplôt 55 – 52 °C. Pri ostatných analyzovaných retrotranspozónoch prebehla amplifikácia v celom profile teplotného gradientu. Pri určovaní prítomnosti doteraz nepopísaných sekvencií retrotranspozónov bolo použitých celkovo 22 iPBS primerov z ktorých pri 15 sa potvrdila amplifikácia v genóme skorocelu. Následne bolo vybraných 5 primerov na porovnanie prítomnosti sekvencií retrotranspozónov pri rozdielnych genotypoch skorocelu. Pomocou iPBS odtlačkov bola zistená aktivita retrotranspozónov v genotype rastliny rastúcej pod vplyvom priestorového a nutričného stresu, ktorá sa prejavila začlenením ich kópií na nové miesta v genóme skorocelu a vyústila v nové amplifikované produkty v iPBS amplifikačných profiloch.

**Kľúčové slová:** skorocel, retrotranspozóny, DNA markéry

**Key words:** narrowleaf plantain, retrotransposons, DNA markers

**Školiteľka:** doc. Ing. PaedDr. Jana Žiarovská, PhD.

---

**GENETICKÁ VÝSTAVBA LIPICANSKÉHO KOŇA NA  
MOLEKULÁRNO – GENETICKEJ ÚROVNI**  
**GENETIC CONSTRUCTION OF THE LIPIZZAN HORSE ON THE  
MOLECULAR – GENETIC LEVEL**

**MOSCHOVÁ Ľubomíra**

Katedra genetiky a plemenárskej biológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xmoschova@is.uniag.sk

Cieľom našej práce bolo zhodnotiť stav genetickej diverzity v populácii koní plemena Lipican na základe 13 mikrosatelitných markerov a analyzovať slovenskú populáciu vzhľadom na ďalšie populácie chované v Európe. Na základe vyhodnotenia genetických vzťahov medzi jednotlivými populáciami sme určili mieru diferenciacie slovenskej populácie. Molekulovo-genetická analýza bola realizovaná v populácii celkovo 140 jedincov pochádzajúcich zo 7 krajín resp. najvýznamnejších žrebčínov (Slovensko - 20, Slovinsko - 21, Chorvátsko - 19, Rumunsko - 20, Taliansko - 20, Rakúsko - 20, Maďarsko - 20), reprezentujúcich genofond lipicanských koní v Európe. Genetická diverzita týchto populácií bola sledovaná na základe výpočtu frekvencií alel, efektívneho počtu alel, pozorovanej a očakávanej heterozygotnosti a Wrightovej F-štatistiky použitím softvéru GENALEX. Z výsledkov vyplýva, že stupeň genetickej diferenciacie je pomerne nízky a úroveň genetickej podobnosti vzhľadom na jedince aj subpopulácie vysoká. Ako geneticky najpodobnejšiu populáciu k slovenským lipicanom môžeme označiť populáciu z Maďarska a ako najvzdialenejšiu rumunskú populáciu. V celkovej populácii je úroveň heterozygotnosti postačujúca a vplyv faktorov, ktoré ju mohli ovplyvniť je nízky. Geneticky rôznorodé populácie môžu poskytnúť do budúcnosti genofond schopný reagovať na zmenu klimatických podmienok ako aj prípadné nové ochorenia. Vzhľadom na to, že výsledky týkajúce sa stavu genetickej diverzity slovenskej populácie lipicanských koní sú v našej práci aktuálne, môžu slúžiť ako podklad pre ďalší postup v šľachtiteľskej práci kde je potrebné zabrániť znižovaniu heterozygotnosti a zvyšovaniu inbrídingu.

**Kľúčové slová:** biodiverzita, genetické markery, Lipican, variabilita mikrosatelitov, štruktúra  
**Key words:** biodiversity, genetic markers, Lipizzan, microsatellite variability, structure

**Školiteľ:** doc. Ing. Radovan Kasarda, PhD.

---

**GENETICKÁ ŠTRUKTÚRA TEPLOKRVNÝCH PLEMÍEN KONÍ NA  
SLOVENSKU**  
**GENETIC STRUCTURE OF WARMBLOOD HORSE BREEDS IN  
SLOVAKIA**

**PETRÁŠOVÁ Katarína**

Katedra genetiky a plemenárskej biológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xpetrasovak@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo charakterizovať stav genetickej diverzity na vnútro a medzipopulačnej úrovni troch plemien koní: Lipican (N=42), Furioso (N=38) a Nonius (N=18), vyhodnotiť ich genetickú štruktúru a determinovať vzťahy medzi jedincami na základe výpočtu genetických vzdialeností a Wrightovej F-štatistiky. Analýza genotypových údajov bola realizovaná v súbore celkovo 98 jedincov. Informácie o genotypoch 13 mikrosatelitných systémov boli získané na základe spolupráce s Plemenárskymi službami Slovenskej republiky, a. s. Stav genetickej diverzity bol vyhodnotený na základe výpočtu efektívneho počtu alel ( $N_e$ ), pozorovanej heterozygotnosti ( $H_o$ ), génovej diverzity ( $H_e$ ), Shannonovho ( $I$ ) a Wrightovho  $F_{IS}$  indexu použitím softvéru GENALEX v.6. Priemerná hodnota pozorovanej heterozygotnosti (0,889) rovnako ako aj hodnota génovej diverzity (0,713) jasne poukázali na prevahu heterozygotných jedincov v populácii. Na základe týchto hodnôt môžeme zároveň považovať populácie za dostatočne heterogénne z hľadiska genetickej diverzity. Dobrú úroveň variability s cieľom zachovania biodiverzity potvrdili aj hodnoty indexu  $F_{IS}$  (v priemere -0,246) a Shannonovho informačného indexu ( $I=1,412$ ). Pri výpočte genetických vzdialeností na vnútropopulačnej úrovni sme boli schopní identifikovať 3 samostatné klastre reflektujúce genetické rozdiely vyplývajúce z pôvodu sledovaných plemien. Hodnoty genetických vzdialeností a indexu  $F_{ST}$  preukázali, že za geneticky podobnejšie môžeme považovať v rámci analyzovaných plemien Noniusa a Furiosa ( $D_a=0,164$ ). Riadenie genetickej variability a diverzity v populáciách je kľúčovým faktorom ktoréhokoľvek programu zachovania plemena pre ochranu živočíšnych genetických zdrojov.

**Kľúčové slová:** diverzita, genetická štruktúra, mikrosatelitné markery, teplokrvné kone

**Key words:** diversity, genetic structure, microsatellite markers, warmblood horses

**Školiteľ:** doc. Ing. Radovan Kasarda, PhD.



---

**GENOTYPING OF SERVICE TREE (*SORBUS DOMESTICA* L.) AS AN  
ALTERNATIVE SOURCE OF NUTRIENTS**  
GENOTYPIZÁCIA JARABINY OSKORUŠOVEJ (*SORBUS DOMESTICA* L.)  
AKO ALTERNATÍVNEHO ZDROJA NUTRIENTOV

**TOMAŠOVIČOVÁ Silvia**

Katedra genetiky a šľachtenia rastlín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xtomasovicov@is.uniag.sk

Evaluation of plant genetic resources by molecular markers plays an important role in terms of research of agrobiodiversity, conservation and utilization of less used but valuable plant genetic resources. *Sorbus domestica* is a rare tree and is important not only as an endangered species, as well as economically useful trees, providing high quality wood. The presence of the constituents of the species required optimization of the extraction solution within the process of DNA extraction. Molecular different types of markers have been used for the genotyping purposes of service tree genotypes cultivated as seedlings in the experimental field and one landrace tree genotype originated from different locality; markers based on microRNAs sequences (gb-miR168 and gb-miR482) and microsatellite DNA sequences [(GA)<sub>8</sub>T and (CA)<sub>8</sub>G]. The amplification of markers was realized by touchdown PCR and end-point PCR followed by electrophoresis visualization on 1% agarose and 10% polyacrylamide gels. The amplification activity of miRNAs markers has not been sufficient despite the protocol optimisation. In this case, has not been established declared species transferability of miRNAs primers despite the conserved character of selected types of miRNAs sequences. The PCR-ISSR markers provided sufficient levels of polymorphism (from 75 up to 86%) and reliably grouped the seedlings genotypes. The tree genotype which most likely represents the landrace from the locality Radošiná has been allocated with the unique PCR-ISSR profile. The antioxidant levels of analysed genotypes have been tested. Significant differences among the samples have not been observed.

**Kľúčové slová:** *Sorbus domestica* L., molekulové markéry, ISSR, antioxidačná aktivita

**Key words:** *Sorbus domestica* L., molecular markers, ISSR, antioxidant activity

**Školiteľ:** doc. Ing. Katarína Ražná, PhD.

---

## ZOONÓZY – MOŽNÉ RIZIKÁ V STRAVOVANÍ ČLOVEKA ZOOZOSES – POSSIBLE RISKS OF HUMAN NUTRITION

**ZAMBOVÁ Zuzana**

Katedra veterinárskych disciplín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: zuzulka25@post.sk

In the current period of increased migration of people between countries as well as food imports from various exotic regions the risks of transmission of various diseases are increasing. Among the growing problems of food security for consumers zoonoses are considered. The goal of work was to determine the knowledge level from the sphere of zoonoses with an emphasis on the means of transmission, sources of pathogens of various diseases and the risks associated with human health of students of studying program Human nutrition of Slovak Agricultural University from two different grades, namely the fourth and the fifth. Data were obtained by questionnaires. On the key question, what zoonoses represent, the 82 % of students answered correctly. When comparing responses of fourth-grade students which answered correctly by 72 % and the fifth graders answered correctly up to 90 %. 81 % of students of both grades knew correct answer that transmission of Lyme disease is caused by infected ticks. When asked how *Trichinella spiralis* can be destroyed in food, 40,45 % of the students chose an option „boiling“ and only 2,73 % have chosen other way „freezing“. It was similar with the question about the source of encephalitis infection, where 39,55 % of the students chose the answer infected ticks and the possibility that the disease could also be caused by consumption of uncooked milk and milk products chose only 10,91 % of respondents. The option that source of the botulism disease is bacteria toxin chose 78 % of fourth-graders and 67 % of fifth-graders. Serving of steak tartare is legislatively banned because of developing of zoonotic diseases, only 66 % of fourth-graders and 70 % of fifth-graders knew to write the possible source of diseases. Some questions were better answered by fifth-graders reflecting the fact that at the time of the survey they had completed more subjects compared with fourth-grade students. On the basis of the findings of this study, we could conclude that the issue of zoonoses, in terms of human health and food safety the syllabus should pay more attention.

**Kľúčové slová:** zoonózy, suroviny živočíšneho pôvodu, prevencia

**Key words:** *zoonoses, animal origin raw materials, prevention*

**Školiteľ:** prof. Ing. Vladimír Tančin, DrSc.

**Sekcia V.**  
**ŠPECIÁLNA ŽIVOČÍŠNA PRODUKCIA**

---

## ZESPÓŁ CUSHINGA U KONI – ANALIZA PRZYPADKU EQUINE CUSHING DISEASE – CASE STUDY

**KLIM, K., DREWKA, M.**

Zakład Hodowli Trzody Chlewnej i Koni, WHiBZ UTP Bydgoszcz  
e-mail: domieszka@op.pl

Mając do czynienia z końmi geriatrycznymi, coraz częściej spotykamy się z różnego rodzaju zaburzeniami endokrynologicznymi u tych zwierząt. Wśród nich, najczęściej pojawiającą się chorobą, jest zespół Cushinga, który dotyczy zazwyczaj koni w wieku powyżej 15 lat. Celem obserwacji była analiza wpływu choroby na organizm oraz przedstawienie działań podjętych przez zespół specjalistów w celu poprawy komfortu życia. Objawy kliniczne jakie obserwuje się wśród zwierząt z zespołem Cushinga nie zawsze jednoznacznie wskazują na tę chorobę. W przypadku przedstawionego konia, są to przede wszystkim: nierównomierne rozłożenie tkanki tłuszczowej, wiotkość mięśni grzbietu, hirsutyzm, poliuria, polidypsja oraz przewlekły ochwat. W celu obniżenia produkcji ACTH przez przysadkę, wprowadzono do leczenia Pergolid w dawce 0,5 mg dziennie, przez cały okres prowadzenia leczenia. Dodatkowo w terapii zastosowano odpowiednią dietę wykluczającą węglowodany niestrukturalne oraz pasze treściwe a także podjęto współpracę z kowalem chcąc złagodzić skutki ochwatu. Efekty leczenia sprawdzano co 5 tygodni w celu systematycznej analizy stanu zdrowia konia. Po okresie kilku miesięcy od rozpoczęcia postępowania, stwierdzono znaczną poprawę kondycji zwierzęcia oraz jakości okrywy włosowej a także złagodzenie skutków ochwatu. Mimo iż zaburzenie to jest nieuleczalne, dalsze prowadzenie terapii w sposób kontrolowany, powinno w znacznym stopniu przyczynić się do polepszenia komfortu życia konia.

**Słowa kluczowe:** Zespół Cushinga, zaburzenia hormonalne, żywienie dietetyczne

**Key words:** Cushing disease, hormonal disorders, dietary nutrition

**Opiekun naukowy:** dr inż. Magdalena Drewka

**EFEKTY ODCHOWU PROSIĄT DO 21. DNIA ŻYCIA URODZONYCH  
W MIOTACH O RÓŻNEJ LICZEBNOŚCI**  
EFFECT OF LITTER SIZE ON THE PIGLETS REARING RESULTS UNTIL  
THE 21<sup>ST</sup> DAY OF LIFE

**KUBIAK A., WIŚNIEWSKA J., MIKA B., DYBAŁA J.**

Zakład Hodowli Trzody Chlewnej i Koni, WHiBZ UTP Bydgoszcz

e-mail: dybala@utp.edu.pl

Rodzenie przez lochy licznych miotów umożliwia zmniejszenie stada podstawowego przy zachowaniu skali produkcji, a przez to obniża koszty utrzymania i żywienia. Celem pracy była analiza efektów odchowu prosiąt do 21. dnia życia, urodzonych i odchowywanych w miotach o różnej liczebności. Badaniami objęto 25 miotów, które podzielono ze względu na ich liczebność w pierwszym dniu na 3 grupy: A;  $\leq 10$  prosiąt, B; 11 - 13 prosiąt, C;  $\geq 14$  prosiąt. Analizie poddano: masę ciała prosiąt w 1. i 21. dniu życia, przyrosty dobowe od 1 - 21 dnia, określono również padnięcia. Największą masą charakteryzowały się mioty z grupy C (22,74 kg), nieco mniejszą masą mioty z grupy B (19,81 kg), a najmniejszą z grupy A (14,77 kg). Pomiędzy grupą A, B a C - różnica wysoko istotna statystycznie ( $P \leq 0,01$ ). Prosięta w pierwszym dniu po urodzeniu charakteryzowały się dość wysoką masą ciała niezależnie od liczebności miotu w którym się urodziły. Ich średnia masa wynosiła odpowiednio: 1,52 kg, 1,54 kg i 1,45 kg – nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie. Natomiast w 21. dniu największą masę uzyskały prosięta pochodzące z najmniej licznych miotów średnio 6,46 kg, a najmniejszą prosięta urodzone w miotach najliczniejszych średnio 5,49 kg. Pomiędzy tymi grupami wykazano różnicę wysoko istotną statystycznie ( $P \leq 0,01$ ). Również średnie przyrosty dzienne prosiąt do 21. dnia życia były najwyższe w grupie A - mioty najmniej liczne (235 g), nieco mniejsze w grupie B (220 g) i najmniejsze w grupie C (190 g). Pomiędzy grupami A i B a grupą C – różnica wysoko istotna statystycznie ( $P \leq 0,01$ ). Również ważną cechą jak liczebność miotów są padnięcia prosiąt. Najwięcej prosiąt padło z miotów najliczniejszych 12,70%, podczas gdy w pozostałych dwóch grupach odpowiednio 1,47% i 3,87%.

**Słowa kluczowe:** mioty, odchow prosiąt

**Key words:** litters, piglets rearing

**Opiekun naukowy:** dr inż. Jan Dybała

---

## PORÓWNANIE PROPORCJONALNOŚCI BUDOWY CIAŁA KONI COMPARISON OF PROPORTIONALITY CONSTRUCTION BODY OF HORSES

**KURCZOWA, K., DREWKA, M.**

Zakład Hodowli Trzody Chlewniej i Koni, WHiBZ UTP Bydgoszcz

e-mail: domieszka@op.pl

Harmonijna i proporcjonalna budowa ciała konia wpływa na możliwość zachowania równowagi podczas ruchu. Prawidłowość budowy warunkuje sprawność fizyczną, umożliwia podstawienie i zaangażowanie zadu, obszerny chód, dobre odbicie przed przeszkodą i odpowiedni baskil. Koń harmonijny, to koń zbalansowany. Celem badania było porównanie proporcjonalności wybranych części ciała koni świadczących o prawidłowości budowy. Badaniu poddana została grupa 120 koni, 60 rasy wlkp, 30 koni szlachetnej półkrwi i 30 kucy, przebywających w stajniach na terenie województwa Kujawsko- Pomorskiego. Konie poddano dwóm turom pomiarów: za pomocą taśmy i laski zoometrycznej oraz za pomocą zaawansowanego systemu wprowadzania i analizy obrazów MultiScan v.18.03 ze skalowaniem obrazu, po wcześniejszym sfotografowaniu każdego osobnika. Wykonano pomiar długości głowy i porównano uzyskany wynik z długością szyi (mierzoną od spodu), karku, grzbietu, tułowia oraz długością kończyny przedniej. Stwierdzono u 97% badanych osobników prawidłowość proporcji poszczególnych odcinków ciała: długość głowy równała się długości szyi, podwójnej długości karku, podwójnej długości grzbietu, potrójnej długości tułowia oraz dwukrotnej długości kończyny przedniej.

**Słowa kluczowe:** koń, prawidłowość budowy, pomiary zoometryczne

**Key words:** horse, correct construction, zoometric measurements

**Opiekun naukowy:** dr inż. Magdalena Drewka

**VPLYV SKRMOVANIA ORGANICKÉHO SELÉNU NA PRODUKČNÉ  
UKAZOVATELE A KVALITU MÄSA JATOČNÝCH OŠÍPANÝCH**  
EFFECT OF ORGANIC SELENIUM FEED SUPPLEMENT  
ON PRODUCTION PARAMETERS AND CARCASS PIG MEAT QUALITY

**MANČÍK Gabriel**

Katedra špeciálnej zootechniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xmancik@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo vyhodnotenie vplyvu organického selénu vo forme selénových kvasiniek pochádzajúcich z kvasiniek *Saccharomyces cerevisiae*. V jatočných ukazovateľoch najvyššiu hmotnosť jatočných polovičiek po zabíí dosiahla selénová skupina ošípaných 85,30 kg  $\pm$  2,36, plocha kotlety (MLT) bola 41,15 cm<sup>2</sup>  $\pm$  4,25, hrúbka chrbtovej slaniny 19,64 mm  $\pm$  3,94 a percento cenných mäsových častí 54,74 %  $\pm$  2,65. Významné rozdiely boli v prospech selénovej skupiny ošípaných pri preukaznosti P<0,01. Z fyzikálno-chemických ukazovateľov bravčového mäsa najvyššie hodnoty dosiahla rovnako selénová skupina pH<sub>1</sub> v stehne (MSM) 6,46  $\pm$  0,09 a pH<sub>24</sub> 6,05  $\pm$  0,08, v elektrickej vodivosti mäsa v stehne dosiahla najnižšie hodnoty 2,24  $\mu$ S  $\pm$  0,09. Rozdiely hodnotené ANOVA a Tukey testom boli významné (P<0,01) v porovnaní s kontrolnou skupinou. Výsledky získané analýzou koncentrácie selénu v bravčovom mäse poukazujú na to, že pri skrmovaní organického selénu 0,3 mg.kg<sup>-1</sup> v krmných zmesiach počas výkrmu jatočných ošípaných došlo k pozitívnemu zvýšeniu podielu selénu v stehne (MSM) 1,282 mg.kg<sup>-1</sup>. Kontrolná skupina dosiahla v stehne nižší podiel selénu na úrovni 0,549 mg.kg<sup>-1</sup>. Tieto rozdiely boli potvrdené aj štatisticky preukazným rozdielom (P<0,001).

**Kľúčové slova:** kvalita mäsa, organický selén, ošípané, jatočná hodnota

**Key words:** quality pork, organic selenium, pigs, carcass value

**Školiteľ:** prof. Ing. Branislav Bobček, CSc.

---

**CZĘSTOTLIWOŚĆ I SKUTKI ZATRZYMANIA BŁON PŁODOWYCH  
PO PORODZIE U KRÓW**  
FREQUENCY AND CONSEQUENCES OF THE STOP OF FETAL  
MEMBRANES IN COWS AFTER GIVING BIRTH

**MILCZAREK I., WIŚNIEWSKA J., DYBAŁA J.**

Zakład Hodowli Trzody Chlewnej i Koni, WHiBZ UTP Bydgoszcz

e-mail: dybala@utp.edu.pl

Badania przeprowadzono w 2015 roku w stadzie krów liczącym 133 szt. rasy hf czarno-białej. Celem pracy była analiza częstotliwości występowania zatrzymania błon płodowych po porodzie oraz jego wpływu na późniejszą użytkowość rozplodową krów, skuteczność inseminacji i poziom brakowania. W badanym stadzie, w analizowanym okresie ogółem wybrakowano 30,8 % krów, z tego 19,5 % to krowy u których wystąpiło zatrzymanie łożyska. Schorzenie najczęściej występowało u krów po drugim wycieleniu i stanowiło 72,7 % ogólnej liczby przypadków. Częstotliwość występowania zatrzymania błon płodowych najczęściej obserwowano wiosną i latem (odpowiednio 22,7 % i 40,9 %). Krowy z zatrzymaniem łożyska charakteryzowały się wyższą wydajnością mleka (7090 kg) od średniej uzyskiwanej w całej oborze (6529 kg). Również u tych krów obserwowano nieco wyższą zawartość w mleku tłuszczu i białka. Krowy u których wystąpiło zatrzymanie łożyska, urodziły więcej cieląt martwych (22,7 %) w porównaniu do krów, u których porody zakończyły się bez komplikacji (7,4 %). Skuteczność pierwszego zabiegu inseminacji u krów z zatrzymanym łożyskiem wynosiła 40,9 %, podczas gdy u pozostałych 59,0 %.

**Słowa kluczowe:** krowy, zatrzymanie łożyska

**Key words:** cows, fetal membranes

**Opiekun naukowy:** dr inż. Jan Dybała



**POROVNANIE VYBRANÝCH CHEMICKÝCH PARAMETROV  
A MASTNÝCH KYSELÍN V MLD A CHRBTOVEJ SLANINE  
OŠÍPANÝCH PLEMENA MANGALICA A KRÍŽENCOV  
MANGALICA X BIELA UŠĽACHTILÁ**  
COMPARISON OF SELECTED CHEMICAL PARAMETERS AND FATTY  
ACIDS IN MLD AND THE BACK BACON OF PIGS OF MANGALITSA  
BREED AND CROSSBREDS MANGALITSA x WHITE LARGE

**PLEVOVÁ Jana**

Katedra špeciálnej zootechniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xplevova@uniag.sk

V súčasnom období sa na Slovensku priemerná hodnota skonzumovaného bravčového mäsa pohybuje okolo 30 kg na obyvateľa za rok. Vedie sa veľa polemík o pozitívnych a negatívnych vlastnostiach bravčového mäsa a chrbtovej slaniny rôznych plemien ošípaných. V súvislosti s tým sa mnoho chovateľov snaží využiť kvalitu pôvodných plemien ošípaných na zlepšenie kvality ušľachtilých plemien ošípaných. Naša práca je zameraná na porovnanie vybraných chemických parametroch v najdlhšom chrbtovom svale (MLD) a v chrbtovej slanine pri čistokrvných ošípaných plemena mangalica (MA) a krížencov mangalice s bielou ušľachtilou (MAxBU). V teoretickej časti našej práce sme charakterizovali a popisali vybrané nutričné parametre: tuk, voda, cholesterol, mononenasytené mastné kyseliny (MUFA), polynenasytené mastné kyseliny (PUFA), nasýtené mastné kyseliny (SFA), omega-3 a omega-6 mastné kyseliny, kyselinu myristovú, kyselinu palmitovú, kyselinu stearovú, kyselinu olejovú, kyselinu linolovú, kyselinu alfa linolénovú a ich vplyv na ľudské zdravie. Tiež sme stručne charakterizovali plemená ošípaných, ktoré sa chovajú na Slovensku a bližšie špecifikovali vybrané plemená: mangalica a biela ušľachtilá. Praktická časť našej práce bola zameraná na hodnotenie celkového obsahu bielkovín, tuku, vody v g/100g, cholesterolu v g/kg, MUFA, PUFA, SFA, omega-3 a omega-6 mastných kyselín, kyseliny myristovej, palmitovej, stearovej, olejovej, linolovej, alfa linolénovej (v g/100g FAME). Vzorky boli získané z MLD a z chrbtovej slaniny čistokrvných ošípaných plemena mangalica (n=9) a z krížencov mangalice a bielej ušľachtilej (n=9). Z výsledkov výskumu vyplýva, že hodnoty vody a cholesterolu sú pri oboch plemenách ošípaných takmer totožné. Najvyšší obsah PUFA a omega-6 mastných kyselín bol zaznamenaný v MLD plemena mangalica. V MLD krížencov bola najvyššia hodnota zaznamenaná len u kyseliny myristovej. V chrbtovej slanine plemena mangalica bola najvyššia priemerná hodnota SFA a kyseliny stearovej. Najvyššiu priemernú hodnotu MUFA, omega-3 mastných kyselín a kyseliny palmitovej, olejovej, linolovej, a alfa linolénovej sme zaznamenali v chrbtovej slanine krížencov. Pri krížení mangalice s bielou ušľachtilou sme získali krížence, ktoré majú porovnateľné chemické parametre kvality mäsa a chrbtovej slaniny.

**Kľúčové slová:** mangalica, biela ušľachtilá, cholesterol, esenciálne mastné kyseliny.

**Key words:** Mangalitsa, Large White, cholesterol, essential fatty acids

**Školiteľ:** prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc.

---

## VPLYV KASTRÁCIE NA ŠPORTOVÉ VYUŽITIE KONÍ CASTRATION IMPACT ON SPORT USAGE OF HORSES

**ŠTOFOVÁ Michaela**

Katedra špeciálnej zootechniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: michaelastofova.mt@gmail.com

Definíciou chovného žrebca by malo byť: jedinečné, svojimi schopnosťami absolútne nadradené zviera svojho plemena. To sa týka konštitúcie, vlôh pre jednotlivé disciplíny a predovšetkým špičkového charakteru. So žrebcom so špičkovým charakterom sa musí dať aj mimo pripúšťacej sezóny bezpečne manipulovať. Neohrozuje ani chovateľa, ani ostatné zvieratá a mimo sezóny sa chová ako valach. Napriek tomu je treba aj na toho najkľudnejšieho žrebca dávať neustály pozor. Nájdú sa okamihy, kedy skúša ošetrovateľa a vtedy je nutné včas a presne zasiahnuť. Takéto zviera nemôže byť zaradené do plemenitby a najlepšie pre neho aj pre ľudí v jeho blízkosti je kastrácia. Správny vek kedy treba žrebca kastrovať nie je presne definovaný, ale viacerí autori a skúsení chovatelia odporúčajú kastrovať ešte pred nástupom puberty, kým sa kone pohlavne neprejavujú. Táto jednoduchá, dnes už veterinárna operácia sa vykonáva viac ako 2000 rokov a napriek tomu, že metódy a spôsoby kastrácie boli v stredoveku skutočne drastické a riskantné, princíp kastrácie zostal rovnaký. Dnes sa vykonáva pod odborným dohľadom, pomocou moderných chirurgických pomôcok a kôň je počas tejto operácie v oveľa menšom nepohodlí. Napriek tomu, že je to jedna z najčastejšie vykonávaných operácií v konskej medicíne, informovanosť chovateľov v tejto oblasti je kľúčová.

**Kľúčové slová:** kastrácia, kôň, žrebec, vplyv, semenníky

**Key words:** castration, horse, stallion, impact, testicles

**Školiteľ:** prof. Ing. Marko Halo, PhD.

**HODNOTENIE UKAZOVATEĽOV RASTU PRI MÄSOVOM DOBYTKU  
PLEMENA CHAROLAIS V RÔZNYCH CHOVATEĽSKÝCH  
PODMIENKACH**  
**ASSESSMENT OF GROWTH INDICATORS IN CHAROLAIS BEEF  
CATTLE IN DIFFERENT FARMING CONDITIONS**

**SUPEKOVÁ Katarína**

Katedra genetiky a plemenárskej biológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: k.supekova@gmail.com

Cieľom bolo hodnotenie ukazovateľov rastu teliat plemena charolais podľa platnej metodiky kontroly úžitkovosti teliat a mladého hovädzieho dobytku. Hodnotenie bolo uskutočnené na základe skutočnej hmotnosti pri narodení vo veku 120 dní, 210 dní a 365 dní. Pri uvedených ukazovateľoch bol hodnotený vplyv vybraných faktorov. Jednotlivé faktory a ich vplyv boli štatisticky vyhodnotené. Pre analýzu boli použité tri chovy z rôznych oblastí Slovenska zameraných na živočíšnu produkciu – produkciu jatočného dobytku plemena charolais. Teľatá boli narodené v rokoch 2011 až 2016. Rastové ukazovatele sa odlišujú v rôznych chovateľských podmienkach. Živá hmotnosť pri narodení bola najvyššia v chove A (42,29 kg), hmotnosť vo veku 120 dní v chove C (149,63 kg), hmotnosť pri odstave v chove C (229,11 kg) a hmotnosť vo veku 365 dní v chove C (310,55 kg). Rok narodenia bol štatisticky vysoko signifikantný vo všetkých ukazovateľoch. V rozdieloch medzi pohlavím sme zaznamenali vyššie hodnoty rastových ukazovateľov pre býkov s výnimkou hmotnosti pri odstave (177,40 kg pre býkov, 203,74 kg pre jalovice). Mesiac narodenia má štatisticky významný vplyv na rast teliat, ktorého hodnoty boli premenlivé. Najvyššie hodnoty ukazovateľov rastu sme zistili u teliat narodených v októbri (hmotnosť pri narodení 39,38 kg, hmotnosť pri odstave 224,35 kg), máji (hmotnosť vo veku 120 dní 169,74 kg) a auguste (hmotnosť vo veku 365 dní bola 375 kg). Vplyv otca mal signifikantný vplyv na rast teliat plemena charolais. Pri roku narodenia matky sme zistili štatistickú významnosť pre hmotnosť pri narodení, hmotnosť pri odstave a hmotnosť vo veku 365 dní a nevýznamný vplyv na hmotnosť vo veku 120 dní. Najvyššie hodnoty ukazovateľov rastu sme zaznamenali pri teľatách po mladších kravách, iba pri hmotnosti vo veku 120 a 210 dní pri starších kravách.

**Kľúčové slová:** kontrola úžitkovosti, charolais, ukazovatele rastu, živá hmotnosť

**Key words:** performance testing, charolais, growth indicators, live weight

**Školiteľ:** Ing. Jozef Bujko, PhD.

**CHOV A ETOLOGICKÉ POZOROVANIE TAPIROV ČABRAKOVÝCH  
(*TAPIRUS INDICUS*) V ZOO ZLÍN - LEŠNÁ**  
**REARING AND BEHAVIORAL OBSERVATION OF MALAYAN TAPIRS  
(*Tapirus indicus*) IN ZOO ZLÍN - LEŠNÁ**

**TELIČÁKOVÁ Simona**

Katedra špeciálnej zootechniky, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xtelicakova@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo zmapovať situáciu s chovom tapíra čabrakového (*Tapirus indicus*) vo svete a v ZOO Zlín – Lešná, v ktorej boli urobené etologické pozorovania rodičov (samec Baru a samica Nadira) a ich mláďaťa (samička) narodeného 8. augusta 2016. V rámci etologických pozorovaní sme sa zamerali na monitorovanie denného režimu chovného páru a na zmeny v ich správaní vplyvom počasia a dennej rutiny pri ošetrovaní. Po potvrdení gravidity, sme vplyvom blížiaceho sa pôrodu registrovali v správaní samice Nadiry, zmeny. Po pôrode sme zaznamenávali správanie prvorodičky k mláďaťu, správanie mláďaťa a správanie samca po nutnom oddelení od samice. Materinské správanie bolo prvé 3 týždne po pôrode zaznamenávané osobne a neskôr do veku 3 mesiacov sa pri analýze vychádzalo zo získaných celodenných videonahrávok. Pozornosť sme venovali frekvencii cicania mláďaťa a dĺžke jednotlivých cicaní, spánku resp. ležaniu, pohybu a kŕmeniu sa, pobytu vo vonkajšom výbehu (neskôr aj v expozičnej ubikácii) a zaznamenávali sme aj napájanie sa Nadiry z automatickej napájačky. Všetky tieto činnosti sme skúmali osobitne za obdobie 1. mesiaca života mláďaťa a za 2. resp. 3. mesiac života mláďaťa. Zo získaných výsledkov vyplýva, že v rámci denného režimu venuje mláďa v 1. mesiaci života dominantnú časť ležaniu a spánku (45,47 %), zatiaľ čo v 2. a v 3. mesiaci prevládala aktivita spojená s pohybom a žraním (35,35 % resp. 32,36 %). Frekvencia a dĺžka cicania sa kontinuálne zvyšovala so zvyšujúcim sa vekom mláďaťa (z 8,29 % v 1. mesiaci na 15,23 % v 3. mesiaci). Mláďa začalo prijímať tuhú stravu už niekoľko dní po narodení. Približne po 10. dňoch samica prestáva mláďa odkladať a po tomto období sprevádza mláďa matku prakticky na každom kroku.

**Kľúčové slová:** *Tapirus indicus*, ZOO Zlín – Lešná, mláďa, správanie  
**Key words:** *Tapirus indicus*, ZOO Zlín – Lešná, young, behavior

**Školiteľ:** doc. RNDr. Milan Margetín, PhD.

**Sekcia VI.**  
**ŠPECIÁLNE CHOVATEĽSKÉ ODVETVIA**

**ŠIMPANZ UČENLIVÝ (*PAN TROGLODYTES*, BLUMENBACH, 1775)  
A JEHO CHOV V ZOO BRNO  
CHIMPANZEE (*PAN TROGLODYTES*, BLUMENBACH, 1775)  
AND HIS BREEDING AT THE ZOO BRNO**

**HOLEČKOVÁ Mária**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xholeckova@uniag.sk

Cieľom predloženej práce je charakterizovať druh šimpanz učennivý a zároveň upozorniť na vysoký stupeň jeho ohrozenia. Je to živočíšny druh, ktorý je človeku zo všetkých zvierat najbližší, nakoľko bolo zistené, že šimpanz a človek majú DNA zhodnú na viac než 98 %. Počty šimpanzov vo voľnej prírode veľmi rýchlo klesajú, pretože ľudia ničia nielen ich biotopy, ale ich aj ilegálne lovia - predmetom záujmu sú kože a lebky, či obchod so zvieratami. Lovci ich zvyknú zabíjať aj kvôli mäsu. Človek má teda výrazný podiel na tom, že šimpanz učennivý je na našej planéte kriticky ohrozený. Preto boli vypracované a na ich ochranu sa aj realizujú chovné programy, v rámci ktorých vznikajú útulky a spolky pre ochranu týchto inteligentných a výnimočných tvorov. Okrem všeobecnej informácie o spôsobe života šimpanzov v zoológických záhradách, v práci sme sa detailnejšie zamerali na zoológickú záhradu v Brne. Uvádame informácie o konkrétnych jedincoch šimpanzov chovaných v ZOO Brno, charakterizujeme ubikácie, ktoré majú šimpanzy v ZOO Brno k dispozícii, potravu pre šimpanzy a spôsob kŕmenia, welfare (s tým spojenú hygienu zvierat, výzdobu a úpravu ubikácií) a enrichment (spesťrenie a spríjemnenie života zvierat). Zamerali sme sa aj na etologické prejavy šimpanzov. Pomocou etogramov hodnotíme ich aktivitu počas dňa a celkovú pohodu. Na základe pozorovaní jedincov žijúcich v ZOO Brno sme zistili, že samec šimpanza strávi odpočinkom asi 13 % dňa a konzumácia potravy mu zaberie približne 21 % celkového času počas dňa. Šimpanzí samec 14 % počas dňa hliadkuje okolie, 12% dňa sa uňho prejavuje stereotypné správanie a 8 % času venuje starostlivosti o srst'. Zvyšok dňa si kráti hrou a prieskumom, starostlivosťou o partnera a utužovaním vzťahov, ale aj agresívnymi fyzickými útokmi, ktoré sú sprevádzané zvukovými prejavmi. Medzi najobľúbenejšie krmivo šimpanzov v ZOO Brno patrí hlavne sladké ovocie, uprednostňujú najmä melóny, hrušky či banány. V závere práce uvádzame aj choroby, resp. iné nebezpečenstvá, ktoré môžu šimpanzy ohroziť v ZOO aj vo voľnej prírode, a taktiež navrhujeme riešenia, ktoré môžu aspoň čiastočne prispieť k ich záchrane.

**Kľúčové slová:** šimpanz učennivý, ochrana, spôsob života v zoo, etológia

**Keywords:** chimpanzee, protection, a way of life in the zoo, ethology

**Školiteľ:** RNDr. Alena Rakovská, CSc.

---

**ZHODNOTENIE VÝKRMU BROJLEROVÝCH KURČIAT PRI  
POUŽITÍ VYBRANÉHO NEANTIBIOTICKÉHO STIMULÁTORA  
RASTU NA VPP SPU KOLIŇANY**  
**EVALUATION OF FATTENING  
BROILER CHICKENS USING SELECTED NON-ANTIBIOTIC GROWTH  
PROMOTER IN VPP SPU KOLIŇANY**

**CHLEPKO Matej**

Katedra hydinárstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2,  
949 76, Nitra

email: mato.chlepko@post.sk

Cieľom tejto práce bolo porovnať účinok rôznych dávok zeolitu (s prírodným klinoptilolitom) na výkrmové parametre brojlerových kurčiat v poloprevádzkových podmienkach na hlbokjej podstielke. Celkovo 200 jednodňových brojlerov komerčného hybridu Ross 308 bolo náhodne rozdelené do štyroch skupín (n=50). Kontrolná skupina bola kŕmená základnou kŕmnou dávkou, experimentálne skupiny boli kŕmené základnou kŕmnou dávkou s prídavkom 6 g, 7 g a 8 g zeolitu do kŕmnej zmesi. Výsledky ukázali, že suplementácia zeolitu mala pozitívny vplyv na rastovú intenzitu brojlerových kurčiat počas výkrmu. Zaznamenali sme výrazne zvýšenie finálnej živej hmotnosti kurčiat, z experimentálnych skupín sme najlepšie výsledky zaznamenali pri dávke 7 g zeolitu na 1 kg kŕmnej zmesi. Prídavok zeolitu zlepšil spotrebu a príjem krmiva vo všetkých experimentálnych skupinách. Úhyn brojlerových kurčiat bol nižší v experimentálnych skupinách s dávkou 6 g a 7 g zeolitu na 1 kg kŕmnej zmesi v porovnaní s kontrolnou a experimentálnou skupinou s dávkou 8 g zeolitu na 1 kg kŕmnej zmesi. Dospeli sme k záveru, že prídavok 7 g zeolitu s prirodzeným klinoptilolitom je najvhodnejší na zlepšenie produkčných parametrov brojlerových kurčiat.

**Kľúčové slová:** kurčatá, zeolit, živá hmotnosť, spotreba krmiva, úhyn

**Key words:** chickens, zeolite, body weight, feed consumption, mortality

**Školiteľ:** doc. Ing. Ján Weis, CSc.

---

## BOTANICKÝ PÔVOD OBŇŤKOVÉHO PEĽU VO VĀELSTVÁCH BOTANICAL ORIGIN OF POLLEN LOADS IN BEE COLONIES

**KOHŮT Ladislav**

Katedra hydinárstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949  
76, Nitra

e-mail: xkohutl@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo určiť hlavné botanické zdroje bielkovinovej výživy vĀelstiev na Slovensku. V deviatich termínoch od apríla do septembra sme odoberali vzorky obŇŤkového peľu zo vĀelstiev na piatich lokalitách na Slovensku. Lokality sa nachádzali v rôznych krajoch Slovenska a v rôznych krajinných typoch. Následne sme vzorky peľu podrobili mikroskopickej analýze na stanovenie botanického pôvodu. Zistili sme, že väčšina peľu v úľovom prostredí pochádza z pomerne limitovaného počtu rastlinných druhov a čeľadí. V skorej jari dominuje znáška z vrb, na záver jarného obdobia znáška z repky, príp. javorov, astrovitých a ružovitých rastlín, v lete začnú dominovať bôbovité rastliny a slnečnica a na záver sezóny začnú prevládať opäť astrovité rastliny, v horských oblastiach vrbovka. V práci je analyzovaná sezónna variabilita florálnych zdrojov na jednotlivých lokalitách a rozdiskutované sú vplyvy dostatočného prísunu peľu na rozvoj vĀelstiev.

**Kľúčové slová:** peľové obŇŤky, výživa vĀiel, zdroje peľu

**Key words:** pollen loads, bee nutrition, pollen sources

**Školiteľ:** Ing. Róbert Chlebo, PhD.



**ANALÝZA VYBRANÝCH PRODUKČNÝCH VLASTNOSTÍ  
POŠTOVÝCH HOLUBOV A ICH KRÍŽENCOV**  
**THE ANALYSIS OF THE CHOSEN UTILITY QUALITIES OF CARRIER  
PIGEONS AND THEIR CROSSBREDS**

**KOCHANOVÁ Lenka**

Katedra hydínarstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2,  
949 76, Nitra  
e-mail: Lenocka145@gmail.com

Cieľom práce bola analýza úžitkových vlastností poštových holubov a krížencov F1 generácie. Zisťovali sme hmotnosť holúbät od vyliahnutia do 35. dňa veku. Porážku sme uskutočňovali pred a po vyletení z hniezda. Zaznamenávali sme rastovú krivku holúbät; týždenné prírastky hmotnosti; hmotnosť pred porážkou, po porážke tzn. bez hlavy, po vykvrvení, bez peria; hmotnosť jatočne opracovaného tela po odstránení vnútorných orgánov; jatočnú výťažnosť; hmotnosť jednotlivých častí a vnútorností; hmotnosť svalstva, kostí v jednotlivých častiach jatočného tela. Vo veku 28 dní krížence dosiahli priemernú hmotnosť 491,19 g (min. 400,00 g, max. 619,00 g), poštové holuby 372,22 g (min. 292,00 g, max. 481,00 g). Pred vyletením z hniezda pred porážkou sme u krížencov zaznamenali priemernú hmotnosť 509,84 g (min. 401,00 g, max. 620,00 g), u poštových holubov na úrovni 399,00 g (min. 308,00 g, max. 502,00 g). Po porážke pred vyletením z hniezda krížence dosiahli priemernú hmotnosť 433,94 g (min. 328,00 g, max. 551,00 g), poštové holuby 335,38 g (min. 249,00 g, max. 441,00 g). Po vyletení z hniezda pred porážkou sme u krížencov zaznamenali priemernú hmotnosť 514,00 g (min. 476,00 g, max. 539,00 g), u poštových holubov bola 428,24 g (min. 315,00 g, max. 569,00 g). Po porážke po vyletení z hniezda krížence dosiahli priemernú hmotnosť 440,67 g (min. 386,00 g, max. 497,00 g), u poštových holubov je 339,96 g (min. 227,00 g, max. 466,00 g). V deň vyliahnutia u krížencov bola zaznamenaná priemerná hmotnosť 17,77 g (min. 13,00 g, max. 22,00 g), u poštových holubov bola 17,55 g (min. 12,00 g, max. 21,00 g). Na 7. deň veku krížence dosiahli priemernú hmotnosť 114,38 g (min. 73,00 g, max. 148,00 g), u poštových holubov bola 99,00 g (min. 42,00 g, max. 165,00 g). Na 14. deň veku u krížencov bola priemerná hmotnosť 271,30 g (min. 162,00 g, max. 346,00 g), poštové holuby mali priemernú hmotnosť 219,37 g (min. 163,00 g, max. 321,00 g). Na 21. deň veku krížence dosiahli priemernú hmotnosť 408,40 g (min. 401,00 g, max. 424,00 g), u poštových holubov bola zistená hmotnosť 306,00 g (min. 269,00 g, max. 349,00 g). Na 35. deň krížence dosiahli priemernú hmotnosť 518,29 g (min. 476,00 g, max. 539,00 g), u poštových holubov bola hmotnosť 392,08 g (min. 323,00 g, max. 464,00 g). Pri krížencoch pred vyletením z hniezda priemerná hmotnosť jatočne opracovaného tela u krížencov 356,17 g (min. 203,00 g, max. 483,00 g), u poštových holubov 246,04 g (min. 146,00 g, max. 335,00 g). Po vyletení z hniezda priemerná hmotnosť jatočne opracovaného tela krížencov 321,22 g (min. 288,00 g, max. 349,00 g), u poštových holubov bola 265,64 g (min. 173,00 g, max. 371,00 g). Pred vyletením z hniezda u krížencov priemerná jatočná výťažnosť predstavovala 69,86 % (min. 50,62 %, max. 77,90 %), u poštových holubov 61,66 % (min. 47,40 %, max. 66,73 %). Priemerná jatočná výťažnosť krížencov po vyletení z hniezda bola 62,49 % (min. 60,50 %, max. 64,75 %), u poštových holubov 62,03 % (min. 54,92 %, max. 66,25 %).

**Kľúčové slová:** intenzita rastu, poštový holub, kríženec, holubie mäso, jatočná výťažnosť  
**Key words:** growing intensity, carrier pigeon, crossbred, pigeon meat, carcass yield

**Školiteľ:** Ing. Cyril Hrnčár, PhD.

## MOLEKULOVO-GENETICKÁ ANALÝZA SFARBENIA KONÍ MOLECULAR GENETIC ANALYSIS OF COAT COLOR IN HORSES

**KOLLÁTHOVÁ Renata**

Katedra genetiky a plemenárskej biológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xkollathova@uniag.sk

Sfarbenie koní zohráva kľúčovú úlohu pri ich identifikácii, predstavuje dôležitý plemenný znak a mnohokrát rozhodujúce selekčné kritérium v procese plemenitby. Podstata základného sfarbenia koní – *black*, *bay* alebo *chestnut* spočíva v tvorbe a distribúcií dvoch typov pigmentov a to tmavého pigmentu *eumelanínu* a svetlého pigmentu *feomelanínu*, ktoré sú pod kontrolou génov *MC1R* a *ASIP*. Tieto gény pôsobia navzájom antagonisticky. V prípade straty funkcie génu *MC1R* bude výsledkom tvorba *feomelanínu* (sfarbenie *chestnut*). Strata funkcie *ASIP* génu má za následok tvorbu *eumelanínu* (sfarbenie *black*). Ak sú oba gény *MC1R* a *ASIP* funkčné, *eumelanín* sa ukladá v okrajových častiach tela a vzniká sfarbenie *bay*. Základné sfarbenia môžu byť ovplyvnené účinkom génu *MATP*, ktorý spôsobuje ich zriedenie. Rozsah riedenia je závislý od prítomnosti jednej alebo dvoch statných alel génu *MATP*. V predkladanej práci sme analyzovali DNA polymorfizmy génov *MC1R*, *ASIP* a *MATP*. Genómová DNA bola izolovaná z chlповých cibuliek odobratých od 27 koní plemien slovenský teplokrvník, český teplokrvník, anglický plnokrvník, hafling, dánsky holštýn, oldenburský kôň, furioso, pony a teplokrvný kríženec. Pre genotypovanie boli použité metódy PCR (*ASIP*) a PCR-RFLP (*MC1R*, *MATP*). Pri RFLP analýze sa použili restriktčné enzýmy *TaqI* (*MC1R*) a *Ts509I* (*MATP*). Produkty PCR a fragmenty PCR-RFLP boli vizualizované na 3% agarózovom géli. Pre gén *ASIP* boli identifikované všetky tri genotypy (*AA*, *Aa*, *aa*). Pre gén *MC1R* boli taktiež identifikované všetky varianty (*EE*, *Ee*, *ee*). Sfarbenie *black* definované genotypom *Eeaa* sa vyskytlo celkom dvakrát. V prvom prípade bol jedinec nositeľom génu pre progresívne vybeľovanie a identifikovaný ako beluš (*gray*). V druhom prípade bol kôň nesprávne označený za tmavého hnedáka (*brown*). Sfarbenie *bay* sa potvrdilo v 13 prípadoch (*EEAA* 3, *EeAA* 6, *EEAa* 1, *EeAa* 3). Dva kone so základnou farbou *bay* mali označenie beluš (*gray*), čo naznačuje prítomnosť génu pre leucizmus. Sfarbenie *chestnut* sa vyskytlo celkom v 9 prípadoch (*eeAA* 5, *eeAa* 4). Účinok génu *MATP* sa prejavil pri troch jedincoch. V analyzovanej skupine koní sme identifikovali jedného jedinca so sfarbením *palomino*, ktorého fenotyp bol ovplyvnený účinkom alely *CR* génu *MATP* s výsledným genotypom *eeAACRcr*. V prípade ďalších dvoch jedincov, pri ktorých sme detegovali prítomnosť jednej alely *CR* spôsobujúcej zriedenie základnej farby *bay* do výsledného sfarbenia *buckskin*, sme stanovili nasledovné genotypy *EeAACRcr* a *EeAaCRcr*. Sfarbenie týchto jedincov bolo nesprávne označené ako tmavohnedé (*brown*), pričom pri jednom z nich sa predpokladá prítomnosť génu pre progresívne vybeľovanie, z dôvodu označenia sfarbenia prekvitnutý tmavý hnedák uvedeného pri odbere biologickej vzorky. Pri zvyšných jedincoch sme nezaznamenali riedenie základného sfarbenia na základe absencie mutantej alely *CR* génu *MATP* (genotypy *E-A-crcr*, *eeA-crcr*, *Eeaacrcr*). Prítomnosť dvojitého riedenia základného sfarbenia (genotyp *CRCR* pre gén *MATP*) sme medzi analyzovanými vzorkami koní nezistili.

**Kľúčové slová:** sfarbenie srsti koní, *ASIP*, *MC1R*, *MATP*, PCR-RFLP

**Keywords:** horse coat color, *ASIP*, *MC1R*, *MATP*, PCR-RFLP

**Školiteľ:** Ing. Michal Gábor, PhD.

---

**ENDOPARAZITÓZY JELENEJ ZVERI V CHKO ŠTIAVNICKÉ  
VRCHY**  
**ENDOPARASITES DEERS IN THE PROTECTED LANDSCAPE AREA OF  
ŠTIAVNICKÉ VRCHY**

**MACURA Patrik**

Katedra veterinárskych disciplín, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: macura.pato@gmail.com

Početnosť raticovej zveri v niektorých regiónoch Slovenska v posledných rokoch prevyšuje normované kmeňové stavy. K takýmto oblastiam patrí aj CHKO Štiavnické Vrchy. Úmerne s nárastom početnosti a vyššej koncentrácie zvierat sa zvyšuje riziko prenosu vírusových, bakteriálnych ale aj parazitárnych ochorení. Vzhľadom k uvedenému sme v spolupráci s RVS-Zvolen, KVD - SPU Nitra ako aj poľovníckymi organizáciami spravujúcich revíri v danej oblasti, monitorovali prevalenciu parazitárnych ochorení. Konkrétne sme sa zamerali na výskyt, početnosť a druhové zastúpenie endoparazitov, ktoré vo vhodných podmienkach (priemerná teplota, vysoká vlhkosť prostredia, vysoká koncentrácia zveri, podcenenie zverozdravotných opatrení) spôsobujú vážne zdravotné problémy nielen jelenej ale aj srnčej a muflónej zveri. Uvedené nedostatky sa prejavujú hlavne poklesom kvality trofejovej zveri ako aj v produkcii diviny. Od začiatku kalendárneho roka 2016 do konca kalendárneho roka sme zhromažďovali vzorky výkalov jeleňa a podrobne sme ich parazitologickému vyšetreniu na prítomnosť infekčných štádií obľých červov, nematód a pásomníc. Dohromady bolo vyšetrených 120 vzoriek flotačnou metódou a metódou natívneho preparátu. Do spektra nájdených parazitov patrí najčastejšie *Eimeria*, *Trychostrongylus*, *Trichocephalus* a *Ostertagia*. Výskyt a početnosť týchto parazitov závisí od ročného obdobia. Z výsledkov môžeme usúdiť, že najvyššia prevalencia bola zistená v jesennom období od októbra do decembra. Medzi najčastejšie príznaky napadnutia endoparazitmi patria poruchy tráviaceho traktu, poruchy CNS, dýchacie ťažkosti, vychudnutosť a hnačky. Spomenuté príznaky sa častejšie vyskytujú pri mladších zvieratách jelenej zveri ako u dospelých jedincov, ktoré sa zase stávajú prenášačmi týchto ochorení. Prevalenciu endoparazitárnych ochorení do značnej miery ovplyvňuje aj početnosť jelenej zveri. Z tohto dôvodu je veľmi dôležité dodržiavať vyrovnaný pomer pohlavia 1:1 a taktiež aplikovať preventívne opatrenia. Z výsledkov koprologického vyšetrenia môžeme povedať, že prevalencia a početnosť endoparazitov v sledovanej oblasti je nízka vzhľadom k realizácii preventívnych zverozdravotných opatrení.

**Kľúčové slová:** parazit, prevalencia, cysty, hostiteľ, vajíčko

**Key words:** parasite, prevalence, cysts, host, ovum

**Školiteľ:** Ing. Tomáš Kanka, PhD.

---

**VEK A RAST HRÚZA ŠKVRNITÉHO Z VYBRANÝCH LOKALÍT  
SLOVENSKA**  
**AGE AND GROWTH OF THE GUDGEON FROM SELECTED LOCATIONS  
IN SLOVAKIA**

**MALOVEC Tomáš**

Katedra hydinarstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949  
76, Nitra

e-mail: xmalovec@uniag.sk

Cieľom práce bolo analyzovať vek a rýchlosť rastu hrúza škvrnitého na sledovaných lokalitách. Odber vzoriek bol realizovaný v rokoch 2011 a 2013. Celkovo boli odobraté vzorky šupín zo 181 rýb. Odbery sa vykonávali v lokalitách Host'iansky potok - Zlaté Moravce, Čerešňový potok – Sľažany, Drevenica – Neverice, Širočina – Nevidzany, Kadaň – Veľký Lapáš, Perkovský potok - Šurianky, Malá Nitra - Šurany, Žitava - Dolný Ohaj a Tesárske Mlyňany. V teoretickej časti našej práce sme charakterizovali hrúza škvrnitého. Jeho taxonomické zaradenie, areál rozšírenia vo svete a na Slovensku, ochranársky status hrúza, miesta výskytu, charakteristiku daných lokalít, získavanie ichtyologického materiálu a jeho následne spracovanie, faktory ovplyvňujúce rast a ich vplyv na rast a v neposlednej rade potravu. Praktická časť našej práce bola zameraná na určenie veku a spätného výpočtu dĺžky tela. Vzorky šupín sme vyhodnocovali metódou analýzy digitálneho obrazu na stereomikroskope Olympus SZX 16 za použitia softvéru QuickPhoto Micro. Zistili sme, že veková štruktúra hrúzov bola 0+ až VI+ a jeho priemerná dĺžka tela sa pohybovala od 30 mm do 145 mm. Priemerná dĺžka všetkých vzoriek dosiahla hodnotu 93 mm.

**Kľúčové slová:** vek, rast, spätný výpočet, ryby, Gobio gobio, šupiny

**Key words:** age, growth, back-calculations, fish, Gobio gobio, fish scale

**Školiteľ:** Ing. Jaroslav Andreji, PhD.

---

**DRUHOVÉ A POČETNÉ ZLOŽENIE ICHTYOFAUNY V STREDNOM  
TOKU RIEKY IPEĽ**  
SPECIES AND WELL REPRESENTED ICHTYOFAUNA MIDDLE OF THE  
RIVER IPEĽ

**MIHÁLIK Ivan**

Katedra environmentalistiky a zoológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: ivan.mihalik@azet.sk

Cieľom našej práce bolo zistenie početného a druhového zastúpenia ichtyofauny v hraničnej rieke antropogénne zmeneného územia, na čiastkovom toku rieky Ipeľ. Práca zahŕňa charakteristiku územia najväčších prítokov stredného toku rieky Ipeľ, povrchovú a podzemnú vodu, geografickú charakteristiku, klímu, vymedzenie a polohu územia. V práci sme popísali a charakterizovali chránené oblasti a ich zaradenie do stupňa ochrany. Praktická časť je zameraná na sumárne porovnanie a sčítanie získaných štatistických údajov o ichtyofaune zo slovenskej i maďarskej strany stredného toku Ipeľa. Hlavným cieľom bolo poukázať na jedinečnosť výskytu určitých druhov rýb a možnosti ich lepšieho monitorovania. Boli definované rybie pásma na sledovanom toku. Ryby boli zaradené do čeladi. Po spracovaní údajov od maďarskej rybárskej organizácie HAKI a miestnej organizácie Slovenského rybárskeho zväzu Veľký Krtíš s pomocou použitej literatúry sme zistili, že v Ipeľi žije 34 druhov rýb, patriacich do desiatich čeladi, ktorých existenciu v strednom toku možno dokázať, aj keď ide o momentálny stav ichtyofauny a jej charakteristiky. Na odlov rýb bol okrem iných zberných údajov použité aj elektrický agregát. Tieto informácie poskytla Maďarská organizácia. Na základe týchto informácií bolo možné určiť druhové zloženie, populačné charakteristiky, dynamiku, ekozoologickú významnosť – ohrozené a chránené druhy.

**Kľúčové slová:** Ipeľ, ichtyofauna, taxonómia, rybie pásma, diverzita, HAKI, elektrický agregát, chránené druhy

**Keywords:** Ipeľ, ichthyfauna, taxonomy, fish zones., HAKI, electric unit, protected species

**Školiteľ:** Ing. Mária Babošová, PhD.

**ANALÝZA VYBRANÝCH PARAMETROV TROFEJOVEJ KVALITY  
JELENEJ ZVERI V OKRESE SVIDNÍK**  
**ANALYSE OF SOME CHOSEN TROPHY QUALITY TRAITS OF RED  
DEER IN DISCTRICT OF SVIDNÍK**

**SABOLČÍK Ján**

Katedra hydínarstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2,  
949 76, Nitra  
e-mail: jan.sabolcik@centrum.sk

Medzi našu najrozšírenejšiu poľovnú zver patrí jeleň lesný (*Cervus elaphus*). Je rozšírený v Európe, Ázii a Severnej Amerike kde vytvára viacero zemepisných rás, resp. poddruhov. Bol taktiež umelo osídlený na Novom Zélande a inde. V strednej Európe a na našom území rozlišujú zoológovia dva poddruhy a to jeleň lesný stredoeurópsky (*C. e. hippelaphus*) a jeleň lesný karpatský (*C. e. montanus*), medzi ktorými je rozdiel vo veľkosti tela a parožia ako aj v sfarbení a geografickom výskyte. Žijú v lesoch všetkých vegetačných stupňov. Spásajú rôzne druhy tráv a bylín, poľnohospodárske plodiny, okusujú púčiky, výhonky, listy, plody a kôru stromov. Jelenia ruja trvá od polovice septembra do polovice októbra a gravidita u jeleníc trvá osem mesiacov. Ďalej je v predkladanej práci spracované okrem biológie aj početnosť jelenej zveri na Slovensku, faktory ovplyvňujúce rast a kvalitu parožia, samotný rast a vývin parožia, hodnotenie trofejí a tiež sú v nej popísané parametre trofejovej kvality. Zo vstupných informácií z bodovacích tabuliek sme zisťovali hodnotu morfometrických znakov parožia v závislosti od veku jedincov ako aj čiastkové bodové hodnoty morfometrických parametrov v závislosti k veku. V tretej fáze výskumu sme zisťovali závislosť medzi bodovou hodnotou jednotlivých parametrov k celkovej bodovej hodnote. Pri IV. vekovej triede jelene v okrese Svidník dosahovali priemernú celkovú bodovú hodnotu nasledovnú, jedenásťročné 187,79 bodov CIC, dvanásťročné 192,18 bodov CIC, trinásťročné 174,53 bodov CIC, štrnásťročné 189,93 bodov CIC, pätnásťročné 184,54 bodov CIC a šestnásťročné 187,47 bodov CIC. Pri porovnaní s ďalšími vybranými okresmi sme zistili, že jelene z okresu Svidník patria medzi bodovo hodnotnejšie trofeje. V závere práce sa nachádza zhodnotenie získaných údajov.

**Kľúčové slová:** jelenia zver, parožie, trofej

**Key words:** red deer, antlers, trophy

**Školiteľ:** Ing. Peter Šmehýl, PhD.

---

**ANALÝZA TROFEJOVEJ KVALITY JELEŇA LESNÉHO (*CERVUS ELAPHUS*) V OKRESE RIMAVSKÁ SOBOTA**  
**ANALYSE OF RED DEER (*CERVUS ELAPHUS*) TROPHY QUALITY IN DISTRICT OF RIMAVSKÁ SOBOTA**

**TRNAVSKÁ Petra**

Katedra hydínárstva a malých hospodárskych zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra

e-mail: [petra.trnavská@centrum.sk](mailto:petra.trnavská@centrum.sk)

Jeleň lesný (*Cervus elaphus*) patrí k najvýznamnejším druhom voľne žijúcej zveri na Slovensku. Vyskytuje sa na celom území Slovenska v rozdielnych prírodných, klimatických i potravných oblastiach, ktorým sa musel prispôbiť. Na našom území sa vyskytujú dva poddruhy jeleňa lesného a to jeleň lesný karpatský (*Cervus elaphus montanus*) a jeleň lesný stredo európsky (*Cervus elaphus hippelaphus*). Rozdiel medzi týmito poddruhmi spočíva najmä v geografickom výskyte, mohutnosti tela i parožia. V predkladanej práci je spracovaná biológia jelenej zveri, parožie a vplyv výživy naň i samotná úprava a hodnotenie jeleních trofejí metódou CIC. V práci je spracovaná aj charakteristika danej oblasti výskytu zveri, teda okresu Rimavská Sobota. Vstupné informácie získané z bodovacích tabuliek sme využili na zistenie závislosti medzi morfológickými znakmi parožia k veku v prvej fáze. V druhej fáze sme ich využili na zistenie závislosti medzi čiastkovými bodovými hodnotami morfológických parametrov k veku a vo fáze tretej na zistenie závislosti medzi bodovou hodnotou jednotlivých parametrov od celkovej bodovej hodnoty. Jelenia zver IV. VT. v okrese Rimavská Sobota dosahovala priemerné bodové hodnoty v jedenástom roku života na úrovni 195,15 bodov CIC, v dvanástom roku 188,99 bodov CIC, v trinástom roku 191,97 bodov CIC a v štrnástom roku 203,97 bodov CIC. Porovnaním priemerných hodnôt uvedeného parametra v našom okrese s priemernými hodnotami iných okresov sme zistili, že jelene v našom okrese produkujú hodnotnejšie trofeje.

**Kľúčové slová:** jelenia zver, parožie, trofej

**Key words:** deer, antlers, trophy

**Školiteľ:** Ing. Peter Šmehýl, PhD.

**Sekcia VII.**  
**VÝŽIVA ZVIERAT A KRMIVÁRSTVO**



## KVALITA A NUTRIČNÉ ZLOŽENIE KŔMNYCH DÁVOK PRE PSOV QUALITY AND NUTRITIONAL COMPOSITION OF FEED RATIONS FOR DOGS

**ASCHMANNOVÁ Simona**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: simona.aschmannova@gmail.com

Štúdia bola venovaná kvalite a nutričnému zloženiu zostavených kŕmnych dávok pre konkrétneho modelového psa (Jack Russel teriér, vek 10 rokov, hmotnosť 9 kg, mierna záťaž). Cieľom štúdie bolo zistiť rozdiel medzi tabuľkovým (vypočítaným) obsahom živín a stanoveným obsahom živín v kŕmnych dávkach pre modelového psa. Na základe teoretického (tabuľkového) obsahu živín jednotlivých komponentov bolo zostavených šesť modelových kŕmnych dávok. Kŕmne dávky boli zostavené z bežne dostupných, živočíšnych a rastlinných komponentov. Zostavené kŕmne dávky boli analyzované v Laboratóriu kvality a nutričnej hodnoty krmív na Katedre výživy zvierat (SPU v Nitre). Následne bol vypočítaný rozdiel medzi teoretickým a stanoveným obsahom živín. Pri koncentrácii dusíkatých látok sme v kŕmnych dávkach zistili rozdiel medzi vypočítaným a stanoveným obsahom v rozmedzí od +30 % do -20,8 %. Rozdiel medzi vypočítaným a stanoveným obsahom bol pri tuku od +10,7 % do -57,2 %, pri vláknine od -3,1 % do -88,4%. Žiadna kŕmna dávka sa nestotožňovala v plnom rozsahu s teoretickým obsahom, ale kŕmna dávka č. 5 sa stanoveným obsahom živín najviac priblížila k teoretickému výpočtu obsahu živín (odhliadnuc od veľkej odchýlky vo vláknine). K najväčším odchýlkam dochádzalo pri stanovení vlákniny v porovnaní s tabuľkovými hodnotami, a to konkrétne až o -88,4% v kŕmnej dávke č. 1. Pri kŕmení psa doma pripravovanými kŕmnymi dávkami je dôležité správne vybilancovanie živín, aby pes prijímal dostatok živín na pokrytie jeho potrieb. Je potrebné riadiť sa vhodnou literatúrou a dodržiavať hmotnosť a pomery jednotlivých komponentov.

**Kľúčové slová:** pes, výživa, kŕmna dávka, diéta, nutričné zloženie

**Key words:** dog, nutrition, feed ration, diet, nutritional composition

**Školiteľ:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

## MOŽNOSTI RIEŠENIA MLIEČNEJ VÝŽIVY ŠTENIAT MILK NUTRITION ALTERNATIVES FOR PUPPIES

**BALÁKOVÁ Daniela**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xbalakova@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo z domácich, bežne dostupných surovín zostaviť šesť náhradiek mlieka suky. Pre návrh zloženia náhradiek boli použité receptúry z odbornej literatúry venujúcej sa umelému odchovu šteniat. Zostavené náhradky boli analyzované v Laboratóriu kvality a nutričnej hodnoty krmív na Katedre výživy zvierat (SPU v Nitre). Stanovené zloženie bolo porovnané s publikovanými hodnotami mlieka suky. Analyzované boli aj tri komerčne vyrábané sušené náhradky. Zistený obsah živín v laboratóriu bol porovnávaný s hodnotami, ktoré deklaruje výrobca na obale. Následne boli aj komerčne vyrábané náhradky porovnané s publikovaným zložením mlieka suky. Zistili sme, že deklarovaný obsah NL a tuku sa od reálne stanoveného obsahu NL a tuku v komerčne vyrábaných náhradkách veľmi nelíšil. Rozdiely boli minimálne a všetky boli v tolerancii v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a rady (ES) č. 767/2009. Naopak, obsah popola bol vo všetkých troch prípadoch výrazne nižší ako je uvedené na obale. Jedna z analyzovaných komerčných náhradiek mala v skutočnosti až o 37,89 % menej popola ako uvádza výrobca (tolerancia je do 10 %). Pri porovnávaní zloženia mlieka suky so stanovenými hodnotami analyzovaných náhradiek sme najmenšie rozdiely v obsahu NL zaznamenali v náhradke podľa receptu č. 1 (+ 0,69 %). Ostatné zostavené náhradky boli deficitné na obsah NL (od - 3,20 do - 36,24 %). V prípade obsahu tuku sme zaznamenali najmenší rozdiel v mliečnej náhradke podľa receptu č. 4 (+ 4,17 %). Náhradka podľa receptu č. 1 mala o 8,20 % viac tuku ako v mlieku suky. Ostatné náhradky boli v porovnaní s mliekom suky výrazne chudobnejšie na obsah tuku (od - 12,94 do - 40,70 %). Najmenšia odchýlka v obsahu popola bola zistená v náhradke podľa receptu č. 2 (- 5,68 %), najvyšší deficit popola bol zaznamenaný pri náhradke č. 1 (- 53,14 %). Priaznivé hodnoty v koncentrácii BE sme zaznamenali v náhradke podľa receptu č. 1 (+ 7,43 %) a náhradke podľa receptu č. 4 (+ 4,09 %). Podľa zistených výsledkov, na odchov cicajúcich šteniat odporúčame náhradku podľa receptu č. 1, ktorá mala priaznivý obsah NL, tuku a BE. Obsah popola v nej bol nižší, preto navrhujeme čo najskoršie privykanie na tuhú stravu a zároveň zvýšenie podielu vitamínovo – minerálneho premixu v recepte č. 1. Pri výbere náhradky by cena nemala byť prvoradým kritériom. Zistili sme totiž, že najlacnejšie náhradky by nevyhovovali nutričným požiadavkám šteniat.

**Kľúčové slová:** umelý odchov, mliečna výživa, osirelé šteňatá, nutričná hodnota

**Key words:** artificial rearing, milk nutrition, orphaned puppies, nutritional value

**Školiteľ:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

## VPLYV VÝŽIVY NA KVALITU A ZLOŽENIE MLIIEKA DOJNÍC INFLUENCE OF NUTRITION ON MILK QUALITY AND MILK COMPOSITION OF DAIRY COWS

**BRANDYSOVÁ Monika**

Katedra výživy zvierat FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xbrandysovm1@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo zistiť vplyv ročného obdobia a spôsobu kŕmenia na produkciu mlieka, obsah jednotlivých zložiek mlieka a celkovú kvalitu mlieka dojníc. Sledovali sme zmeny v koncentráciách základných zložiek mlieka ako tuk, bielkoviny a laktóza v rokoch 2015 a 2016. Z našich výsledkov vyplýva, že najviac ovplyvnenou zložkou mlieka je tuk, pričom najnižšie hodnoty boli zaznamenané v letnom období. Jeho obsah môže byť ovplyvnený faktormi ako plemeno, zdravie dojnice, fáza laktácie, druh krmoviny, ale hlavný vplyv na množstvo a zloženie mliečneho tuku majú ročné obdobie a krmivo. Rozdiel v obsahu tuku medzi letným obdobím s kŕmením na pasienkoch a zimným obdobím pri kŕmení v maštaliach sa pohybuje v rozmedzí 0,1 až 1%. V roku 2016 sme pozorovali rozdiel v obsahu až 0,95 % medzi júlom, kedy bol obsah tuku najnižší (3,81%) a januárom s najvyššou hodnotou tuku (4,76 %). Dôležité z hľadiska zdravia ľudí je aj zloženie tuku. Je dokázané, že v letnom mlieku sa zvyšuje predovšetkým obsah potrebných mononenasýtených a polynenasýtených mastných kyselín, hlavne konjugovanej kyseliny linolovej (CLA) s jej antikarcinogénnymi a ďalšími telu prospešnými účinkami. Jej obsah v mlieku pasúcich sa dojníc sa zvyšuje až 5 násobne. Vplyvom pasenia sa tiež znižuje pomer medzi omega-6 a omega-3 mastnými kyselinami na hodnotu takmer 2:1, čo vedie k značnému poklesu úmrtnosti na kardiovaskulárne ochorenia. V mlieku získanom od pasúcich sa kráv je výrazne znížený obsah nasýtených mastných kyselín, ktorým sa pripisujú aterogénne účinky. Obsah bielkovín je takisto do určitej miery ovplyvnený sezónou a spôsobom kŕmenia, hoci nie tak výrazne ako tuk. Najnižšie hodnoty bielkovín v mlieku dojníc sú zaznamenané v letných mesiacoch. V roku 2015 sme najnižšie hodnoty sledovali v apríli (3,3 %) a v júli (3,33 %) a najvyššie v októbri s priemernou hodnotou 3,75 %. Najvyšší rozdiel v obsahu bielkovín medzi mesiacmi bol v roku 2015 len 0,45 %. V roku 2016 to bolo 0,51 %. Pri sledovaní zmien v obsahu laktózy boli rozdiely medzi jednotlivými mesiacmi nepatrné, pričom najvyšší rozdiel predstavoval hodnotu 0,22 % v roku 2015 a 0,17 % v roku 2016. Kvalitu mlieka dojníc ovplyvňuje aj počet somatických buniek v mlieku. Tie môžu mať za následok zhoršené zloženie mlieka a zníženú produkciu.

**Kľúčové slová:** zložky mlieka, ročné obdobie, výživa, mastné kyseliny, kvalita mlieka

**Keywords:** components of milk, seasons, nutrition, fatty acids, milk quality

**Školiteľ:** doc. Ing. Milan Šimko, PhD.

---

**ANALÝZA VÝŽIVNEJ HODNOTY SUCHÝCH GRANULOVANÝCH  
KRMÍV PRE PSY**  
**ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL VALUE OF THE DRY GRANULAR  
DOG FOOD**

**BUKOVÁ Nikola**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: nika.bukova@gmail.com

Cieľom experimentu bolo analyzovanie kvality suchých granulovaných krmív pre psy. Zamerali sme sa na komerčne dostupné krmivá pre dospelé psy veľkých plemien ( $\geq 25$  kg). V práci sme sledovali: a) požiadavky na obsah živín v 1 kg sušiny podľa normy F.E.D.I.A.F.; b) rozdiel medzi deklarovaným obsahom a obsahom stanoveným laboratórnymi analýzami a c) naplnenie dennej potreby živín odporúčanou dennou krmnou dávkou. V každej z týchto oblastí boli zaznamenané isté nedostatky. V 1 kg sušiny krmiva bol zistený deficit len pri troch minerálnych látkach: draslík (-9,60% až -61,40 %), meď (-50,97 %) a horčík (-1,43 %). V porovnaní deklarovaného a analyzovaného obsahu živín sme zistili rozdiely v jedenástich živinách. Deficit dusíkatých látok od -4,46 % do -16,39 %, tuku medzi -3,85 % a -12,44 %, vápnika od -10,26 % do -18,21 %, fosforu od -1,74 % do 25,54 %, sodíka -20,56 % a -26,12 %, železa -49,44 %, medi od -67,11 % do -60,96 %, zinku -6,22 % a -14,83 % a mangánu od -12,72 % do -18,64 %. Maximálne deklarované hodnoty boli prekročené o +9,21 % až +38,05 % pri vláknine a o +1,27 % až +22,17 % pri popole. Pri kŕmení je najdôležitejšie zhodnotiť denný príjem živín. Žiadne z krmív nedosiahlo požadované množstvo energie pri odporúčanej dennej krmnej dávke. Okrem energie sme zistili aj nedostatok príjmu dusíkatých látok (-12,28 % až -12,37 %), draslíka (od -10,53 % do -77,12 %), horčíka (-16,35 %) a medi (-3,85 % až -56,92 %). Príjem optimálneho množstva energie a živín je dôležitým faktorom pre celkový dobrý zdravotný stav, regeneráciu tkanív, zachovanie zdravej kostry, svalstva, kože a srsti, reprodukčných schopností aj fyzickej výkonnosti. Pri výbere vhodného krmiva je potrebné do úvahy brať aj individuálne rozdiely ako sú výživný stav, aktivita, vek, aktuálny zdravotný stav a iné.

**Kľúčové slová:** výživná hodnota, psy, suché granulované krmivá

**Key words:** nutritional value, dogs, dry granular food

**Školiteľ:** doc. Ing. Miroslav Juráček, PhD.

## NUTRIČNÁ ANALÝZA KŔMNYCH DÁVOK WESTERNOVÝCH KONÍ FEED RATIONS NUTRITIVE ANALYSIS OF WESTERN HORSES

**DEDINSKÁ Lenka**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xdedinska@is.uniag.sk

Cieľom diplomovej práce bolo analyzovať kŕmne dávky westernových koní na Ranči 4C v Bratislave. Pre potreby diplomovej práce boli vybrané 4 kone približne rovnakého veku (6 a 7 rokov) a približne rovnakej živej hmotnosti (545 a 561 kg). Kondičné skóre koní bolo na úrovni 5 a 7, čo je pre jazdeckého koňa vyhovujúce. Kone boli sledované mimo pretekovej sezóny a teda v ľahkom pracovnom zaťažení. Počas uplynulej sezóny sa všetky sledované kone zúčastňovali westernových súťaží a boli v dobrom zdravotnom stave. Kone boli ustajnené v individuálnych boxoch a kŕmené dva krát denne jadrovým a objemovým krmivom. Boli kŕmené lúčnym senom a doplnkovou kŕmnom zmesou zostavenou zo šrotovaných zŕn obilnín (kukurica, jačmeň, ovos) a minerálneho premixu. Kone mali neustále k dispozícii pitnú vodu a soľný liz. Pre splnenie cieľa diplomovej práce bolo potrebné určiť dennú potrebu živín sledovaných koní a obsah nutričných zložiek v sledovanej kŕmnej dávke. Potreba živín pre kone bola stanovená na základe ich živej hmotnosti a pracovného zaťaženia. Obsah nutričných zložiek v kŕmnych dávkach bol stanovený laboratórnou analýzou na Katedre výživy zvierat FAPZ SPU v Nitre a výpočtom. Následne bola porovnaná nutričná potreba koní a obsah živín v celkovej kŕmnej dávke. Sledovanými živinami bol obsah stráviteľnej energie, obsah sušiny a obsah dusíkatých látok. Z minerálnych živín bol sledovaný obsah a vzájomný pomer vápnika a fosforu, obsah horčíka, sodíka, draslíka, medi, železa, mangánu a zinku. Po porovnaní bol v kŕmnych dávkach zistený nadbytok stráviteľnej energie takmer 16% a 8%. Obsah sušiny bol v súlade s potrebou. Obsah dusíkatých látok bol prevýšený o viac ako 18% a 15%. Pomer vápnika a fosforu bol nevyhovujúci, dokonca obrátený oproti odporúčaniam odbornej literatúry a to 0,86:1. Obsah vápnika bol nedostačujúci a obsah draslíka bol nadmerný. Veľmi nevyrovnaný bol aj obsah ostatných minerálnych zložiek. Obsah horčíka bol nedostatočný o 13 až 15%. Obsah draslíka prevyšoval potrebu o 65 až 70%. Obsah medi bol nedostatočný o 26 až 28%. Potreba železa bola prekročená o 213 až 220%. Mangán bol nedostačujúci približne o 75%. Obsah zinku bol nedostatočný o 20 až 23%. Sledované kŕmne dávky je potrebné upraviť, a to znížením podielu zŕn obilnín v prospech repných rezkov, nahradením časti sena otrubami a pridaním niekoľkých minerálnych krmív, ako napríklad kŕmneho vápna, síranu manganistého či epsomových solí.

**Kľúčové slová:** výživa koní, potreba živín, kŕmna dávka, živiny, minerály

**Key words:** horse nutrition, nutrient requirements, feed ration, nutrients, minerals

**Školiteľ:** doc. Ing. Branislav Gálik, PhD.

## VPLYV KVALITY KRMÍV NA PLODNOSŤ DOJNÍC INFLUENCE OF FORAGE QUALITY ON DAIRY COWS FERTILITY

**ĎUBEKOVÁ Ludmila**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xdubekova@is.uniag.sk

Plodnosť dojníc patrí k veľmi dôležitým ukazovateľom z hľadiska ekonomiky výroby mlieka a významne ovplyvňuje ekonomickú efektívnosť producentov. Reprodukčné ukazovatele dojníc môžu byť okrem iného významne ovplyvnené aj výživou, čiže zložením krmných dávok, kvalitou a výživnou hodnotou skrmovaných krmív. Cieľom práce bola analýza výživy dojníc počas laktácie a zhodnotenie jej vplyvu na reprodukčné parametre dojníc na Poľnohospodárskom družstve Magura v Rabči. V rámci analýzy krmnej dávky sa vykonávala sitová analýza na zhodnotenie štruktúry krmiva, analýza štruktúry výkalov a porovnanie obsahu živín jednotlivých komponentov krmnej dávky s odporúčanou potrebou živín pre laktujúce dojnice. Z hľadiska štruktúry krmnej dávky bolo zistené, že krmná dávka obsahovala veľké množstvo častíc nad 19 mm a to až 26,74 % oproti odporúčaným 2 – 8 %. Na druhej strane častíc menších ako 4 mm bolo len 8,06 % oproti odporúčaným 30 – 40 %. Táto štruktúra sa odzrkadlila v stráviteľnosti jednotlivých krmív pretože pri analýze výkalov sme zistili, že dlhých nestrávených častíc na vrchnom site bolo až 44,27 % oproti odporúčanej hodnote, ktorá má byť nižšia ako 10 %. Obsah netto energie laktácie v krmnej dávke skrmovanej v zimnom období presahoval odporúčané množstvo až o 45,54 MJ a taktiež obsah dusíkatých látok bol vyšší až o 515,82 g. V krmnej dávke skrmovanej v letnom období bol obsah netto energie laktácie vyšší o 18,33 MJ a obsah dusíkatých látok o 125,02 g. V oboch krmných dávkach bol zistený nadmerný obsah vlákniny, ktorý presahoval odporúčanú hodnotu až dvojnásobne. Dôvodom vysokého obsahu vlákniny boli prestarnuté trávne porasty, ktoré je nutné obnoviť. Tento jav významne ovplyvňuje využitie živín z krmnej dávky. Z hľadiska vplyvu výživy na reprodukčné parametre dojníc, boli zistené priaznivejšie hodnoty až po prídavku vitamínu E. Tento sme dávkovali do vody. Dĺžka medziobdobia sa zlepšila zo 429 dní na 390 dní. Podobné zlepšenie sme zaznamenali aj pri servis perióde, ktorá poklesla z hodnoty 120 dní na 97 dní.

**Kľúčové slová:** krmivá, dojnica, živiny, plodnosť

**Key words:** feeds, dairy cow, nutrients, fertility

**Školiteľ:** doc. Ing. Milan Šimko, PhD.

**ZHODNOTENIE VÝŽIVY ARY MODRO – ŽLTEJ (*ARA ARARAUNA*)  
V RÔZNYCH CHOVOCH**  
**EVALUATION OF THE NUTRITION BLUE-AND-YELLOW MACAW  
(*ARA ARARAUNA*) IN DIFFERENT BREEDINGS**

**FABIANOVÁ Simona**

Katedra výživy zvierat a krmivárstva, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: sima.fabianova@gmail.com

V našej práci sme zhodnotili surovinové a nutričné zloženie kŕmnych dávok podávaných dospelým jedincom are modro-žltej v zajatí. Pre vypracovanie danej problematiky sme získali informácie od 5 chovateľov, konkrétne od 2 súkromných, ktorým sa tieto ary darí úspešne rozmnožovať a od 3 zoologických záhrad. Zistené nutričné zloženie sledovaných kŕmnych dávok sme porovnali s vedeckým článkom, ktorý bol publikovaný brazílskym kolektívom autorov Veloso Jr et al. (2014) a zistili sme, že nemenovaný súkromný chovateľ z Českej republiky dosiahol podobné nutričné hodnoty ako ostatní chovatelia, ale s omnoho menším množstvom podávaného krmiva. Uvedenému rozpätiu 10 – 15 % bielkovín v kŕmnej dávke podľa Veloso Jr et al. (2014) zodpovedala len kŕmna dávka chovateľa označovaného ako chovateľ č. 3, u ktorého však percentuálne zastúpenie tuku s hodnotou 29 % výrazne prevyšuje udávanú hodnotu 5 % na zachov, resp. 10 – 15 % v chove. Hodnoty bielkovín ostatných chovateľov sa pohybujú od 6 do 9 %. Najnižšie hodnoty tuku zaznamenali chovatelia č. 4 a 5. Vyššie hodnoty tuku sú u tohto druhu papagájov povolené, pretože vo voľnej prírode tvoria značnú časť ich potravy orechy bohaté na tuky. Kŕmna dávka chovateľa č. 3 obsahovala najnižšie percento sacharidov, naopak najvyššie zastúpenie sacharidov v kŕmnej dávke sa nachádzalo u chovateľa pod číslom 5. Obsah jednotlivých aminokyselín v kŕmnych dávkach chovateľov bol približne rovnaký, najväčší rozdiel sa vyskytoval v arginine (0,4 – 1,1 %). Mastné kyseliny sú v našom hodnotení zastúpené dvomi kyselinami - kyselinou linolovou, pri ktorej sme zaznamenali výrazné rozdiely, a to od 4 do 17 %, a kyselinou linolénovou, kde rozdiely neboli také vysoké. Spomedzi všetkých živín sme najväčšie rozdiely zaznamenali v obsahu tuku (8 – 29 %), vyššie uvedenej kyseliny linolovej a v obsahu brutto energie (254 – 894 kcal). Naopak, najmenšie rozdiely boli v obsahu jednotlivých minerálnych látok, najmä v obsahu mangánu a medi, tiež v obsahu jednotlivých aminokyselín, sacharidov, vlákniny a popola. Percentuálne zastúpenie minerálnych látok v podávaných kŕmnych dávkach je približne rovnaké u všetkých chovateľov, avšak v porovnaní s odporúčanými hodnotami je potrebné ich dopĺňanie v podobe minerálnych doplnkov.

**Kľúčové slová:** ara modro – žltá (*Ara ararauna*), výživa, chov v zajatí

**Key words:** Blue-and-yellow macaw (*Ara ararauna*), nutrition, captive breeding

**Školiteľ:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

## VPLYV KVALITY KRMÍV NA ÚŽITKOVOSŤ DOJNÍC INFLUENCE OF FORAGE QUALITY ON PERFORMANCE OF DAIRY COWS

**MELICHER Róbert**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xmelicherr@is.uniag.sk

V súčasnosti narastá význam konzervovaných krmív z hľadiska ich bioenergetického využitia a environmentálneho významu. Podstatná časť konzervovaných objemových krmív pripadá na produkciu siláží, menší podiel pripadá na výrobu sena a úsuškov. Pre efektívne využitie konzervovaných krmív vo výžive zvierat sú potrebné znalosti o obsahu a využiteľnosti živín, o ich dietetických vlastnostiach a hygienickej kvalite. Cieľom práce bolo zhodnotiť kvalitu konzervovaných krmív a ich vzťah k úžitkovosti dojníc v Poľnohospodárskom družstve v Podolí. Hodnotila sa výživná hodnota a kvalita konzervovaných krmív, ktoré boli vyrobené v rokoch 2014, 2015 a 2016. Zisťoval sa aj vplyv kvality konzervovaných krmív a skrmovaných krmných dávok na mliekovú úžitkovosť a reprodukčné ukazovatele dojníc. Hodnotené siláže sa vyznačovali variabilnou kvalitou. Na základe zistených parametrov boli lucernové a trávne siláže zaradené do I. akostnej triedy – veľmi dobrá kvalita. Inak to bolo pri hodnotení kukuričných siláží a siláže ovsa. Tieto boli zaradené do III. akostnej triedy – siláže nevydarenej kvality. V jednotlivých rokoch sa kvalita konzervovaných krmív zlepšovala, čo sa prejavilo aj na mliekovej úžitkovosti. Produkcia mlieka dojníc na prvej laktácii bola v roku 2014 v priemere 8167 kg, v roku 2015 priemerne 8809 kg a v roku 2016 bola priemerná produkcia mlieka 8829 kg. Dojnice na druhej a vyššej laktácii vyprodukovali v priemere 8853 kg mlieka za laktáciu v roku 2014, 9101 kg mlieka v roku 2015 a 9204 kg mlieka v roku 2016. Inseminačný interval bol vo všetkých troch rokoch hodnotený ako dobrý (72 – 80 dní), naopak, inseminačný index bol vo všetkých troch rokoch hodnotený ako nevyhovujúci (2,1 – 2,2). Medziobdobie v roku 2014 bolo 446 dní, čo znamená, že v tomto roku bolo hodnotené ako nevyhovujúce. V rokoch 2015 a 2016 bolo 405 a 420 dní, čo znamená, že v uvedených rokoch bolo hodnotené ako vyhovujúce. Servis perióda v roku 2014 bola 121 dní, čo znamená, že v tomto roku bola hodnotená ako nevyhovujúca. V rokoch 2015 a 2016 bola 109, resp. 103 dní, čo znamená, že v uvedených rokoch bola hodnotená ako vyhovujúca.

**Kľúčové slová:** krmivá, kvalita, siláž, produkcia mlieka

**Key words:** feeds, quality, silage, milk production

**Školiteľ:** doc. Ing. Milan Šimko, PhD.



**ZMENY ŽIVINOVÉHO ZLOŽENIA MLIKA KÔZ VO VZŤAHU  
K POČTU DNÍ PASENIA**  
CHANGES IN GOAT MILK COMPOSITION IN RELATION TO NUMBER  
OF GRAZING DAYS

**ONDREJÁKOVÁ Katarína**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xondrejakovk@is.uniag.sk

Cieľom tejto práce bolo zistiť a popísať zmeny v živinovom zložení mlieka kôz vo vzťahu k počtu dní pasenia. Sledovanie bolo realizované na farme RD pod Skalkou (Tvrdošín). Do sledovania bolo zaradených 151 kôz (140 – biela koza krátkosrstá, 11 – hnedá koza krátkosrstá). Cisternové vzorky mlieka boli odoberané po dojení v období od 25.4.2016 do 30.6.2016. Celkovo boli odobrané 4 cisternové vzorky mlieka v nasledovných dňoch: 3. deň, 10., 41. a 69. deň pasenia. V období od 22.4.2016 do 30.6.2016 boli kozy počas dňa na pasienku, počas noci boli v maštali, kde mali k dispozícii seno *ad libitum*. Počas dojenia boli kozy kŕmené zmesou miaganý ovos, jačmeň a kukurica s pomerom 40:40:20 v množstve 0,46 kg.deň.kus<sup>-1</sup> a s prídavkom bielkovinového koncentrátu v množstve 0,093 kg.deň.kus<sup>-1</sup>. Vzorky mlieka boli v chladiacom boxe prevezené do Laboratória kvality a nutričnej hodnoty krmív na Katedre výživy zvierat (KVZ) (SPU v Nitre), kde bola alikvotná časť vzorky mlieka lyofilizovaná a analyzovaná na obsah sušiny, N-látok, tuku a popola. Zostávajúca časť vzorky bola uskladnená pri -20°C a následne v Národnom referenčnom laboratóriu pre mlieko a mliečne výrobky (NRL) analyzovaná na obsah sušiny, N-látok, tuku, laktózy, popola, kazeínu, močoviny a beztukovej sušiny. Získané výsledky boli spracované v programe excel (Microsoft Office 2013 Professional Plus). Medzi 3. a 69. dňom pasenia sme zistili pokles v obsahu sušiny z 13,57 % (KVZ), resp. 14,61 % (NRL) na 11,47 % (KVZ), resp. 11,45 % (NRL); pri N-látkach sme medzi 3. a 69. dňom pasenia zistili podobný pokles z 3,28 % (KVZ), resp. 3,88 % (NRL) na 2,69 % (KVZ), resp. na 2,83 % (NRL). V tom istom sledovanom období bol zistený taktiež pokles popola z 0,96 % (KVZ), resp. 0,54 % (NRL) na 0,78 % (KVZ), resp. 0,52 % (NRL). Pokles hodnôt bol zaznamenaný aj u živín analyzovaných v Národnom referenčnom laboratóriu a to laktóza zo 6,50 % na 4,70 %, kazeín z 3,29 % na 2,18 %, močovina z 54,40 % na 44,35 % a beztuková sušina z 11,00 % na 8,09%. Na rozdiel od vyššie popísaných nutričných parametrov, sme pri tuku zaznamenali medzi 3. a 10. dňom pasenia vzostup z 3,61 % (KVZ), resp. 3,68 % (NRL) na 4,35 % (KVZ), resp. 4,66% (NRL) s následným poklesom na 69. deň na hodnoty 3,32 % (KVZ), resp. 3,41 % (NRL). Zistený vývoj v obsahu jednotlivých živín je počas laktácie kôz charakteristický. Porovnaním hodnôt stanovených na Katedre výživy zvierat a hodnôt stanovených v Národnom referenčnom laboratóriu pre mlieko a mliečne výrobky sme zistili nasledovné rozdiely: pri sušine od 0,17 % do 7,12 %; pri N-látkach bol rozdiel od 4,42 % do 15,46 %; tuk od 1,90 % do 6,65 %; popol 50,00 % až 90,24 %.

**Kľúčové slová:** kozy, kozie mlieko, živiny, zloženie

**Key words:** goats, goat milk, nutrients, composition

**Školiteľ:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

---

**ANALÝZA VÝŽIVNEJ HODNOTY DOPLNKOVÝCH KŔMNYCH  
ZMESÍ PRE KONE**  
ANALYSIS OF THE NUTRITIONAL VALUE OF THE SUPPLEMENTARY  
COMPOUND FEED FOR HORSES

**PAULÍNYOVÁ Zuzana**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: zuzulienka1512@gmail.com

Cieľom diplomovej práce bola analýza doplnkových kŕmnych zmesí pre kone v ľahkej až strednej pracovnej záťaž. Do pokusu bolo zaradených celkovo 5 doplnkových kŕmnych zmesí v granulovanej, resp. müsli forme. Priemerné vzorky sledovaných kŕmnych zmesí boli po orientačnom zmyslovom posúdení a následnej laboratórnej úprave analyzované na obsah živín v Laboratóriu kvality a nutričnej hodnoty kŕmív na Katedre výživy zvierat FAPZ na SPU v Nitre (Excelentné centrum ochrany a využívania agrobiodiverzity FAPZ SPU v Nitre). Laboratórna analýza bola zameraná na výživnú hodnotu týchto kŕmnych zmesí. Na analýzu bolo použitých päť doplnkových kŕmnych zmesí od rôznych výrobcov a výsledky laboratórnej analýzy sme porovnali s deklarovateľnými znakmi, ktoré uvádzajú výrobcovia kŕmnych zmesí. V práci sme sa zamerali na obsah stráviteľnej energie, dusíkatých látok, vlákniny, tuku, popolovín a minerálnych látok. Z minerálnych látok sme sa zamerali na obsah vápniku a fosforu. Pri porovnaní sme zistili čiastočné disproporcie medzi deklarovateľným obsahom a výsledkami laboratórnej analýzy. Z analýzy sme zistili znížený obsah vlákniny najmä pri DKZ 2, ďalej kŕmne zmesi boli chudobnejšie na obsah dusíkatých látok, čiastočne na obsah tuku a znížený bol aj obsah minerálnych látok. Najväčší problém čo sa týka obsahu minerálnych látok mala DKZ 5, pri ktorej sme zistili veľký pokles Ca oproti deklarovateľnému a taktiež vyváženie Ca : P nebolo v správnom pomere. Najchudobnejšia na obsah dusíkatých látok bola DKZ 3 a DKZ 4.

**Kľúčové slová:** analýza, živiny, kŕmna zmes, kone, deklarovateľné znaky

**Keywords:** analysis, nutrients, compound feed, horses, declared characters

**Školiteľ:** doc. Ing. Branislav Gálik, PhD.

## ZMENY OBSAHU ENERGIE V TRÁVNÝCH PORASTOCH V OKOLÍ NITRY CHANGES OF THE ENERGY CONTENT IN THE GRASSLANDS AROUND NITRA

**STANOVÁ Zuzana**

Katedra výživy zvierat, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: [stanova.zuz@gmail.com](mailto:stanova.zuz@gmail.com)

Poznanie koncentrácie obsahu energie v krmivách je jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcim správne zostavenie kŕmnej dávky. Koncentrácia energie v trvalých trávnych porastoch sa mení okrem iného v závislosti s postupujúcou fenologickou fázou porastu, s klimatickými podmienkami, teda s dátumom využívania, respektíve kosenia/spásania. Cieľom práce bolo analyzovať zmeny obsahu energie v trvalých trávnych porastoch v okolí mesta Nitra a porovnať ich vývoj v období od apríla do októbra. Vzorky sme odobrali v štyroch oblastiach v okolí mesta Nitra (západ, východ, sever a juh). Porasty na stanoviskách Nitra d, sever a juh neboli využívané, stanovisko Nitra východ bolo využívané pasiením. Na zvolených porastoch bolo odobraných 10 čiastkových vzoriek. Odobrané vzorky trvalých trávnych porastov boli predsušené a boli analyzované na Katedre výživy zvierat v Laboratóriu kvality a nutričnej hodnoty kŕmív na obsah sušiny, popola a brutto energie (Automatic Calorimeter AC 500, Leco, USA). Koeficienty stráviteľnosti organickej hmoty boli prevzaté z tabuliek výživnej hodnoty kŕmív. Následne bola vypočítaná netto energia laktácie (NEL) a netto energie výkrmu (NEV). Získané výsledky sme spracovali v programe Excel (MS Office 2013). Na stanovišti Nitra - Východ sme namerali obsah BE od 18,12 (október) do 19,11 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine, obsah NEL od 3,99 (august) do 5,05 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine a obsah NEV od 3,39 (august) do 5,47 (apríl) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine. Na stanovišti Nitra – Západ sme namerali obsah BE od 18,41 (jún, október) do 19,36 (apríl) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine, obsah NEL od 3,95 (august) do 4,73 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine a obsah NEV od 3,37 (august) do 4,27 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine. Na stanovišti Nitra – Sever sme namerali BE od 18,12 (júl) do 18,82 (október) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine, obsah NEL od 3,97 (júl) do 5,27 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine a obsah NEV od 3,45 (august) do 5,02 (máj) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine. Na stanovišti Nitra – Juh sme namerali BE od 18,70 (júl) do 19,76 (august) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine, obsah NEL od 4,08 (august) do 5,19 (apríl) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine a obsah NEV od 3,45 (august) do 4,84 (apríl) MJ.kg<sup>-1</sup> v 100% sušine. Z hľadiska obsahu energie najvhodnejším obdobím na využívanie trávnych porastov vo výžive zvierat je mesiac máj.

**Kľúčové slová:** brutto energia, sušina, trávne porasty, obsah  
**Key words:** brutto energy, dry matter, grasslands, content

**Školiteľ:** Ing. Michal Rolinec, PhD.

## **Sekcia VIII.**

# **VÝŽIVA ĽUDÍ 1**

## GÉNY ASOCIOVANÉ S OBEZITOU V KOHORTE DO 30 ROKOV GENES ASSOCIATED WITH OBESITY IN COHORT AGED 30 YEARS

**DÉCSI Michaela - KRÁĽOVÁ Jana**

Katedra genetiky a plemenárskej biológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: deveckovam@gmail.com

Cieľom práce bola identifikácia jednonukleotidových polymorfizmov v génoch kódujúcich leptín (LEP/*G-2548A*) a leptínový receptor (LEPR/*Gln223Arg*), zhodnotenie genetickej štruktúry populácie a asociačná analýza vplyvu týchto markerov na biochemické ukazovatele spojené s obezitou. Pre molekulárno – genetickú identifikáciu polymorfných variant bola použitá genómová DNA, získaná zo vzoriek krvi celkovo 37 jedincov. Genotypizácia jedincov bola realizovaná pomocou metódy PCR-RFLP a reštrikčných enzýmov *HhaI* (LEP) a *HpaII* (LEPR). Po reštrikčnom štiepení sme v populácii identifikovali alely s frekvenciami: LEP A 0,51 ( $\pm 0,06$ ) a G 0,49 ( $\pm 0,06$ ) a LEPR A 0,55 ( $\pm 0,06$ ) a G 0,45 ( $\pm 0,06$ ). Z hľadiska genotypovej štruktúry sme pre SNP LEP/*G-2548A* sledovali miernu prevahu homozygotných jedincov s genotypom AA (38%), zatiaľ čo v prípade lokusu LEPR/*Gln223Arg* sme v populácii zistili prevahu heterozygotov (62%). Dostatočnú úroveň heterozygotnosti vzhľadom na obidva markery potvrdili aj pozorované hodnoty koeficientov heterozygotnosti na úrovni 0,49. Na základe efektívneho počtu alel môžeme konštatovať, že pôsobenie alel bolo v populácii vyrovnané. Dobrá úroveň heterozygotnosti sa prejavila v strednej hodnote polymorfného informačného obsahu (0,36 resp. 0,37). V rámci asociačných analýz bol hodnotený vplyv SNPs na biochemické ukazovatele: BMI (Body Mass Index), celkový cholesterol, HDL cholesterol a LDL cholesterol prostredníctvom parametrických T-testov. Na základe výsledkov sme zistili, že genotypy obidvoch sledovaných markerov signifikantne ovplyvňovali variabilitu hodnotených znakov. Avšak zo všeobecného hľadiska najlepšie priemerné hodnoty preukázali jedinci s genotypom AG. Naša práca potvrdila kľúčovú úlohu génov LEP a LEPR pri kontrole nutričného stavu organizmu a ich významnosť z pohľadu genetického hodnotenia a predikcie porúch metabolizmu lipidov.

**Kľúčové slová:** leptín, leptínový receptor, metabolizmus lipidov, obezita, polymorfizmus  
**Key words:** leptin, leptin receptor, metabolism of lipids, obesity, polymorphism

**Školiteľ:** prof. Ing. Anna Trakovická, CSc.

---

**VPLYV VÝŽIVY A FYZICKEJ PRÍPRAVY NA VÝKONNOSŤ  
HOKEJISTOV**  
**IMPACT OF NUTRITION AND PHYSICAL PREPARATION ON THE  
HOCKEY PLAYERS PERFORMANCE**

**CHLAPOVIČ Roman**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: bomer.mx@gmail.com

Cieľom diplomovej práce bolo opísať vhodné zloženie stravy, ako aj nevyhnutnosť jej správneho načasovania a dávkovania pri rôznych fyzických zaťaženiach. V práci sme analýzou získaných faktov a informácií z rozličných zdrojov zosumarizovali úpravu výživy v prospech optimalizácie, predovšetkým hokejového výkonu. V práci sme detailne analyzovali týždenné jedálne lístky troch hokejových hráčov na poloprofesionálnej úrovni. Výsledkom bolo odhalenie správneho či nesprávneho stravovania jednotlivcov v súčasnom ľadovom hokeji a ich vplyv na celkovú výkonnosť pri hre. Na základe získaných údajov sme zistili, že športová výživa u niektorých hráčov čelí mnohým nedostatkom. Zistili sme predovšetkým vysoký príjem energie počas druhej večere, jej nevyvážený príjem počas týždňa, vynechávanie desiatej a olovrantu a celkovo nevhodne rozložený príjem živín počas dňa. Všetky jedálne lístky pre hokejistov vykazujú mierny pomerový posun v prospech bielkovinovej a sacharidovej zložky potravy oproti tukom. Taktiež v úplne všetkých jedálnych lístkoch je zaradená druhá večera. Veľkú pozornosť treba v prípade športovcov venovať i stráviteľnosti potravy a pomerne presnému časovému rozvrhnutiu príjmu potravy, čo je podstatné najmä v rôznych fázach tréningového zaťaženia a v dňoch zápasov. Na základe viacerých negatívnych faktov si stravovanie športovcov vyžaduje preorganizovanie výživovej skladby a nutnosť odstránenia aktuálnych deficitov pre dosiahnutie celkového vylepšenia športových výsledkov.

**Kľúčové slová:** výživa, hokej, šport, tréning, výkon

**Key words:** nutrition, hockey, sport, training, performance

**Školiteľ:** Ing. Martina Gažarová, PhD.

**VPLYV KONZUMÁCIE PEKÁRENSKÝCH VÝROBKOV S OBSAHOM  
LEPKU NA VYBRANÉ ANTROPOMETRICKÉ PARAMETRE  
EFFECTS OF THE CONSUMPTION OF BAKERY PRODUCTS  
CONTAINING GLUTEN ON SELECTED ANTHROPOMETRIC  
PARAMETERS**

**JURÁŠOVÁ Kristína**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: k.jurasova@gmail.com

Cieľom predkladanej práce bolo sledovať vplyv pravidelnej konzumácie pekárenských výrobkov s obsahom lepku na vybrané antropometrické parametre zdravej dospeléj populácie. Sledovaný súbor tvorila skupina 30 zdravých probandov (netrpeli žiadnymi chronickými trávaciimi ťažkosťami) vo veku 21 – 53 rokov (s priemerným vekom 29,7 r.), ktorí boli získaní prostredníctvom výskumu prebiehajúcom na KVL SPU v Nitre. Skupina pozostávala z 13 mužov (43,3 %) a 17 žien (56,7 %). Výskum bol realizovaný v mesiacoch november až december po dobu 6 týždňov. Účastníci výskumu dostávali trikrát týždenne balíček, v ktorom sa nachádzalo pečivo s obsahom lepku. Dávka pečiva bola diferencovaná podľa pohlavia - ženy dostávali 150 – 200 g.deň<sup>-1</sup>; muži 200 – 250 g.deň<sup>-1</sup>. Všetci účastníci boli vyzvaní k tomu, aby nijak zvláštne nemenili svoje stravovacie zvyklosti a zvyklosti týkajúce sa pohybovej aktivity. Všetci účastníci štúdie boli informovaní o výskume, podpísali informovaný súhlas a participovali pri tejto štúdii dobrovoľne. Účastníci štúdie sa zúčastnili meraní zameraných na hodnotenie ich nutričného stavu a telesnej kompozície, ktoré sa uskutočnili s časovým odstupom v rámci celej štúdie trikrát (na začiatku, po skončení štúdie, a po 6 týždňoch od ukončenia výskumu). Merala sa výška pomocou stadiometra, hmotnosť a zloženie tela sa získavalo prostredníctvom prístroja InBody 720. Pri prvom meraní boli účastníkom odovzdané trojdňové nutričné protokoly, kde záznam zodpovedal dvom dňom v týždni a jednému víkendovému dňu. Nutričné protokoly boli vyhodnocované pomocou nutričného softvéru Mountberry – Nutrition & Fitness Software, 2011, Version 1.1. Z vyhodnotených výsledkov nutričných protokolov môžeme skonštatovať, že v deviatich parametroch, a to konkrétne pri energii (104,52 – 112,69 %), tukoch (124,77 - 155,86 %), bielkovinách (168,89 - 179,56 %), vitamíne B<sub>1</sub> (123,41 – 130,22 %), fosfore (102,99 – 114,38 %), sodíku (239,90 – 272,78 %), železe (110,73 – 124,59 %), monoénových MK (108,17 – 117,40) a nasýtených MK (110,47 – 128,64) došlo k prekročeniu noriem. Pri energii došlo k prekročeniu normy počas dní v týždni, pri tukoch, bielkovinách, vitamíne B<sub>1</sub>, fosfore, sodíku, železe a nasýtených MK vo všetkých troch dňoch. Pri hodnotení antropometrických parametrov sme v nami sledovanej skupine zaznamenali v beztukovej hmote priemernú hodnotu 54,8 ± 12,45 kg približne vo všetkých 3 meraniach; v parametri tuková hmota sa priemerná hodnota postupne zvyšovala – 16,44 ± 7,45 kg v prvom, v druhom meraní 16,60 ± 7,21 kg a v treťom 16,66 ± 7,16. Viscerálny tuk (VFA) predstavoval v prvom meraní 69,6 ± 34,05 cm<sup>2</sup>, v druhom 70,33 ± 32,33 cm<sup>2</sup> a treťom 71,73 ± 32,53 cm<sup>2</sup>. Z dosiahnutých výsledkov vyplýva, že nevhodné stravovacie návyky spolu s neadekvátnou fyzickou aktivitou viedli u probandov k postupnému zvyšovaniu hodnôt tukovej hmoty a hodnôt VFA, čo predstavuje závažne zdravotné i metabolické riziká.

**Kľúčové slová:** pečivo, lepok, antropometria, hmotnosť

**Key words:** pastry, gluten, anthropometry, weight

**Školiteľ:** Ing. Petra Lenártová, PhD.

**HODNOTENIE ZÁKLADNÝCH ANTROPOMETRICKÝCH  
PARAMETROV A STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ U VYBRANEJ  
POPULÁCIE ADOLESCENTOV**  
EVALUATION BASIC ANTHROPOMETRIC PARAMETERS AND  
EATING HABITS OF ADOLESCENTS IN SELECTED POPULATIONS

**KASÁKOVÁ Barbora**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: b.kasakova@gmail.com

Cieľom práce bolo pomocou analýzy a vyhodnotenia nutričných dotazníkov a vybraných antropometrických ukazovateľov zhodnotiť nutričný stav dievčat stredného školského veku na vybranej škole v Žiline. Všetky probandky boli z bežnej populácie, získané náhodným výberom. Žiačky mohli byť merané po podpísaní informovaného súhlasu ich rodičov, keďže ešte nedovŕšili vek 18 rokov. Oslovili sme 80 žiačok a ich zákonných zástupcov, no len 45 z nich súhlasilo a zúčastnilo sa nášho výskumu. Výskum sme realizovali v období február 2016 až október 2016. Výskum sa realizoval v troch etapách. Prvé meranie bolo uskutočnené vo februári 2016, druhé v júni 2016 a posledné meranie v októbri 2016. Priemerný vek sledovaného súboru bol  $16,4 \pm 0,8$  rokov v 1. meraní,  $16,7 \pm 0,89$  rokov v 2. meraní a  $17,3 \pm 0,7$  rokov pri 3. meraní. Na hodnotenie stravovacích zvyklostí a fyzickej aktivity sme použili dotazníkovú metódu. Pre meranie vybraných antropometrických ukazovateľov sme použili digitálnu váhu, meter pevne inštalovaný na stene, pásové meradlo, kaliper a Omron typu BF 300. Pri jednotlivých meraniach sme sledovali nasledujúce ukazovatele: telesnú výšku, telesnú hmotnosť, obvod pásu, obvod bokov, BMI index, WHR a hrúbku kožných rias. Telesná výška probandiek sa počas troch meraní v priemere výrazne nezmenila. Kým pri 1. meraní predstavoval priemer  $166,6 \pm 6,08$  cm pri 3. meraní to bolo  $167 \pm 5,99$  cm. Pri 1. meraní mali probandky priemernú telesnú hmotnosť  $59,31 \pm 10,62$  kg a pri 3. meraní nastal nárast na hmotnosti o  $0,40$  kg, t.j. na  $59,71 \pm 10,27$  kg. BMI hodnoty sa taktiež výrazne nezmenili počas troch meraní, minimálny nárast na hodnotách nastal pri 2. meraní. BMI pri 1. meraní dosahoval priemerné hodnoty  $21,30 \text{ kg.m}^{-2}$ ; pri 2. meraní sa hodnota zvýšila na  $21,36 \text{ kg.m}^{-2}$ . Percentilovou štatistickou metódou sme zaznamenali vývin WHR indexu u dievčat. Normálnu hodnotu WHR malo pri 1. meraní 55,56 % dievčat, v 2. meraní normu dosiahlo 62,22 % a pri 3. meraní to bolo 60 %. Extrémnu štíhlosť sme zaznamenali pri 1. meraní u 2,22 %. Pomer obvodu pásu a bokov v pásme pravdepodobného patologického vývoja (obezity) sa udržiaval na 6,67 % po celú dobu trvania výskumu. Obsah tuku meraný pomocou prístroja Omron sa u probandiek postupne menil. Pri 1. meraní bola priemerná hodnota tuku  $22,50 \pm 5,330$  %, v 2. meraní bola hodnota  $23,14 \pm 5,445$  % a pri 3. meraní hodnota stúpila v porovnaní s prvým meraním o 1,80 %, teda na  $24,30 \pm 6,160$  %. Z hľadiska stravovacích zvyklostí môžeme celkovo zhodnotiť ich stravovací režim pozitívne. Za jediné negatíva považujeme to, že hodinu pred spaním konzumuje posledné jedno 31,11% a pár minút pred spaním konzumuje jedlo 6,67 % respondentiek ako i to, že až 55 % respondentiek sa aktuálne nevenuje žiadnemu športu ani fyzickej aktivite.

**Kľúčové slová:** adolescenti, výživa, antropometria, hmotnosť

**Key words:** adolescents, nutrition, anthropometry, weight

**Školiteľ:** Ing. Petra Lenártová, PhD.



---

**SLEDOVANIE VYBRANÝCH ŤAŽKÝCH KOVOV ZO VZORIEK VÔD  
A PÔD NA LOKALITE KALNÁ NAD HRONOM.  
IDENTIFICATION OF HEAVY METALS IN WATERS AND SOILS FROM  
KALNÁ NAD HRONOM LOCALITY**

**KOSZTOLÁNYIOVÁ Eva**

Katedra pedológie a geológie, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: e.kosztolanyiova@gmail.com

Cieľom príspevku bolo zistiť prítomnosť ťažkých kovov (ŤK) v jednotlivých zložkách životného prostredia (vody a pôdy) a zhodnotiť možné riziká a vplyvy voči ľudskému organizmu. Prestupovými cestami z pôdy, atmosférickej, podzemnej, podpovrchovej a povrchovej vody (ako aj vody úžitkovej a na pitné účely) sa ŤK dostávajú priamo, alebo cez rastlinnú a živočíšnu výrobu do potravín a následne tak do organizmu človeka. Preto je potrebné sledovať limitné hodnoty ŤK a polokovov vo všetkých zložkách životného prostredia. Pre hodnotenie „rizikovosti“ sme si zvolili stanovenie zinku, medi, kadmia a olova. Merania boli vykonané prostredníctvom analytického prístroja EcaFlow (Istran). Pre detailnejšie posúdenie ŤK v jednotlivých environmentálnych maticiach boli modelované aj ich geochemické formy vystupovania v programe MINTEQ. Výsledky preukázali, že ani v jednej sledovanej vzorke, z atmosférických zrážok, povrchových vôd a pitnej vody neboli prekročené limitné hodnoty vyplývajúce z legislatívy Slovenskej republiky o ŤK a vo vzorkách vôd bol najdominantnejším prvkom zinok. Sledovanie biologicky najprístupnejšej formy uvoľňovania prvkov a to extrakcia pôd s destilovanou vodou a so syntetickou dažďovou vodou tiež nepreukázal hodnoty ŤK, ktoré by boli nadlimitné. Všeobecne možno konštatovať, že na danej lokalite (Kalná nad Hronom) pri sledovaní ŤK vo vzorkách vôd a pôd neboli preukázané ich zvýšené koncentrácie a tým pádom ani ohrozenie zdravia obyvateľstva.

**Kľúčové slová:** ťažké kovy, životné prostredie, pH, vodné systémy a pôdne systémy

**Keywords:** heavy metals, environment, pH, waters, soils

**Školiteľ:** Mgr. Marek Kolenčík, PhD.

## HODNOTENIE HLAVNÝCH RIZÍK KARDIOVASKULÁRNYCH OCHORENÍ PACIENTOV KARDIOCENTRA NITRA THE EVALUATION OF THE MAIN RISKS OF CARDIOVASCULAR DISEASES OF PATIENTS IN CARDIOCENTER NITRA

**KRENČANOVÁ Jana**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: jana.krencanova@gmail.com

Cieľom práce bolo poukázať na závažnosť kardiovaskulárnych ochorení (KVO) a zhodnotiť hlavné riziká pacientov hospitalizovaných v Kardiocentre Nitra. Hodnotený súbor tvorilo 50 mužov a 50 žien trpiacich kardiovaskulárnymi ochoreniami vo veku od 38 do 75. Zber údajov dotazníkovou formou prebiehal súbežne so somatickým a biochemickým vyšetrením respondentov, ktoré zabezpečilo Kardiocentrum Nitra. Hodnotenými parametrami boli: body mass index (BMI), celkový cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triacylglyceroly (TAG) a glykémia. V sledovanom súbore pacientov bola najčastejším rizikovým faktorom vyššia hladina glukózy v krvi, nízky HDL cholesterol, zvýšený LDL cholesterol, zvýšené TAG a rizikový BMI. Zistili sme, že hodnotu glukózy v krvi nalačno nad  $6 \text{ mmol.l}^{-1}$  má 37 % žien a 68 % mužov. Hodnotu BMI nad 25 malo 85 % žien a 73 % mužov. Muži (41 %) trpia obezitou 1. stupňa a ženy (72 %) nadváhou. Zvýšenú hladinu LDL cholesterolu  $3,3 - 4,1 \text{ mmol.l}^{-1}$  sme zistili u 34 % žien a 37 % mužov. Nízku hladinu HDL cholesterolu u žien pod  $1,2 \text{ mmol.l}^{-1}$  malo 47 % a u mužov 61 %. Zvýšenú hladinu TAG  $2 - 3 \text{ mmol.l}^{-1}$  malo 42 % žien a 31 % mužov. Pozitívnu rodinnú anamnézu na KVO u prvostupňových príbuzných uvádza 38 % žien a 24 % mužov. Nutričnou anamnézou sme zistili najčastejšiu frekvenciu príjmu potravy 3 – 4 jedlá denne u 64 % žien a 65 % mužov. Sledovaný súbor žien preferoval konzumáciu hydínového mäsa vo frekvencii 3 – 4 x týždenne a muži bravčového mäsa vo frekvencii 3 x týždenne. Nedostatočnú frekvenciu sme zaznamenali v konzumácii hovädzieho mäsa a rýb. 43 % žien a 48 % mužov konzumuje morské ryby len 1 – 2 x mesačne. Pozitívne hodnotíme nízku konzumáciu potravín rýchleho občerstvenia „fast food“ ako aj polotovarov u pacientov. V pitnom režime sme zistili, nadmernú konzumáciu sladených nápojov najmä u mužov (20 %). Ďalším rizikovým faktorom rozvoja KVO je fajčenie a zvýšená konzumácia alkoholu, ktorú sme zaznamenali u mužov.

**Kľúčové slová:** kardiovaskulárne ochorenia, rizikové faktory, stravovacie návyky

**Key words:** cardiovascular diseases, risk factors, dietary habits

**Školiteľ:** RNDr. Jana Mrázová, PhD.

**VPLYV STRAVOVACÍCH ZVYKLOSTÍ, POHYBOVEJ AKTIVITY  
A VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV NA REDUKCIU TELESNEJ  
HMOTNOSTI**

**EFFECT OF DIETARY HABITS, PHYSICAL ACTIVITY AND DIETARY  
SUPPLEMENTS FOR WEIGHT REDUCTION**

**POMPOŠOVÁ Hana**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: hanapompy@gmail.com

V súčasnosti je jedným z najzávažnejších civilizačných ochorení obezita, ktorá podľa Svetovej zdravotníckej organizácie prerastá až do pandémie. Zdravá strava a dostatok pohybovej aktivity by mali byť neodmysliteľnou súčasťou každého človeka. Cieľom práce bolo zistiť vplyv stravovacích zvyklostí, pohybovej aktivity a výživových doplnkov na redukciu telesnej hmotnosti. V práci sme si za výskumný zdroj zvolili prístroj InBody 720, ktorý pracuje na princípe bioimpedančnej analýzy a dotazník, kvôli zberu najpresnejších dôkazov pre výskum. Výskumnú vzorku tvorili 4 respondentky. Dotazník obsahuje celkovo 43 otázok. Intervenčného programu sa zúčastnili 4 respondentky, pričom hlavnými kritériami boli: vek 18 – 45 rokov a BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>. Na začiatku programu sme vykonali antropometrické merania respondentiek. Dôležité pre nás boli: výška, hmotnosť, BMI, vek, obvod pása, svalová hmota, množstvo celkovej vody v tele, množstvo viscerálneho tuku. Splnili sme cieľ intervenčného programu – dosiahli sme redukciu hmotnosti u respondentiek vplyvom zmeny stravovacích zvyklostí a zaradením pravidelnej pohybovej aktivity v súčinnosti s výživovými doplnkami. Výsledky nášho intervenčného programu dokázali, že respondentkám sa podarilo splniť cieľ intervenčného programu. Zároveň sa nám podarilo edukovať respondentky o zdravom životnom štýle, o dôležitosti pravidelnej pohybovej aktivity a o základných procesoch v organizme.

**Kľúčové slová:** obezita, intervenčný program, respondentka, životný štýl, nadhmotnosť

**Key words:** obesity, intervention program, respondent, lifestyle, overweight

**Školiteľ:** MUDr. Peter Chlebo, PhD.

## ZMENY OBSAHU BIOAKTÍVNYCH LÁTOK V JAHODÁCH THE CHANGES OF BIOACTIVE COMPOUNDS IN STRAWBERRIES

**TATÁROVÁ Iveta**

Katedra chémie, FBP SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xtatarova@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo stanoviť celkový obsah polyfenolov, antioxidačnú aktivitu a obsah jednotlivých fenolových kyselín v lyofilizovaných vzorkách jahôd čerstvých a mrazených (po 6 mesiacoch skladovania). V práci sme porovnávali päť odrôd jahôd (Clery, Azia, Aprica, Marmolade, Sibilla), pochádzajúce z pozemku v lokalite Malanta (okres Nitra) a dve odrody (Clery, Elsanta), pochádzajúce z pozemku v lokalite Tekovská Breznica (okres Žarnovica). Nami stanovené celkové obsahy polyfenolov v čerstvých jahodách boli v rozmedzí od  $38396 \pm 233 \text{ mg.kg}^{-1}$  (odroda Clery, lokalita Malanta) do  $63949 \pm 187 \text{ mg.kg}^{-1}$  (odroda Sibilla) suchej hmoty. V mrazených jahodách boli celkové obsahy polyfenolov v rozmedzí od  $15649 \pm 193 \text{ mg.kg}^{-1}$  (odroda Clery, lokalita Tekovská Breznica) do  $28494 \pm 148 \text{ mg.kg}^{-1}$  (odroda Marmolade) suchej hmoty. Antioxidačná aktivita v čerstvých jahodách bola v rozmedzí od  $88 \pm 0,4 \%$  do  $92,1 \pm 0,6 \%$  v poradí Marmolade < Sibilla, Azia < Clery M < Clery TB < Elsanta < Aprica. V mrazených jahodách bola v rozmedzí od  $91,3 \pm 0,7 \%$  do  $95,2 \pm 0,3 \%$  v poradí Azia < Clery TB < Marmolade < Elsanta < Aprica < Clery M < Sibilla. V práci sme stanovovali obsah fenolových kyselín (kyselinu elagovú, kyselinu chlorogenovú, kyselinu ferulovú, kyselinu kávovú, kyselinu kumárovú) v jednotlivých odrodách čerstvých a mrazených jahôd. Z fenolových kyselín bola v čerstvých jahodách najviac zastúpená kyselina elagová a najmenej kyselina kumárová. V mrazených jahodách mala najvyšší obsah kyselina elagová a najmenej zastúpená bola kyselina ferulová.

**Kľúčové slová:** jahody, polyfenoly, antioxidačná aktivita, fenolové kyseliny

**Key words:** strawberries, polyphenols, antioxidant activity, phenolic acids

**Školiteľ:** doc. Ing. Janette Musilová, PhD.

---

## MONITORING POTRAVINOVÝCH ALERGIÍ VO VYBRANEJ POPULÁCIÍ

### THE MONITORING OF FOOD ALLERGIES IN SELECTED POPULATION

**VYSOKÁ Beáta**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: beatavysoka@gmail.com

Cieľom prieskumu bolo zistiť pomocou dotazníka výskyt potravinovej alergie v jednotlivých populačných skupinách. Zaujímalo nás, ktorá potravinová najčastejšie vyvolala alergickú reakciu v každej populačnej skupine. U respondentov sme zisťovali, ako často navštevujú alergologickú ambulanciu, aké majú konkrétne prejavy potravinovej alergie. Zaujímala nás tiež genetická predispozícia ako aj stravovacie návyky respondentov. Zároveň sme chceli zistiť, aká je informovanosť respondentov o ich zdravotnom strave. V kontrolnej skupine sme prostredníctvom krvných testov pacientov určili výskyt potravinovej alergie na konkrétne potraviny v populačných skupinách. V dotazníkovom prieskume uvádza 42,86 % dievčat a 33,33 % chlapcov potravinovú alergiu a 6,45 % mužov a 24 % žien. Najčastejšou potravinovou alergiou u mladšej generácie bola alergia na citrusové ovocie u 15,79 % a kravské mlieko u 10,53 %. Dospelá populácia mala pozitívnu alergiu na citrusové ovocie, búrské orechy a jablká (4,60 %). V súbore detí a mladistvých spôsobilo požitie alergénnej potravy u 31,58 % svrbenie celého tela. Dospelá populácia uvádzala u 18,39 % pálenie a opuch hrtana a u 18,39 % slzenie očí. 68,42 % detí navštevuje 2 – 4 krát do roka alergologickú ambulanciu a 40,74 % dospelých 3 – 4 krát do roka. V populácii detí sa vyskytuje alergia u ich rodičov (78,95 %) a súrodencov (21,05 %). Dospelé osoby uvádzali alergiu u ich rodičov (36,78 %), súrodencov (17,24 %), detí (44,83 %) a starých rodičov (1,15 %). Obidve skupiny populácie pri nákupe potravín vyhľadávajú bio potraviny a sledujú kvalitu a zloženie výrobkov. Deti a mladiství si najviac informácií o svojej alergii vyhľadávajú na internete, alebo sa informujú u lekára. Populácia dospelých osôb sa najčastejšie o svojom zdravotnom stave poradí s lekárom. Kontrolnou skupinou bolo 15 % dievčat, 18 % chlapcov, 12 % mužov a 55 % žien s pozitívnou potravinovou alergiou zistenou v krvných testoch. Najčastejšou diagnostikovanou potravinovou alergiou u detskej populácie bola alergia na kravské mlieko u 36,36 % a jablká u 18,18 %. Dospelí trpia prevažne 34,33 % alergiou na jablká a 10,45 % na tresku.

**Kľúčové slová:** potravinová alergia, prevalencia, alergické reakcie, alergény

**Key words:** food allergy, prevalence, allergic reaction, allergens

**Školiteľ:** RNDr. Jana Mrázová, PhD.

## **Sekcia IX.**

# **VÝŽIVA ĽUDÍ 2**

---

**HODNOTENIE KONZUMÁCIE STRUKOVÍN U ŠKOLÁKOV  
NITRIANSKEHO KRAJA**  
**THE EVALUATION OF CONSUMPTION OF LEGUMES BY STUDENTS  
IN NITRA REGION**

**BALTAZÁROVÁ Anastázia**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xbaltazarova@is.uniag.sk

V práci spracúvame problematiku konzumácie strukovín na základných školách v Nitrianskom kraji. V teoretickej časti som na základe odbornej literatúry uviedla poznatky z oblasti histórie, charakteristiky, pestovania, nutričnej hodnoty a využitia strukovín vo výžive ľudí. V praktickej časti som pomocou dotazníkovej metódy zisťovala a porovnávala frekvenciu konzumácie a uprednostňovanie konkrétnych druhov strukovín u školákov v Nitrianskom kraji. Ďalej na základe získaných výsledkov som sa snažila overiť pravdivosť hypotéz, ktoré sme si na začiatku práce stanovili. Samotný dotazník obsahoval 13 otázok a bol vyplnený v tlačenej a elektronickej forme. Celkový počet účastníkov bol 357, z toho 206 dievčat a 151 chlapcov. Všetci respondenti navštevovali základné školy v Nitrianskom kraji. Až 83,8 % respondentov sa vyjadrilo v prospech konzumácie rôznych druhov strukovín a minimálnu odporúčanú dávku strukovín, čo predstavuje ich zaradenie aspoň raz za týždeň do jedálnečky, dodržiava 31,9 % účastníkov. Najobľúbenejšie pokrmy pripravené zo strukovín sú polievky a prívarky. Poznatky o účinkoch strukovín majú žiaci prevažne zo školy.

**Kľúčové slová:** strukoviny, frekvencia, nitriansky kraj, základné školy

**Keywords:** legumes, frequency, nitra region, elementary schools

**Školiteľ:** Ing. Mária Timoracká, PhD.

**SLEDOVANIE ANTROPOMETRICKÝCH PARAMETROV VO  
VYBRANEJ SKUPINE ŽIEN**  
MONITORING ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN THE SELECTED  
GROUP OF WOMEN

**DOLNÍK Matúš**

Katedra výživy ľudí FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: matusd44@gmail.com

Cieľom práce bolo sledovanie zmien antropometrických parametrov vo vybranej skupine žien, ktoré minimálne trikrát do týždňa počas 15 týždňov navštívili fitness centrum v Nitre, kde sa aktívne venovali cvičeniu. Výskumu sa na začiatku zúčastnilo 51 probandiek, z rôznych dôvodov sa však záverečného merania zúčastnilo len 26 probandiek, s priemerným vekom  $39,62 \pm 11,45$  roka pričom najmladšia žena mala 20 rokov a najstaršia mala 61 rokov. Z výsledkov antropometrických meraní na začiatku a na konci výskumu sme zistili pozitívne, štatisticky vysoko preukazné rozdiely v hmotnosti ( $P < 0,01$ ). Priemerná hmotnosť všetkých probandiek na začiatku merania bola  $74,64 \pm 14,90$  kg. Vo finálnej časti výskumu bola priemerná hmotnosť všetkých probandiek  $73,53 \pm 14,42$  kg, čo predstavovalo rozdiel  $-1,11$  kg hmotnosti. Tak isto sme zistili štatisticky významné rozdiely v bezvodnej ATH (z  $13,48 \pm 2,54$  na  $13,13 \pm 2,59$  kg), CTV (z  $37,00 \pm 4,5$  na  $35,2 \pm 4,12$  l), ECT (z  $17,4 \pm 2,14$  na  $16,5 \pm 1,98$  l), ICT (z  $20,2 \pm 3,12$  na  $19,4 \pm 2,85$  l), v mase bunkovej hmoty (z  $28,8 \pm 4,47$  na  $27,7 \pm 4,06$  kg), v pomere pás/boky (z  $0,8 \pm 0,6$  na  $0,79 \pm 0,06$ ) a v bazálnom metabolizme (z  $6700,1 \pm 669,3$  na  $6491,6 \pm 674,4$  kJ/deň) ( $P < 0,001$ ), pričom pokles priemernej hodnoty bazálneho metabolizmu počas sledovania hodnotíme negatívne. Štatisticky nepreukazná bola zmena pri hodnote % telesného tuku (zmena z  $24,25 \pm 10,88$  na začiatku štúdie na  $24,15 \pm 10,33$  na konci sledovania) ( $P = 0,64$ ), čo predstavovalo úbytok  $-0,1$  kg. Pri individuálnom hodnotení jednotlivých probandiek sme dospeli k záveru, že nie všetky probandky boli rovnako úspešné, čo súviselo s vlastným prístupom k pravidelnému cvičeniu, frekvenciou pohybových aktivít počas programu a spôsobom stravovania. Z uvedenej práce vyplýva, že pravidelná pohybová aktivita má významnú protektívnu úlohu pri redukcii hmotnosti, čo predstavuje dôležitú časť primárnej ale aj sekundárnej prevencie chronických ochorení neinfekčného pôvodu, najmä kardiovaskulárnych ochorení. Je veľmi ťažké, ba nemožné stanoviť všeobecné odporúčania pohybovej aktivity. Do úvahy sa musí brať intenzita záťaže, dĺžka trvania, frekvencia, ale aj vlastný druh pohybovej aktivity. Tak isto je dôležité správne zostavenie jedálneho lístka a dodržiavanie pitného režimu. Okrem týchto faktorov má nezastupiteľné miesto pri redukcii hmotnosti a zvyšovaní fyzickej výkonnosti správna motivácia, pretože ako vyplýva z našich výsledkov, z celkového počtu 51 probandiek z programu odstúpilo 25 z rôznych dôvodov.

**Kľúčové slová:** proband, antropometrické parametre, životný štýl, pohyb, zdravie

**Keywords:** proband, anthropometric parameters, lifestyle, exercise, health

**Školiteľ:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.



---

**SLEDOVANIE ANTROPOMETRICKÝCH PARAMETROV VO  
VYBRANEJ POLULÁCI**  
**MONITORING OF ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN SELECTED  
POPULATION**

**GÚCKA Lenka**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xgucka@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo sledovanie zmeny telesného zloženia klientok v rámci výzvy „100 dní do Vianoc k vysnívanej postave“ vo vybranom fitness centre, ktorá trvala tri mesiace – od septembra 2016 do decembra 2016. Počas sledovania boli uskutočnené štyri merania s využitím prístroja Bodystat Quadscan 4000<sup>®</sup>, (Bodystat Ltd., Isle of Man UK), pričom sme sledovali aktívnu telesnú hmotu, celkový telesný tuk a celkovú telesnú vodu. Uvedené parametre boli vyhodnocované pomocou regresnej rovnice bodystatu č.1, odporúčanej pre bežnú dospelú populáciu. Na prvom meraní sa zúčastnilo celkovo 54 žien, pričom iba 24 z nich absolvovalo všetky merania, výsledky ktorých boli analyzované. Uvedené probandky boli rozdelené do štyroch vekových kategórii. Prvá skupina bola tvorená ženami vo veku 20-30 rokov (4 ženy), kde sme zaznamenali značný úbytok aktívnej telesnej (svalovej) hmoty o to v priemere až o 11,3 kg, celkový telesný tuk sa naopak zvýšil o 2,3 kg. V tejto skupine taktiež klesla aj celková telesná voda a to o 9,8 l. Druhú skupinu tvorili ženy od 30-40 rokov (4 ženy). V tejto skupine tuk naopak klesol a to o 6,01 kg, žiaľ paralelne s tukom klesala aj aktívna telesná hmotnosť a jej úbytok bol 12,7 kg. Celková telesná voda sa znížila o 10,6 l. V skupine žien od 40-50 rokov (5 žien) boli výsledky nasledovné: aktívna telesná hmotnosť klesla o 12,5 kg, telesný tuk vzrástol o 3,2 kg a celková telesná voda o 9,1 l. Posledná skupina bola tvorená ženami vo veku 50-60 rokov (7 žien). U týchto probandiek sme zaznamenali pokles aktívnej telesnej hmotnosti až o 18 kg, množstvo telesného tuku sa zvýšilo o 1,3 kg a celková telesná voda sa znížila o 15,8 l. Pri každej klientke sme rátali s nízkou až strednou záťažou. Na základe výsledkov možno konštatovať, že najdôležitejšou zložkou pri redukcii telesnej hmotnosti alebo formovní postavy je vždy stav a zdravý životný štýl a samozrejme správna a dostatočne silná motivácia.

**Kľúčové slová:** bodystat, aktívna telesná hmotnosť, celkový telesný tuk, telesná voda,

**Key words:** bodystat, lean body mass, body fat mass, total body water

**Školiteľ:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.

**VPLYV KONZUMÁCIE OVOCNEJ ŠŤAVY NA MODULÁCIU  
VYBRANÝCH BIOCHEMICKÝCH PARAMETROV KRVNÉHO SÉRA**  
INFLUENCE OF CONSUMPTION FRUIT JUICES TO MODULATION  
CHOSEN BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD SERUM

**HANKOVÁ Romana**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: hankova.r@gmail.com

Cieľom práce bolo overiť účinok konzumácie drobného ovocia na moduláciu vybraných parametrov krvnej plazmy v populácii relatívne zdravých mužov. Sledovali sme celkový cholesterol, HDL cholesterol, LDL cholesterol, triacylglyceroly, celkový antioxidantný status, vysoko senzitívny C-reaktívny proteín a glukózu. Do výskumu bolo zaradených 14 respondentov vo veku 40 až 65 rokov. Respondenti boli následne rozdelení na fajčiarov (n=4) a nefajčiarov (n=10). Všetci respondenti sa štúdie sú zúčastnili dobrovoľne, štúdia bola schválená etickou komisiou. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že u HDL cholesterolu a TAS boli zistené štatisticky vysoko preukazné pozitívne zmeny – nárast hodnôt v rámci referenčného intervalu (HDL: z  $1,05 \pm 0,28$  na  $1,26 \pm 0,28$  a u TAS: z  $1,76 \pm 0,11$  na  $1,88 \pm 0,09$ ). Štatisticky nepreukazné zmeny vplyvom konzumácie 100 % ovocnej šťavy boli zistené pri hladine celkového cholesterolu (z  $5,64 \pm 0,87$  na  $5,67 \pm 0,87$  mmol.l<sup>-1</sup>), LDL cholesterolu (z  $3,67 \pm 0,48$  na  $3,75 \pm 0,72$  mmol.l<sup>-1</sup>) a triacylglycerolov ( $1,88 \pm 0,92$  mmol.l<sup>-1</sup> na  $1,88 \pm 0,09$  mmol.l<sup>-1</sup>) a glukózy ( $5,91 \pm 0,74$  mmol.l<sup>-1</sup> na  $5,96 \pm 0,88$  mmol.l<sup>-1</sup>). Zistili sme, že nefajčiari lepšie reagovali na zvýšený prísun bioaktívnych látok prostredníctvom 100 % ovocnej šťavy v porovnaní s fajčiarmi, pričom sme zistili štatisticky preukazné zmeny na konci štúdie v hodnotách HDL cholesterolu a TAS. U fajčiarov boli zistené pozitívne zmeny modulácie sledovaných parametrov krvnej plazmy, neboli však štatisticky významné. Z celkového počtu sledovaných, relatívne zdravých probandov vykazovalo na začiatku štúdie 7 probandov prítomnosť aterogénnych subfrakcií v lipidovom profile. Na konci štúdie došlo k redukcii prítomnosti aterogénnych subfrakcií, čo hodnotíme vysoko pozitívne. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že zvýšený prísun bioaktívnych látok vo forme 100% ovocnej šťavy môže predstavovať významnú zložku nefarmakologickej liečby zvýšenej hladiny parametrov lipidového spektra a normalizácie aterogénnych subfrakcií LDL cholesterolu.

**Kľúčové slová:** cholesterol, konzumácia, kardiovaskulárne ochorenia, drobné ovocie

**Key words:** cholesterol, consumption, CVD, small berries

**Školiteľ:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD.

## LIEČIVÉ RASTLINY – VÝHODY A RIZIKÁ VO VÝŽIVE ĽUDÍ MEDICINAL PLANTS – BENEFITS AND RISKS IN HUMAN NUTRITION

**HORŇÁK Marek**

Katedra skladovania a spracovania rastlinných produktov, FBP SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra

e-mail: xhornakm@uniag.sk

Cieľom práce bolo zhodnotiť biologickú aktivitu (celkový obsah polyfenolov, flavonoidov, fenolické kyseliny, antioxidačná a antimikrobiálna aktivita) 16 druhov liečivých rastlín s cieľom poukázať na benefity, ale aj možné riziká spojené s ich konzumáciou, a to predovšetkým obsah ťažkých kovov (Cu, Zn, Mn, Fe, Cr, Ni, Co, Pb, Cd), ktoré pri vyšších koncentráciách môžu v organizme spôsobovať rozličné ochorenia. Antioxidačná aktivita bola stanovená fosfomolybdénovou a DPPH metódou, množstvo celkových polyfenolov metódou s využitím Folin-Ciocalteu činidla, množstvo celkových flavonoidov metódou založenou na vzniku flavonoid-hlinitého komplexu, množstvo fenolických kyselín metódou s využitím Arnovej reagentie, antimikrobiálna aktivita bola vyjadrená pomocou diskovej difúznej metódy a množstvo ťažkých kovov bolo stanovené atómovou absorpčnou spektroskopiou. Antioxidačná aktivita pomocou fosfomolybdénovej metódy bola v rozmedzí od 204,08 ±15,29 mg TEAC/g do 742,77 ±3,06 mg TEAC/g (TEAC – Trolox ekvivalent antioxidačná kapacita), pričom najvyššiu hodnotu vykazovala jahoda obyčajná (*Fragaria vesca* L.) a najnižšiu žihľava dvojdomá (*Urtica dioica* L.). DPPH metódou bola najvyššia aktivita zistená v plodoch ruže šíповej (*Rosa canina* L.) 33,32 ±0,10 mg TEAC/g a najnižšia v nechtíku lekárskom (*Calendula officinalis* L.) 3,55 ±0,51 mg TEAC/g. Najvyšší obsah polyfenolov bol stanovený v jahode obyčajnej 136,09 ±5,03 mg GAE/g (GAE - ekvivalent kyseliny galovej) a najnižší v nechtíku lekárskom 16,31 ±5,97 mg GAE/g. Najvyšší obsah flavonoidov bol zistený v prvosenke jarnej (*Primula veris* L.) 53,73 ±3,77 mg QE/g (QE – ekvivalent kvercetínu) a najnižší v ríbežli čiernej (*Ribes nigrum* L.) 7,73 ±2,29 mg QE/g. Obsah fenolických kyselín bol v rozpätí od 6,16 ±0,55 mg CAE/g do 112,28 ±2,88 mg CAE/g (CAE – ekvivalent kyseliny kávovej), pričom najvyššiu hodnotu vykazovala dúška materina (*Thymus serpyllum* L.) a najnižšiu nechtík lekársky. Antimikrobiálna aktivita preukázala, že jednotlivé liečivé rastliny majú inhibičný účinok na druhy baktérií ako *Staphylococcus aureus* CCM 2461, *Clostridium perfringens* CCM 4991, *Enterococcus faecalis* CCM 4224, *Haemophilus influenzae* CCM 4454, *Klebsiella pneumoniae* CCM 2318 a kvasiniek *Candida tropicalis* CCM 8223, *C. glabrata* CCM 8270, *C. albicans* CCM 8186, pričom najsilnejší účinok vykazovala hlavne praslička roľná (*Equisetum arvense* L.). Merania obsahov ťažkých kovov poukázali, že najvyššie prípustné množstvo (NPM) pre kadmium (0,1 mg/kg) boli prekročené pri 75 % testovaných vzoriek, pri olove (1,0 mg/kg) v 62,5 % vzoriek, pričom najvyššiu hodnotu pre Cd i Pb vykazovala praslička roľná. NPM pre nikel (2,0 mg/kg) boli prekročené v 87,5 % vzoriek, pričom najvyššiu hodnotu vykazoval rebríček obyčajný (*Achillea millefolium* L.) s hodnotou 3,80 mg/kg. Z meraní zaujal aj obsah železa, ktorý sa vo vzorkách pohyboval v rozmedzí od 7,30 mg/kg (jahoda obyčajná) do 385,20 mg/kg (plody ruže šíповej). Výsledky práce poukazujú, že liečivé rastliny sú významným zdrojom biologicky aktívnych látok s vysokou biologickou aktivitou.

**Kľúčové slová:** liečivé rastliny, antioxidačná aktivita, polyfenoly, flavonoidy, antimikrobiálna aktivita

**Key words:** medicinal plants, antioxidant activity, polyphenols, flavonoids, antimicrobial activity

**Školiteľ:** Ing. Eva Ivanišová, PhD.

**PRÍJEM VYBRANÝCH VITAMÍNOV V SLEDOVANEJ SKUPINE  
ŠTUDENTOV VŠ**  
**RECEIVE OF SELECTED VITAMINS IN FOLLOWING GROUP OF  
UNIVERSITY STUDENTS**

**JURÁŠOVÁ Miroslava**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xjurasovam@is.uniag.sk

Cieľom práce bolo analyzovanie a zhodnotenie množstva vybraných vitamínov v prijatej strave bežného konzumenta. Zamerali sme sa na vitamíny A, D, E, K a C (kyselina L-askorbová). Výskumu sa zúčastnilo 18 študentov, študujúcich 2. ročník inžinierskeho stupňa štúdia v odbore výživa ľudí na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre, pričom sme skúmali príjem jednotlivých vitamínov ich stravou. Na základe preštudovaných literárnych zdrojov môžeme konštatovať, že tieto nutrienty majú v odporúčaných množstvách pozitívny vplyv na ľudský organizmus. Probandi vyplnili nutričné protokoly, v ktorých uvádzali skonzumované pokrmy a nápoje počas troch dní. Získané údaje sme vyhodnotili v software Alimenta. Výsledky boli porovnávané s aktuálne platnými OVD pre ženy vo veku od 19 do 34 rokov s ľahkou prácou. Na základe výsledkov konštatujeme, že priemerný obsah vitamínu A prijatého stravou bol 753,71 µg, v porovnaní s OVD 650 µg je rozdiel +16%. Priemerný obsah prijatého vitamínu D bol 0,865 µg. Odporúčaná výživová dávka pre tento mikronutrient je stanovená na 15 µg. Z toho vyplýva, že denný príjem bol splnený na 6%. Prijatý obsah kyseliny L- askorbovej bol 94,96 mg. Odporúčaná denná dávka je 100 mg (t.j. rozdiel 5,04 mg). Najväčšiu disproporciiu sme zistili pri vitamíne K, kde zistený príjeml 83,43 µg prekračoval OVD o 13,9 % (OVD pre sledovanú populáciu a pre vitamín K je 60 µg. Posledný skúmaný vitamín E bol v priemere prijatý na 38%, keďže OVD je 15 mg. Prijatý priemerný obsah 5,63 mg. Z daných výsledkov sme zistili, že z vybraných vitamínov sa jediný vitamín C priblížil k splneniu OVD. Najväčší rozdiel sme zistili pri vitamíne A, čo bolo prekročené o +16%. Výsledky práce môžu slúžiť ako informatívny podklad pre ďalšie výskumy v oblasti výživy ľudí ako aj v oblasti výživového poradenstva.

**Kľúčové slová:** vitamíny, OVD, príjem, zdravie

**Key words:** vitamins, OVD, income, health

**Školiteľ:** doc. Ing. Marta Habánová, PhD

## VPLYV KONZUMÁCIE PEKÁRSKÝCH VÝROBKOV BEZ OBSAHU LEPKU NA VYBRANÉ ANTROPOMETRICKÉ PARAMETRE PROBANDOV

### THE INFLUENCE OF THE CONSUMPTION OF BAKERY PRODUCTS WITHOUT GLUTEN ON SELECTED ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF PROBANDS

**LABUDOVÁ Júlia**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: julialabudova@gmail.com

Problematika bezlepkového stravovania je fenoménom 21. storočia nielen u ľudí trpiacich precitlivosťou na lepok. Mnoho ľudí si vysvetľuje lepok ako nebezpečný a zdraviu škodlivý, preto sa ho snažia zo svojho jedálneho lístka vylúčiť. Prostredníctvom nutričných záznamov bolo našim čiastkovým cieľom zhodnotiť ich stravovacie zvyklosti, pričom hlavným cieľom bolo zistiť, aký vplyv má konzumácia bezlepkového pečiva na vybrané parametre po dobu 6 týždňov. Do štúdie bolo zapojených 30 probandov (27 žien a 3 muži). Z výsledkov vyplynulo, že stravovacie zvyklosti probandov nekorelujú s odporúčanými výživovými dávkami, pričom sme zistili značné odchýlky. Priemerný denný energetický príjem bol 7973,1 kJ, čo značí nedosiahnutie percentuálneho naplnenia normy pre sledovaný parameter. U probandov sme zaznamenali aj disbalanciu energetického príjmu v jednotlivých častiach dňa, hlavne počas večere, kde došlo k prekročeniu príjmu energie o priemerne 5 %. Príjem sacharidov počas dňa nedosahoval odporúčané množstvá. Celkovo zvýšený príjem sacharidov sme pozorovali počas obeda a večere, pričom najväčší dôraz sa kladie na ich príjem v čase raňajok a desiaty. Zistili sme aj zvýšený príjem tukov o 35 % a jeho nepravidelné rozdelenie počas dňa, s najväčším príjmom počas obeda a večerného stravovania. Príjem bielkovín presahoval odporúčané normy. Po 6 týždňoch konzumácie bezlepkového pečiva sme u 21 probandov zaznamenali zníženie hmotnosti v rozmedzí 0,18-1,96 %. Nárast telesnej kondície bol zaznamenaný u 12 probandov v rozhraní 1-2 bodov, 10 probandi znížili svoju kondíciu a u 8 zostala nezmenená. Zníženie hodnôt BMI sme pozorovali u 21 probandov v rozhraní 0,04-0,54 kg.m<sup>-2</sup>, a naopak, zvýšenie u 9 probandov, u ktorých došlo k zvýšeniu percenta tuku o 0,3-0,7 %. Hodnoty vnútrobrušného tuku narastali u 17 probandov v rozhraní od 0,72-13,28 cm<sup>2</sup>. Abdominálnou obezitou trpeli 9 probandi (v čase prvého merania 5). Beztuková hmota sa znížila u 19 probandov v rozmedzí 0,1-1,9 kg. Po 2 mesiacoch od konzumácie bezlepkového pečiva sme zaznamenali zvýšenie hmotnosti a BMI u 20 probandov. Hodnoty kondície klesli u 17 probandov a beztuková hmota stúpila u 16 probandov. Z výsledkov vyplýva, že po 6 týždňoch konzumácie bezlepkového pečiva napriek tomu, že probandi znížili svoju hmotnosť a zvýšili kondíciu, došlo k nárastu vnútrobrušného tuku a beztuková hmota sa znížila. Po zhodnotení všetkých výsledkov konštatujeme, že zmeny v sledovaných parametroch nastali nielen vplyvom konzumácie bezlepkového pečiva, ale do značnej miery boli probandi ovplyvňovaní viacerými vonkajšími, vnútornými, ovplyvniteľnými i neovplyvniteľnými faktormi (ročné obdobie, psychická záťaž, obdobie Vianoc, vplyv zo strany médií či tlak spoločnosti).

**Kľúčové slová:** pečivo, lepok, InBody 720, Mountberry, tuk

**Key words:** bread, gluten, InBody 720, Mountberry, fat

**Školiteľ:** Ing. Martina Gažarová, PhD.

**ZMENY VYBRANÝCH ANTROPOMETRICKÝCH PARAMETROV U  
PROBANDOV V ZÁVISLOSTI OD DRUHU KONZUMOVANÝCH  
PEKÁRSKYCH VÝROBKOV**  
**CHANGES OF SELECTED ANTHROPOMETRIC PARAMETERS IN  
SUBJECTS ACCORDING TO THE TYPE OF CONSUMED BAKERY  
PRODUCTS**

**STRAČINOVÁ Lucia**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: lucia74.stracinova@gmail.com

Cieľom práce bolo zhodnotiť zmeny telesného zloženia probandov konzumujúcich vybrané druhy pečiva počas 6 týždňov pomocou prístroja InBody 720. Výskumu sa zúčastnilo 120 dobrovoľníkov, ktorí boli rozdelení do štyroch skupín podľa druhu konzumovaného pečiva (bezlepkové, lepkové, obohatené o bioaktívne látky a kontrolná skupina). Súbor tvorilo 78 žien a 42 mužov. Z výsledkov meraní na prístroji InBody 720 sme sa zamerali na zhodnotenie grafických výstupov. V časti zameranej na zhodnotenie stravy sme v bezlepkovej skupine nezaznamenali žiadne zmeny v obsahu proteínov, aj vzhľadom k tomu, že bezlepkové potraviny sa obohacujú o proteínové zmesi. Nežiadúci bol však pokles príjmu minerálnych látok o 10 %. V skupine konzumujúcich lepkové pečivo nastal v priebehu štúdie pozitívny pokles nedostatku proteínov o 4 %. V skupine probandov konzumujúcich obohatené pečivo sa obsah minerálnych látok pohyboval v rozsahu normy. Z celého súboru probandov malo 61 % z nich v prvom meraní BMI v normálnom rozmedzí 18,5-24,9 kg.m<sup>-2</sup>. Miernu nadhmotnosť sme zaznamenali u 15 % žien. U mužov nastal po 6 týždňovej konzumácii nárast miernej obezity o 10 %. Z celkového počtu probandov trpelo obezitou 11 % ľudí, z toho 8 % žien a 17 % mužov. 52 % mužov a 45 % žien v druhom meraní malo percento tuku v tele nad normu. Z výsledkov sme zistili, že androidným typom obezity, ktorý je spôsobený abdominálnym tukom, trpelo 64 % probandov. Pre ženské pohlavie je riziková hodnota WHR nad 0,9. Na základe toho sme zistili, že v druhom meraní bolo 68 % žien nad touto hodnotou. V porovnaní s prvým meraním nastal nárast o 8 %. Konzumácia bezlepkového pečiva síce hodnoty BMI neovplyvnila, ale spôsobila zvýšenie percenta tuku v tele z 33 na 37 %. V lepkovej skupine nastal nárast WHR o 6 %. Ako pozitívny fakt môžeme uviesť pokles percenta tuku nad normou o 3 % v obohatenej skupine probandov. Pri hodnotení telesného typu a analýze svalov a tukov sme v druhom meraní zaznamenali 77 probandov s telesným typom v tvare C a 43 probandov v tvare D. V bezlepkovej skupine sa u troch probandov zmenil telesný typ z D na C. V skupine obohatených sa 7 probandom podarilo zmeniť telesný typ C na typ D. Z hľadiska svalovej rovnováhy môžeme celkový súbor vyhodnotiť ako relatívne vyrovnaný, kde sa hodnoty hornej a spodnej časti tela pohybovali okolo 70 % v rámci normy. Pohybová aktivita a zmena životného štýlu dokážu výrazne ovplyvniť telesnú kompozíciu. Dokážeme nimi zabezpečiť redukciu telesnej hmotnosti, pokles vnútorného tuku a zároveň nárast aktívnej svalovej hmoty, a predovšetkým dokážeme predísť obezite, ktorá podmieňuje vznik viacerých ochorení.

**Kľúčové slová:** zloženie tela, InBody 720, obezita, svalová rovnováha, pečivo

**Key words:** body composition, InBody 720, obesity, muscular balance, bread

**Školiteľ:** Ing. Martina Gažarová, PhD.

## CHOLESTEROL VO VÝŽIVE ČLOVEKA CHOLESTEROL IN HUMAN NUTRITION

**VRÁBLOVÁ Monika**

Katedra výživy ľudí, FAPZ SPU v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra  
e-mail: xvrablova@is.uniag.sk

Práca sa zaoberá významom cholesterolu vo výžive človeka a jeho vplyvom na ľudský organizmus. Hlavným cieľom práce bolo zistiť, či zmena stravovacích návykov a zmena úrovne fyzickej aktivity ovplyvnili už zvýšenú hladinu cholesterolu v dobe realizácie prieskumu. Zber údajov sme realizovali dotazníkovou metódou. Prieskumu sa zúčastnilo 144 osôb (82 žien a 62 mužov), ktorým bola zistená zvýšená hladina cholesterolu v krvnom sére, a ktorí navštevovali internú ambulanciu. Zistili sme, že zvýšená hladina cholesterolu bola u niektorých respondentov zistená už v 8. roku života. Okrem hypercholesterolémie, ktorou trpeli zúčastnení, 77,08 % respondentov trpelo obezitou. U 22,22 % respondentov sa objavili varixy a u 12,5 % *diabetes mellitus*. Infarkt myokardu prekonalo 6,25 % z opýtaných a cievnu mozgovú príhodu 4,17 %. Najmenej respondentov (2,78 %) trpelo hyper- a hypotyreózou. Ďalej sme zistili, že až 61,11 % respondentom odporúčal na zvýšenú hladinu cholesterolu v krvi lekár len užívanie liekov. 50 % zúčastnených zmenilo po stanovení diagnózy svoje stravovacie návyky, 16,67 % zareagovalo zvýšenou pohybovou aktivitou a 10,42 % respondentov zostalo bezo zmien. V rámci preferencií tukov sme zistili, že najväčšie zastúpenie v používaní mal u respondentov slnečnicový olej, ktorý využívalo 54,17 % z nich. Nasledovalo používanie bravčovej masti (53,47 %) a olivového oleja, ktorý bol obľúbený u 51,39 % opýtaných. Spomínané tuky využívalo iba za tepla 13,19 % a za studena i tepla 86,81 % respondentov. Najviac zastúpenými technologickými postupmi prípravy pokrmov bolo varenie (94,44 %), nasledovalo dusenie (63,89 %) a pečenie (60,42 %). Preferovanými potravinami a pokrmami všetkých opýtaných bolo ovocie a zelenina, ktorú konzumovalo 84,03 % respondentov. Nasledovali mäsité pokrmy (74,31 %), celozrnné pečivo (60,42 %) a čerstvé šaláty (54,86 %). Častú konzumáciu zalievanej kávy (4-5 šálok denne) sme zaznamenali u 2,08 % probandov, u ktorých bola priemerná hladina celkového cholesterolu  $6,7 \text{ mmol.l}^{-1}$  a LDL cholesterolu  $4,3 \text{ mmol.l}^{-1}$  v porovnaní s optimálnymi hodnotami. Zo všetkých zúčastnených prevládala skupina nefajčiarov v zastúpení 86,11 %. Alkohol konzumovalo príležitostne 67,36 % respondentov, denne prijímalo alkohol až 29,17 %. Takmer tretina opýtaných nekonzumuje alkoholické nápoje vôbec. Zistili sme, že respondenti, ktorí zmenili stravovacie návyky, vykonávali pohybovú aktivitu a neboli im predpísané lieky na zníženie hladiny cholesterolu (15,97 %), mali výsledky uspokojivé. Priemernú hladinu cholesterolu v krvi mali  $5,8 \text{ mmol.l}^{-1}$ . Priemerná hladina LDL cholesterolu sa pohybovala na úrovni  $3,5 \text{ mmol.l}^{-1}$  a HDL cholesterolu  $1,4 \text{ mmol.l}^{-1}$ . Hypercholesterolémiu, pokiaľ nejde o závažnejšie formy, možno upraviť pozitívnym smerom aj zmenou stravovania a pohybovou aktivitou.

**Kľúčové slová:** cholesterol, hypercholesterolémia, stravovacie návyky, pohybová aktivita  
**Key words:** cholesterol, hypercholesterolemia, dietary habits, physical activity

**Školiteľ:** Ing. Martina Gažarová, PhD.

## MENNÝ REGISTER ŠTUDENTOV

Aschmannová Simona .....	72	Macík Jakub .....	28
Baľáková Daniela .....	73	Macura Patrik .....	66
Balgová Mária .....	17	Máčajová Patrícia .....	22
Baltazárová Anastázia .....	94	Malovec Tomáš .....	67
Balušíková Miroslava.....	40	Mančík Gabriel .....	54
Biháry Daniel .....	32	Marek Ján .....	34
Brandysová Monika .....	74	Melicher Róbert .....	79
Buková Nikola .....	75	Mihálik Ivan .....	68
Cimermanová Radka .....	42	Milczarek I .....	55
Décsi Michaela .....	84	Moschová Ľubomíra .....	46
Dedinská Lenka .....	76	Niková Terézia .....	35
Dolník Matúš .....	95	Ondrejáková Katarína .....	80
Ďubeková Ľudmila .....	77	Paulínyová Zuzana .....	81
Fabianová Simona .....	78	Petrášová Katarína .....	47
Fusková Miroslava .....	24	Plevová Jana .....	56
Gúcka Lenka .....	96	Pompošová Hana .....	90
Hamar Ján .....	26	Roskóová Veronika .....	29
Hanková Romana .....	97	Ruseňaková Míriama .....	30
Holečková Mária .....	61	Sabolčík Ján .....	69
Hornák Marek .....	78	Slivka Stanislav .....	25
Hudecová Jana .....	43	Stanová Zuzana .....	82
Chlapovič Roman .....	85	Stračinová Lucia .....	101
Chlepko Matej .....	62	Supeková Katarína .....	58
Choborová Ľuba .....	41	Štofová Michaela .....	57
Chovanček Erik .....	18	Švec Patrik .....	36
Janolková Dária .....	19	Tatárová Iveta .....	91
Jurášová Kristína .....	86	Teličáková Simona .....	59
Jurášová Miroslava .....	99	Tomašovičová Silvia .....	59
Juriga Martin .....	20	Trnavská Petra .....	70
Kasáková Barbora .....	87	Vašeková Patrícia .....	37
Kavuliaková Zuzana .....	33	Vrábeľ Lukáš .....	38
Klim K .....	51	Vráblová Monika .....	102
Knoteková Ľudmila .....	44	Vysoká Beáta .....	92
Kohút Ladislav .....	63	Zambová Zuzana .....	49
Kohút Matúš .....	45		
Kochanová Lenka .....	64		
Kolláthová Renata .....	65		
Kosztolányiová Eva .....	88		
Kovářová Denisa .....	21		
Kráľová Jana .....	84		
Krenčanová Jana .....	89		
Kubiak A .....	52		
Kurczowa K .....	53		
Kusyová Miroslava .....	27		
Labudová Júlia .....	100		



## REGISTER ŠKOLITEĽOV

Andreji Jaroslav .....	67	Lenártová Petra .....	86, 87
Babošová Mária .....	37, 38, 68	Margetín Milan .....	59
Bobček Branislav .....	54	Mindek Slavomír .....	40
Bokor Peter .....	29, 30	Mrázová Jana .....	89, 92
Bujko Jozef .....	58	Musilová Janette .....	91
Debrecéni Ondrej .....	56	Noskovič Jaroslav .....	36
Drewka Magdalena .....	51, 53	Ondrišík Peter .....	33
Ďurišová Ľuba .....	19, 22	Pekár Stanislav .....	35
Dybała Jan .....	52, 55	Polláková Nora .....	26
Fik Martin .....	41	Rakovská Alena .....	61
Gábor Michal .....	65	Ražná Katarína .....	48
Gálik Branislav .....	76, 81	Rolinec Michal .....	72, 73, 78, 80, 82
Gažarová Martina .....	85, 100, 101, 102	Šimko Milan .....	74, 77, 79
Habánová Marta .....	95, 96, 97, 99	Šmehýl Peter .....	69, 70
Halo Marko .....	57	Štrba Peter .....	21
Hrnčár Cyril .....	64	Tančín Vladimír .....	49
Chlebo Peter .....	90	Timoracká Mária .....	94
Chlebo Róbert .....	63	Trakovická Anna .....	84
Ivanič Porhajašová Jana .....	32	Týr Štefan .....	34
Ivanišová Eva .....	98	Vozár Ľuboš .....	25
Juráček Miroslav .....	75	Weis Ján .....	62
Kanka Tomáš .....	66	Žembery Jozef .....	24
Kasarda Radovan .....	46, 47	Žiarovská Jana .....	42, 43, 44, 45
Kolenčík Marek .....	27, 28, 88	Živčák Marek .....	18
Kovár Marek .....	17		
Krivosudská Eleonóra .....	20		

**XXIII. vedecká konferencia študentov  
Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov  
s medzinárodnou účasťou**

**Zostavil:** Ing. Marek Kovár, PhD.  
**Autori:** kolektív  
**Vydavateľ:** Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre  
**Počet strán:** 105  
**Vydanie:** prvé

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo Vydavateľstve.

ISBN 978-80-552-1661-4