

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BRNO 2016

ADÉLA MAKVIČKOVÁ

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav chovu a šlechtění zvířat



Chov angorských králíků v podmínkách drobného chovu
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Libor Sládek, Ph.D.

Vypracovala:
Adéla Makovičková

Brno 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: *Chov angorských králíků v podmínkách drobnochovu* vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne : 21.4.2016

.....
podpis

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat Ing. Liboru Sládkovi, Ph.D. za odborné vedení a rady při zpracování této práce. A také děkuji Bc. Ing. Ondřeji Šťastníkovvi za zodpovězení otázek ohledně výživy králíků.

ABSTRAKT

V mé bakalářské práci na téma Chov angorských králíků v podmínkách drobného chovu jsem se zabývala původem tohoto plemene a jeho anatomí a fyziologií, která se nijak zvlášť nelišila od jiných plemen králíků. Další kapitola se týkala chovu a ustájení, zaměřená především na plemenitbu a udržení čisté vlny. Kapitola o výživě angor se zabývá vhodnými krmivami. Z hlediska chovu angor je nejdůležitější především kapitola o produkci vlny. Podrobně popisuji stavbu chlupu a stříhání srsti. Poslední část mé bakalářské práce se zabývá nemocemi angorských králíků.

Klíčová slova: králík, vlna, výživa, nemoci, plemenitba, ustájení

ABSTRACT

In my bachelor thesis on the topic The breeding of angora rabbit in small farming I occupied with origin of this breed and his anatomy and physiology, which is not different from other breeds rabbits. Next chapter concerned breeding and stabling, which is focus on breeding and maintaining clear wool. The chapter about nutrition of angoras is focus on suitable feed. From the point of the view of breeding angoras is the most important chapter about produce of wool. In detail I describe structure of hair and cutting hair. The last part of my bachelor thesis is occupy with diseases of angoras.

Key words: rabbit, wool, nutrition, diseases, breeding, stabling

Obsah

1 ÚVOD	11
2 CÍL PRÁCE.....	12
3 LITERÁRNÍ PŘEHLED	13
3.1 Původ angorského králíka	13
3.2 Anatomie a fyziologie	14
3.2.1 Kosterní soustava	15
3.2.2 Trávicí soustava.....	15
3.2.3 Dýchací soustava.....	17
3.2.4 Močová soustava	17
3.2.5 Pohlavní soustava.....	17
3.2.6 Cévní soustava.....	17
3.2.7 Nervová soustava	18
3.3 Chov a ustájení	18
3.3.1 Plemenitba.....	18
3.3.2 Ustájení.....	21
3.4 Výživa angorských králíků	22
3.4.1 Vhodná krmiva pro králíky	22
3.5 Produkce angorské vlny.....	24
3.5.1 Popis angorské vlny	25
3.5.2 Stříhání králíků.....	26
3.6 Nemoci angorských králíků.....	28
3.6.1 Kokcidióza	29
3.6.2 Myxomatóza.....	29
3.6.3 Králíčí mor	30
3.6.4 Onemocnění kůže.....	30
4 ZÁVĚR.....	31
5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	32

5.1	Internetové zdroje	33
5.2	Zdroje obrázků.....	34
5.3	Zdroje tabulek.....	34
5.4	Zdroje grafů	35

1 ÚVOD

Předkem domácího králíka je králík divoký, malé zvíře o hmotnosti 1,5 kg s krátkou srstí barvy „divoká“. Jeho kolébkou byl Iberský poloostrov nebo severní Amerika, přesné místo původu je stále neznámé. Odtud se rozšířil do Španělska a postupně do celé Evropy.

Králíci se zpočátku chovali ve stájích na volno, kde se živili tím, co spadlo kravám nebo koním ze žlabu. Chov v kotcích se začal provozovat až v 18. století.

Hlavním důvodem proč se králíci chovali, byla produkce kožešin, dietního masa a postupem času se stali domácími mazlíčky a výstavními zvířaty. Je to poměrně nenáročné zvíře, kterému stačí suchý, čistý kotec, jetel, řepa a nějaké obiloviny. Reprodukce je také velmi jednoduchá, neboť nemusíme vyhledávat říjové příznaky, abychom zajistili správnou dobu zapuštění. Králík totiž ovuluje až po koitu. Péče o mláďata je téměř bezproblémová. Pokud si samice postaví dostatečně kvalitní hnízdo, nehrozí umrznutí ani při nižších teplotách.

Má bakalářská práce se zabývá angorským králíkem, který byl v 50. až 80. letech 20. století velice oblíbený. Byla spousta chovatelů, kteří se jejich chovem zabývali, buď ve velkochovech nebo v domácí králíkárně. V té době byl zisk za vlnu velmi vysoký, a proto se chov angor vyplatil. V současné době je to ale králík, který se chová jako hobby plemeno. Je náročnější na péči o srst, i když v současné době je její úprava díky modernímu zařízení poměrně snadná a rychlá.

2 CÍL PRÁCE

Cílem práce bylo popsat původ, anatomii a fyziologii angorského králíka. Dále charakterizovat způsob ustájení, plemenitbu, způsob výživy a především zvláštnosti srsti, která činí toto plemeno výjimečným. V neposlední řadě byly popsány nejčastější onemocnění těchto králíků.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Původ angorského králíka

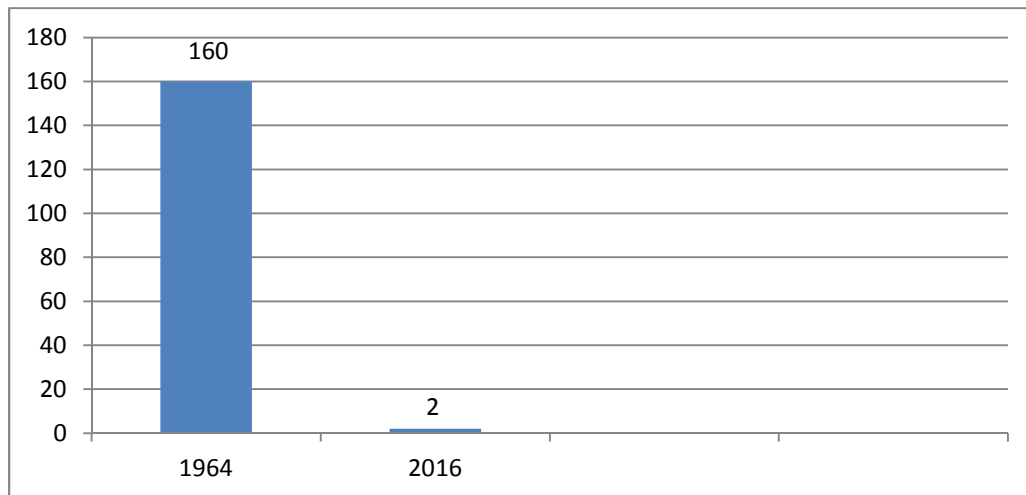
Plemeno angorského králíka je staré přes 300 let. Bohužel v poslední době jeho chov výrazně poklesl, neboť prodávat vlny se již nevyplácí. Ale i přesto je kvalitní angorská vlna stále součástí nejteplejších svetřů, ponožek a termoprádla. Angorští králíci se v dnešní době chovají především jako domácí mazlíčci. (Zadina, 2010)

Vznik angorského králíka je i dnes předmětem mnoha historických úvah. Jedna verze tvrdí, že pochází z oblasti kolem turecké Ankary, kde se vyskytly první případy tzv. angorismu (zjemnění, prodloužení a zhoustnutí podsady). Tuto skutečnost potvrzuje i známý zoolog a spisovatel Brehm ve svém díle *Život zvířat*. Srst angorských králíků podle něj souvisí se suchým vysokohorským maloasijským klimatem. Jiná verze však hovoří o tom, že angorský králík pochází z Pyrenejského poloostrova. A existuje i domněnka, že zemí vyšlechtění je Anglie, kam prý byl králík dovezen námořníky z jižního Ruska. (Zadina, 2010, Hinton, 2011)

Jisté je pouze to, že se angorský králík objevuje kolem roku 1723 v Anglii a rovněž v Bordeaux ve Francii. V roce 1777 byl dovezen do Německa a tam dostal jméno králík anglický. Jeho nadšeným chovatelem byl jistý páter Mayer z Obernreithu, který již v roce 1778 vydal úplně první spisek s názvem *O chovu králíka anglického*. (Zadina, 2010)

Do českých zemí byla angora přivezena irskými mnichy – františkány v roce 1785. Pozdějším velkým chovatelem těchto králíků byl A. Zita z Mladé Boleslavi, jehož angory dosahovaly délky vlny až 23,5 cm. (Na jedné z výstav před první světovou válkou byl zaznamenán dosud nepřekonaný rekord v délce vlny, a to 44,5 cm.) (Zadina, 2010)

Graf 1: Stav chovatelů v roce 1964 a 2014



Obr.1 Angorský králík

3.2 Anatomie a fyziologie

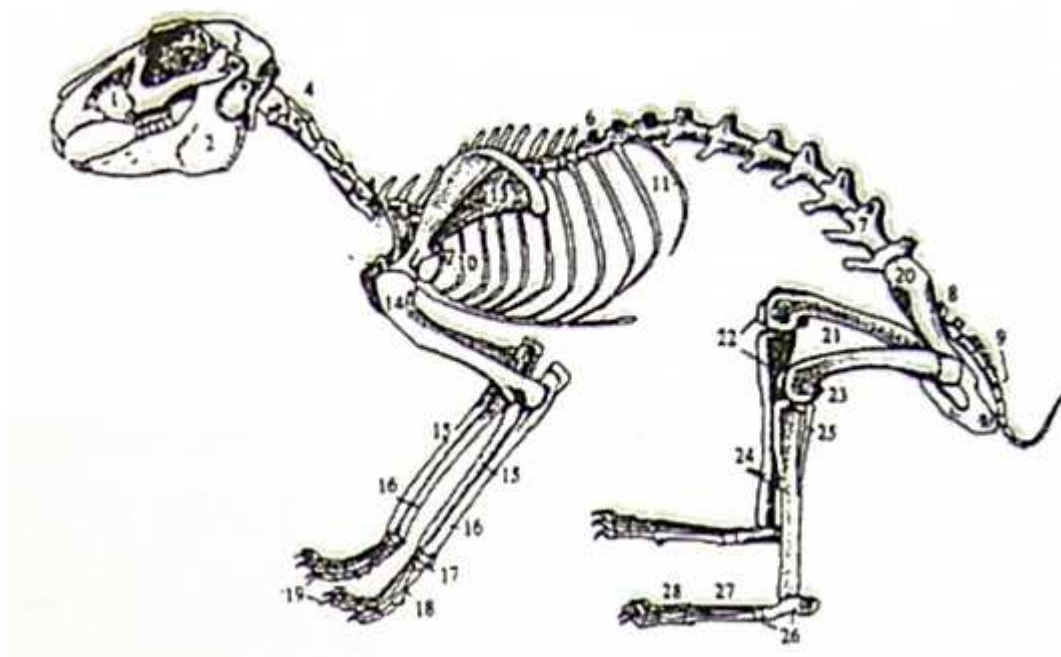
Králík (*Oryctolagus cuniculus*) dle zoologické taxonomie patří ke kmeni obratlovců (*Vertebrata*), do třídy savců (*Mammalia*), do řádu hlodavců (*Rodentis*), do podřádu (*Duplicidentata*) a k čeledi zajícovitých (*Leporidae*). Je býložravcem, vyniká velkou rozmnožovací schopností . (Burnie, 2002)

3.2.1 Kosterní soustava

Kosterní soustava je tvořena kostrou trupu, hlavy, hrudní a pánevní končetiny. Hlavní osou kostry je dlouhá páteř, složená ze 48 obratlů – 7 krčních, 12-13 hrudních, 7-8 bederních, 4 křížové a 18 ocasních. Celá kostra má 212 kostí a jejich váha představuje 9-10% celkové váhy těla. Kostra tvoří přirozenou oporu pro svalovou soustavu, která umožňuje pohyb zvířete. (Dvořák, 1973)

Z hlediska výživy králíků je pro chovatele důležité vědět, že nejintenzivnější vývin kostry probíhá od narození králíčete do stáří 5-6 měsíců. Zanedbaný vývin kostry v tomto období (hlavně podvýživou) nelze již v dospělosti sebelepším krměním zlepšit. (Dvořák, 1973)

I když je sval biologická rezerva živin, nutná k životním projevům zvířete, pro nás jako chovatele angorských králíků není tak důležitý, jako pro chovatele masných plemen králíků. Zde nás především zajímá plocha těla a využití živin na produkci vlny.



Obr.2 Kostra králíka

3.2.2 Trávicí soustava

Trávicí ústrojí se člení na dutinu ústní, hltan, jícn, žaludek, tenké a tlusté střevo a konečník.

Vstup do dutiny ústní představuje u králíka na pohled typický horní ret rozštěpený v kolmém směr, který je nazýván „zaječím pyskem“. (Dvořák, 1973)

Z hlediska systematiky patří k ústní dutině chrup utvářený podle zubního vzorce:

I	C	P	M
1	1	3	3
1	0	2	3

I - řezáky (dentes incisivi); **C** - špičáky (dentes canini); **P** - třenové zuby (dentes praemolares); **M** - stoličky (dentes molares)

Mléčný chrup má 16 zubů a trvalý 28. Dolní čelist je pevně vkloubena, takže se může pohybovat jen do stran, nikoliv dopředu. Proto králík rozmělnjuje potravu žvýkáním. (Šťastník, 2014)

Řezáky jsou stále rostoucí zuby dlátovitého tvaru, které si obrušuje přirozenou potravou. Pokud nezajistíme ohryz, začne králík ohlodávat dřevěné části králíkárný. Abychom zamezili nežádoucím rozměrům zubů, podáváme různé části větviček nebo kvalitně usušený chléb. (Wissman, 2006)

K trávicímu ústrojí patří žaludek, který leží v levé polovině břišní dutiny. Jeho přední plocha přiléhá k játrům a bránici, největší šířka je asi 8 cm, nejmenší 5 cm. V dutině břišní je kličkovitě uloženo tenké střevo s členěním na dvanáctník a lačník, dlouhý asi 3,2 m. Do dvanáctníku vyústuje žlučovod a vývod slinivky břišní. Na lačník navazuje tlusté střevo o délce 1,3-1,5 m, z toho 30-55 cm připadá na část zvanou slepé střevo. Slepé střevo je objemné, zakončené 8-15 cm červovitým přívěskem a pomocí bakterií se v něm tráví celulóza. Je také objemnou zásobárnou potravy, která v něm podléhá mikrobiálnímu rozkladu. Na levé straně těla přechází sestupná část tlustého střeva v konečník do řitního otvoru. V konečníku jsou uloženy žlázy vylučující sliz, jenž obalují exkrementy a tím usnadňuje jejich odchod z těla. Dospělý králík má v průměru 6,3 m střev. (Dvořák, 1973, Karr-Lilienthal, 2011)

Králík vylučuje dva druhy výkalů a to tzv. měkké (cekotrofní) a tvrdé. Cekotrofnie je přirozený jev, kdy tyto měkké výkaly králíci v nočních hodinách konzumují, což jim zajistí přísun asi o 80% více kyseliny nikotinové, o 100% více kyseliny pantotenové a o 42% více vitamínu B1 (thiaminu), než králíkům, kterým byla koprofagie znemožněna. Problém s cekotrofií nastává ve velkochovech, kde jsou králíci chováni v klecích a měkký výkal propadne přes rošt. (Šťastník, 2014)

Cekotrofie také zlepšuje využití dusíkatých látek, snižuje závislost na alimentárním příjmu vitamínů B,H,K a zvyšuje využití živin tím, že do trávicího traktu přichází účinné enzymy ze slepého střeva (pektináza, fytáza). (Zeman, 2005)

3.2.3 Dýchací soustava

Dýchací ústrojí tvoří dutina nosní, hrtan, průdušnice a plíce. (Marvan, 2011)

3.2.4 Močová soustava

Skládá se z ledvin, močovodu, močového měchýře, močové trubice. (Marvan,2011)

3.2.5 Pohlavní soustava

Samčí pohlavní ústrojí tvoří varlata, nadvarlata, žlázy přídatné, žláza předstojná, pyj a šourek. U samců někdy provádíme kastrace. Jde o zákrok, kdy se krvavou cestou vyjmou varlata nebo se nekrvavou cestou pouze podváže chámovod a postupně dochází k odumření varlat. Výhodou kastrace u masných plemen je lepší tučnění, konverze živin, klidnější temperament. Angorští kastráti produkují kvalitnější srst než samci a její ošetření méně pracné. (Dvořák, 1973)

Pokud se chovají kastráti na produkci kožešiny, je nutné si uvědomit, že srst bude jemnější, méně lesklá a méně zbarvená. (Dvořák, 1973)

Samičí pohlavní orgány jsou vaječníky, vejcovod, děloha a pochva.

Palpací může zkušený chovatel poznat obsah rohů dělohy a tím rozpoznat březost králice již 16.-18. den po zapuštění. Palpací je nutno provádět v klidu, volně, jemně, aby nebyl vyvolán předčasný porod (potrat). (Dvořák, 1973)

3.2.6 Cévní soustava

Do cévní soustavy ředíme krev, srdce, tepny, žíly, mízní soustavu a slezinu.

Z celkové živé váhy králíka připadá 3,5-6,5% na krev; z toho jen asi polovina vytéká při zabítí. Krev v těle králíka zajišťuje výživu buněk a tkání odstraňuje z těla nežádoucí rozkladné látky, rozvádí kyslík, vyrovnává teplotu těla, rozvádí obranné látky, hormony žláz s vnitřní sekrecí do buněk a tkání celého těla. (Dvořák, 1973)

3.2.7 Nervová soustava

Nervovou soustavu tvoří páteřní mícha, mozek (prodloužená mícha, mozeček, střední mozek, mezimozek, podvěsek mozkový, přední mozek), obvodové nervy (nervy mozkomíšní) a nervy vegetativní s členěním na sympatické a parasympatické. (Marvan,2011)

3.3 Chov a ustájení

3.3.1 Plemenitba

Čistokrevná plemenitba má být hlavním způsobem plemenitby v chovu králíků; při ní připárujeme nepříbuzná zvířata téhož plemene. Používá se jí v chovu čistokrevných plemen u organizovaných chovatelů. Zachovává a upevňuje znaky a vlastnosti příslušného plemene. Nemá být však jen rozmnožováním, ale i zlepšováním, zdokonalováním a prošlecht'ováním. Chovatelským pokrokem je jen tehdy, není-li zaměřena jen na zevnějšek, ale i na užitkovost, životaschopnost a hospodárnost výroby masa, kožešin a u angorského králíka především produkci vlny. (Kálal a Bureš, 1964)

Čistokrevná plemenitba však může snižovat životaschopnost (odolnost, otužilost) a zvyšovat nároky na životní prostředí. Zabráníme tomu přísným výběrem plemene a chovného samce, zajištěním zdravého prostředí, výběhů a použitím nepříbuzných králíků téhož plemene, ale i z odlišných životních podmínek. (Kálal a Bureš, 1964)

Příbuzenská plemenitba, kdy zvířata mají společného předka do 4.-5. generace předků, nebo plemenitba pokrevní, kdy je společný předek v 1.-2. generaci, bývala dříve v počátcích chovu (stájový chov) hodně rozšířená. Ale ani dnes v bezplemenných chovech kříženců, zvláště na venkově, není o ni nouze. V čistokrevných chovech a zvláště u organizovaných králíkářů, kde se registruje a tetuje, byla téměř vymýcena. Příbuzenská plemenitba je označována za zkázu průměrných chovů. Naprosto se nehodí do průměrných chovů. Jedině ve vynikajících chovech, při šlechtitelských pracích a v rukou biologicky a geneticky vzdělaného speciálního chovatele a šlechtitele prokazuje neobyčejně cenné služby při vyšlecht'ování krevních linií a prošlecht'ování plemen, při ustalování a upevňování znaků a při vyzkoušení čistokrevnosti (vlohové skladby-genotypu). (Kálal a Bureš, 1964)

Užitkové křížení je cesta k levnější a vyšší výrobě králíčího masa a kožek. Užívá se hlavně v drobných chovech a malých chovech, kde nedbáme na vzhled a plemenné znaky, ale na produkci masa a životaschopnost. Křížením vznikají hybridní nenáročného chovu. Ovšem u chovu angorských králíků pro produkci vlny bychom doporučili jedině čistokrevnou

plemenitbu, kde se snažíme o šlechtění na co nejvyšší kvalitu a kvantitu srsti. (Kálal a Bureš, 1964)

Inseminace se v chovech využívá velmi málo. Její využití spíše najdeme ve vědeckých a pokusných zařízeních. Odběr sperma se provádí tak, že necháme samce skočit na fantóm (model králíka), v němž je umístěna umělá pochva, která zachytí ejakulované sperma. (Kálal a Bureš, 1964)

3.3.1.1 Požadavky kladené na plemenného samce

„Angorský samec podstatně ovlivní produkci vlny a její jakost u potomstva. Neměl by pocházet od rodičů, kteří trpěli poruchami růstu vlny (holá, špatně dorůstající místa). Znaky výborného vlnaře (hustě obrostlé slechy s praporci, bohatá čelenka, dobře osrstěné běhy) má mít dobře vyvinuty. Jeho srst je po celém těle i na břicho stejnoměrně hustá, stojí kolmo ke kůži, kterou plně zakrývá. Srst nemá více než 2% pesíků a roční produkce činí alespoň 50 dkg.“ (Kálal a Bureš, 1964)

3.3.1.2 Březost a porod

Poprvé připouštíme králičku středních plemen v 8. měsících. Říje se opakuje asi v intervalu tří týdnů. Samice je neklidná, hrabe, dupe, pohlavní ústrojí je značně prokrvené. Někdy si trhá chlupy a staví hnízdo. (Kálal a Bureš, 1964)

Králíci připouštíme v teplých a slunných únorových dnech a první mláďata se narodí v březnu. Za chladného počasí připouštíme kolem poledne, kdy je nejtepleji. Naopak ve dnech, kdy je horko, připouštíme ráno nebo navečer.

Samice má dvě dělohy, takže se mohou narodit mláďata odlišně stará. Proto druhé krytí provádí do doby maximálně jednoho týdnu. (Habartová, 2009)

Březost trvá průměrně 28-31 dní. Rozpoznání březosti není v prvních 14 dnech snadné. Můžeme dát samici znovu k samci a pokud ho bude odmítat, je tu šance, že je březí. Po 14 dnech můžeme provést palpaci, jak již bylo výše zmíněno. Je-li samice skotná nahmatáme kulovité útvary v zadní části dutiny břišní u páteře. (Kálal a Bureš, 1964)

Pár dní před porodem si začne králice stavět hnízdo ze srsti a slámy. Je velmi důležité, aby měla k dispozici větší množství slámy či jiné podestýlky, aby bylo hnízdo kvalitní a čerstvě narozená mláďata v chladných dnech neumrzla. Dále by měla mít k dispozici dostatek vody, aby nedocházelo ke kanibalismu, rozházení nebo zanechání mláďat.

Porod trvá maximálně hodinu a pokud nejsou komplikace nijak do něj nezasahujeme.



Obr.3 Hnízdo tvořené samicí pro čerstvě narozená králíčata



Obr.4 Samice s mlád'aty

3.3.2 Ustájení

Angorské králíky chováme před stříží ve venkovních zastřešených králíkárnách. Podlaha může být dvojitá, kdy horní je roštová- z latěk nebo drátěného pletiva a dolní skleněná nebo plastová se spádem pro odtok močůvky. Horní podlaha nemusí být celoroštová, pouze 1/2 -1/3. Angory můžeme chovat i na jednoduchých dřevěných podlahách. Jejich údržba ale vyžaduje více práce a steliva, včasné odklizení trusu a musí se stále udržovat čistota. Při zpracování vlny se totiž vyžaduje hlavně vlna čistá, protože se před spřádáním nepere a každá nečistota nebo různé příměsi výrobní proces znesnadňují a je i vyšší procento odpadu, a tudíž i nižší procento zisku. (Kálal a Bureš, 1964)

Je důležité si uvědomit, že pokud je angora dostatečně zarostlá, může být ve venkovních králíkárnách i během zimy. Po ostříhání, hlavně v zimních měsících, musí být ustájeny ve vnitřních, teplejších prostorách. Zvíře je totiž schopné regulovat svoji teplotu opět až po měsíci po ostříhání. (Zadina, 2010)

3.3.2.1 *Jak udržet vlnu čistou*

Čisté ustájení je tedy první podmínkou.

Čím méně angor je v kleci, tím je čistší vlna a je jí více. Nejlépe vyhovuje individuální ustájení angor nad 4 měsíce stáří. To však vyžaduje nároky na obsluhu a také na počet klecí. (Kálal a Bureš, 1964)

Podestýlku by měla tvořit dlouhá sláma. Protože piliny, hobliny nebo krátká sláma vlnu znečišťují a snižují její kvalitu.

I umístění jeslí má vztah ke kvalitě vlny. Musíme zajistit, aby se co nejméně částic krmiva dostalo do vlny, a proto dáváme jesle mimo kotec, zvenku. Buď zvenčí na přední straně, nebo do vytvořené krmné uličky mezi dvěma klecemi.

Důležité je předejít průjmům, neboť vlhký a řídký trus ulpívá na vlně nebo na podlaze, kde dojde ke snadnému znečištění. (Kálal a Bureš, 1964)

Angory pravidelně pročesáváme a kartáčujeme v 6-8 týdnech po ostříhání. Králíky s hrubší vlnou stačí pročesávat jednou za 14 dní. Zvýšenou pozornost věnujeme hlavně místům, kde snadněji dochází ke zplstnatění vlny (pod krkem, na bocích a kolem ocásku). (Kálal a Bureš, 1964)

Příjem vody by měly zajišťovat napáječky se zásobníkem umístěným mimo kotec, aby nedošlo k promočení vlny a tedy i jejímu znečištění.



Obr.5 Kotec angory

3.4 Výživa angorských králíků

Králík je býložravec. Krmít jej lze jak potravou přirozenou- obilí, zelenina, tráva, tak i průmyslově vyráběnými speciálními krmnými směsmi, doplněné senem. (Fournier, 2006)

Výživa angorských králíků se o mnoho neliší s výživou brojlerových králíků. Je pouze nutné si uvědomit, že při intenzivní produkci angorské vlny by králíci měli dostávat krmné směsi s vysokým obsahem dusíkatých látek (17%) a vyšší koncentraci sirných aminokyselin (minimálně 0,8%). Potřeba živin se zvyšuje hlavně v době po střížích. Denní spotřeba krmiva je 170-180 g na kus. (Tůmová, 2008)

3.4.1 Vhodná krmiva pro králíky

3.4.1.1 Zelená píče

Patří k tradičním krmivům, která se dá na venkovně snadno získat a nic nestojí. (Šťastník, 2014; Fournier, 2006)

Ke zkrmování je vhodná ve vyšším vegetačním stádiu, kdy obsahuje vyšší podíl vlákniny, která je pro trávicí trakt nezbytná. (Šťastník, 2014) Králíci mají nejraději vojtěšku, jetel, pampelišky a některé druhy trav jako je bojíněk, mrvka a další. Nesmíme podávat

jedovaté rostliny, neboť králík není v potravě příliš vybíravý a může tyto rostliny pozřít. Patří sem například břečťan, jmelí, pryskyřník, atd. (Fournier, 2006)

Píce se nesmí zkrmovat zapařená, zplsnivělá či ošetřená chemickými prostředky neboť by mohla způsobit vážné zažívací potíže. (Šťastník, 2014)

3.4.1.2 Seno

Seno je základním krmivem ve výživě králíků a měli by ho tudíž dostávat každý den. Je však důležité si uvědomit, že králík nepřijme seno, které má v kotci déle než 24 hodin. Mělo by se tedy podávat dvakrát denně v menším množství. (Fournier, 2006)

Kvalitní seno získáme z usušení vojtěšky či jetele. Králíkům velmi chutná a je bohaté na dusíkaté látky. Jak už bylo řečeno u zelené píce i zde je nutné, aby seno nebylo zapařené nebo nebylo cítit zatuchlinou, což je příčina špatné sklizně. Seno zkrmuje po dokončení fermentačních procesů, které trvají 5-8 týdnů od sklizně. (Šťastník, 2014; Fournier, 2006) Fermentačně nevyzrálé seno, stejně jako nestabilizované siláže, způsobují závažné dietetické poruchy. (Skládanka, 2014)

Výživná kvalita sena závisí především na způsobu dosoušení, a to buď použitím studeného (A) nebo tepelně upraveného vzduchu (B).

Tab. 1: Porovnání kvality sena dosoušeného studeným (A) a tepelně upraveným vzduchem (B)

Seno	NL	Vláknina	BNLV	SNL	ME	B-karoten
	g/kg sušiny			g/kg	MJ/kg sušiny	mg/kg
A	95	255	420	55	7,69	16,3
B	150	220	450	110	8,86	63,2

3.4.1.3 Jádro

Ve výživě králíků je nejvýznamnější zrninou oves. Má střední obsah hrubého proteinu. Ve srovnání s ostatními obilovinami má vyšší obsah vláknina a tuku. Vláknina podporuje činnost střev, a tím podporuje trávení. Oves podáváme celý, neloupaný, což napomáhá k obrušování hlodáků. (Šťastník, 2014)

3.4.1.4 Semena olejin

Semena olejin podáváme především angorským králíkům ke zkvalitnění vlny. Vhodné je zkrmovat semena slunečnice v podobě šrotu nebo lněná semena, která navíc zajišťují správnou funkci trávicího traktu. (Šťastník, 2014)

3.4.1.5 Doplnky stravy

Králík vylučuje velké množství vody, a je proto velmi náchylný na množství minerálních látek v krmivu. Vhodným řešením je využívat průmyslově vyráběné doplňky stravy bohaté na minerální látky, vitamíny a léčiva- například antikokcidika. (Tůmová, 2008)

3.4.1.6 Krmné směsi

Krmné směsi využíváme především v zimních obdobích, kdy nemusíme mít k dispozici seno a potřebujeme doplnit objemné krmivo. Dobré je granulované vojtěškové seno, které ale musí být vhodně skladováno, protože rychle plesniví.

Kompletní krmné směsi používáme hlavně v intenzivním chovu brojlerů, kde požadujeme dobré denní přírůstky. (Šťastník, 2014)

3.5 Produkce angorské vlny

Angorská vlna má výborné vlastnosti, zejména lehkost, jemnost, délku vlákna, izolační a antiremovtické vlastnosti. Je například až 10x teplejší než ovčí vlna, a proto patří mezi nejcennější a nejlehčí textilní suroviny. Vlnu je možné textilně zpracovávat bez zvláštního čištění a praní, na rozdíl od ovčí vlny, kterou je nutno vždy před použitím k výrobě řádně vyprat. Angorská vlna totiž obsahuje nepatrné množství přirozeného tuku a potních zplodin. (Tůmová, 2008)

Angorský králík se chová v různých barevných variantách, ale nejčastěji se využívá albinotická forma. Toto plemeno je chováno v Číně, Jižní Americe, Francii, Maďarsku a v Jihoafrické republice. U nás se stal velmi oblíbeným ve 2. polovině 20. století z důvodu rozšířeného zpracování vlny v Evropě, a to především ve Francii. (Tůmová, 2008) Chov angor nebyl pouze omezen na specializovaná pracoviště, ale zabývali se jím i drobní chovatelé na venkovech, kde pro ně prodej vlny byl dobrým přivýdělkem. Vznikla u nás i první přádelna na zpracování angorské vlny v Bystré, kde bylo například v roce 1962 dodáno 73 632 kg vlny. (Kálal a Bureš, 1964)

Přibližně před 35 lety stavy králíků u nás poklesly z důvodu malého odbytu vlny, neboť pracnost s údržbou a stříhem vlny nestála chovatelům za nízké výkupní ceny. (Tůmová, 2008) V následujících letech lze čekat menší nárůst chovů zabývajících se produkcí angorské

vlny, protože jsou v dnešní době velkým trendem bio potraviny a používání přírodních surovin.

Dnešní využití angorských králíků spočívá ve vystavování na výstavách a zájmovém chovu. Ovšem i dnes najdeme mezi chovateli králíků ty, kteří se jím ještě stále zabývají.



Obr.6 Angorská vlna před zpracováním

3.5.1 Popis angorské vlny

Angorská vlna se od srsti ostatních králíků liší mnohými vlastnostmi. Je tvořena všemi druhy chlupů- podsadové, krycí chlupy a pesíky, které jsou však delší, jemnější a lesklejší. Textilně nejcennější jsou chlupy podsadové , které v srsti výrazně převládají. (Tůmová, 2008)

3.5.1.1 Podsadové chlupy

Dřeň, která tvoří osu chlupu se v podsadě nevyskytuje. Proto jsou tyto chlupy jemné, zvlněné a na všech místech stejně silné. Jejich délka je v rozmezí okolo 30 – 120 mm, tloušťka přibližně 14 mikrometrů. Procentuální podíl podsady v angorské srsti činí 90-95 %. (Tůmová, 2008)

3.5.1.2 Krycí chlupy

Zde se dřeň vyskytuje pouze v horní části chlupu. Jsou delší než podsada (80 mm). Spodní část chlupu neobsahující dřeň, je stejně jako podsada zvlněná a jemnější než část horní, která je tvrdší, silnější a je zcela rovná. Jejich počet je v srsti nižší. (Tůmová, 2008)

3.5.1.3 Pesíky

Tyto chlupy jsou nejméně ceněnou složkou v srsti angorského králíka, dalo by se říct, že téměř nechtěnou. Někdy bývají označovány jako „mrtvé vlasy“. Jejich podíl v srsti je ale nízký (pod 2 %). Délka je v rozmezí 100 – 120 mm. (Tůmová, 2008)

3.5.2 Stříhání králíků

V dnešní době je stříhání těchto králíků velmi jednoduché a velmi rychlé. Při použití elektrických stříhacích strojků je získání srsti zvládnuto během 10 – 15 minut. Je zde i menší riziko poranění králíka, než při použití speciálních nůžek, které se hojně využívaly v dobách dřívějších, kdy se s chovy teprve začínalo. Někteří chovatelé ale namítali, že zvuk elektrického strojku králíky stresoval a stříhání trvalo mnohem delší dobu. Je to ovšem otázka zvyku. Pokud králíkovi během stříhání podáme nějaký pamlssek- mrkev, salát atd. zaujmeme nejen jeho pozornost, ale zároveň v něm vzbudíme později reflex, že zvuk strojku znamená i přítomnost pamlsku.

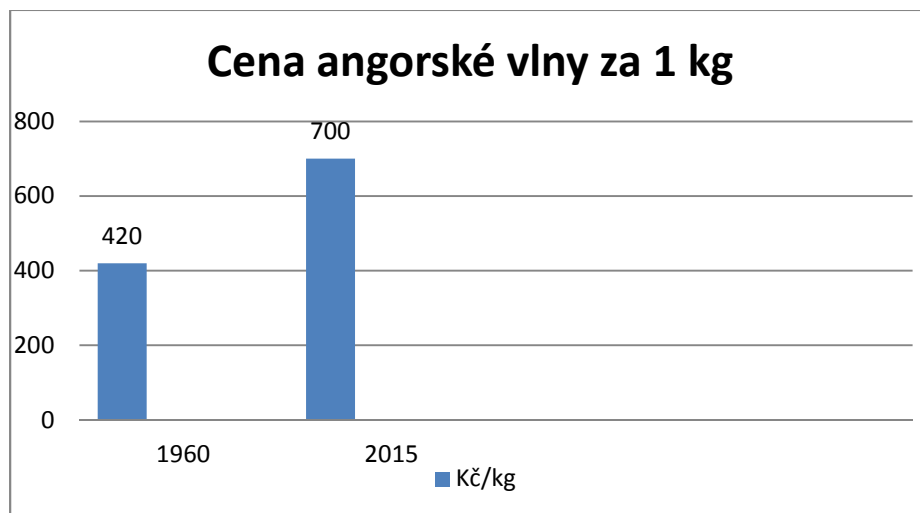
Ve Francii v 80. letech byla vyvinuta metoda depilace, která se prováděla přípravkem Lagodendron. Tento způsob je velmi rychlý, snadný, nezpůsobuje stres a lze ním synchronizovat stříže. V dnešní době se to ale v Evropě nevyužívá snad i proto, že jsou vyvinuty mnohem lepší strojky, speciální stoly s postroji pro fixaci králíka během stříže a není zapotřebí žádné chemie. (Tůmová, 2008)

Angorská srst je roztríděna do 4 jakostních tříd podle délky srsti, jemnosti, barvy a čistoty:

1. třída- srst čistě bílá, naprosto čistá, bez cizích příměsí, nezplstěná, délka 60 a více mm, bez pesíků
2. třída- stejná charakteristika jako v 1. třídě, pouze délka se liší 30 – 60 mm
3. třída- délka do 30 mm, nad 30 mm s pesíky, nepatrně zplstěná, čistá bez cizích příměsí
4. třída- srst zplstěná, mírně znečištěná, barva šedá až nažloutlá, lze sem zařadit i srst mlád'at

Každá třída je i jinak finančně zhodnocena. V dnešní době se ceny za 1 kg angorské vlny pohybují od 450 -700 Kč. Z jednoho dospělého králíka získáme 180-210 g vlny. (Janečková, 2016)

Graf 2: Porovnání ceny angorské vlny v roce 1960 a 2015



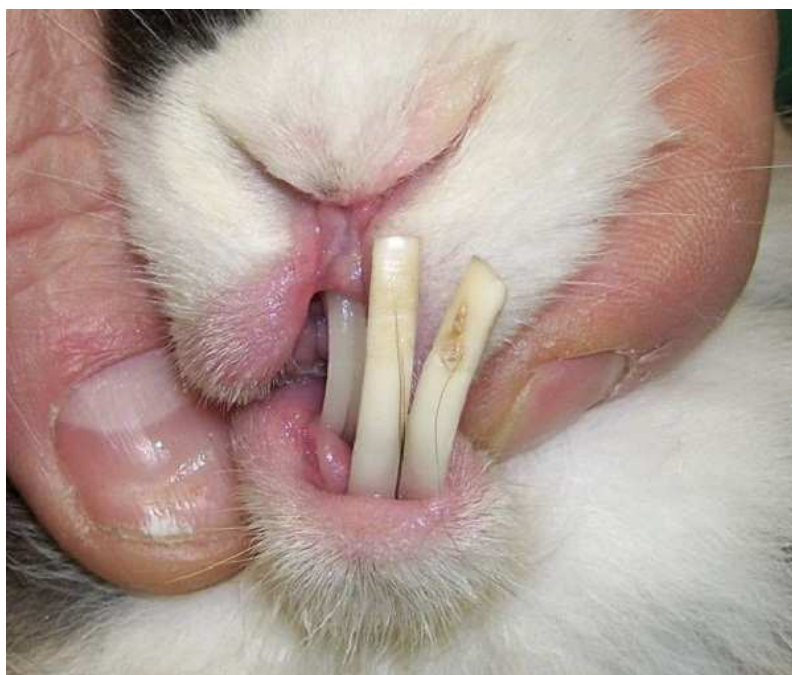
Obr.7 Angora před střížím a po střížím



Obr. 8 Zpracovaná angorská vlna

3.6 Nemoci angorských králíků

Angorský králík zaujímá naši pozornost především svou vlnou, musíme však ale dbát nejen na exteriér králíka, ale i jeho zdravotní stav celkově. U zajícovců se nejčastěji setkáváme s onemocněním přerůstajících hlodáků vznikajícím při nedostatku tvrdého krmiva na zbroušení těchto stále dorůstajících zubů.



Obr.9 Přerostlé hlodáky

3.6.1 Kokcidióza

Dalším významným onemocněním, se kterým se setká každý chovatel jakéhokoliv plemene králíků je kokcidióza. Toto parazitární onemocnění způsobují prvoci z rodu *Eimeria*. (Kopřivová, 2001) Je napaden trávicí trakt zvířete. Příznaky jsou na první pohled zřejmě nafouklá břišní dutina, průjem, hubnutí, nechut'. Léčbu, respektive prevenci lze zahájit už u králíkat ve věku 3-5 týdnů, kdy se podávají nižší dávky léčiva rozpustného ve vodě. Někteří chovatelé podávají například i pelyněk, octovou vodu, antikokcidika v krmných směsích nebo vitamíny.



Obr.10 Střeva postiženého králíka kokcidiózou

3.6.2 Myxomatóza

Pravidelným očkováním se téměř dokázalo zamezit vzniku myxomatózy. Původcem je virus, mimořádně odolný ve venkovním prostředí. Přenáší se stykem králíků, hmyzem a endoparazity. Rozlišují se dvě formy -akutní- charakteristická je horečka, podkožní otoky kolem uší, nosu, očí, hnisavé výtoky. Chronická forma se projevuje rýmou a menšími uzlíky na kůži. (Fournier, 2006) Původce se pomnoží v bráně infekce a poté se šíří krví po organismu. (Nesvadba, 1965) Nejvyšší výskyt je v létě a na podzim. (Kunc, 2008)



Obr.11 Projevy myxomatózy

3.6.3 Králičí mor

V současné době by se dalo říct, že následující nemoc, a to králičí mor, se již téměř nevyskytuje. Jsou chovatelé, kteří se s ním nepotkají za celou svoji chovatelskou praxi a jsou chovatelé, které trápí rok, co rok. Jediným možným řešením je pravidelné očkování všech věkových kategorií. Pokud chov onemocní morem, je téměř 70 -80 % šance, že do další dne nepřežije ani jedno zvíře. Králíci se zdají při ranním krmení naprosto v pořádku a při večerním krmení ztěžka oddychují na boku s krví u nosu. Toto onemocnění přenáší hmyz a endoparazité. Jedná se o akutní hemoragické onemocnění králíků. (Schippers, 1999)

3.6.4 Onemocnění kůže

Speciálně u angorských králíků dbáme i na vzhled srsti a předcházení onemocnění spjatých s kůží a následného znehodnocení vlny. Jak již bylo řečeno, musí být kotec čistý, suchý, s odpovídající podestýlkou a alespoň 2x za rok dezinfikován, aby se předešlo onemocněním, jejichž hlavními spouštěči budou vnější parazité- svrab, vši, blechy, prašivina. Všechny vyjmenované nemoci lze léčit pomocí dostupných insekticidů. Důležitá je především i výživa, která má výrazný vliv na kvalitu osrstění. Nevhodným nebo zdravotně závadným krmením lze způsobit i alopecii, nebo-li ztrátu srsti.



Obr. 12 Ztráta srsti (alopecie)

4 ZÁVĚR

Angorský králík je velmi zajímavé plemeno. Je ale velká škoda, že v dnešní době už se téměř nechová. Jedním z důvodů bude jistě náročnější péče o srst a hlavně to, aby byla udržována v čistotě. Dalším důvodem je nedostatečné cenové ohodnocení, které neodpovídá práci, což je ale problém u všech zvířat, která stříháme a získáváme od nich vlnu. V současné době se také vytrácí pojem angorská vlna z povědomí lidí. Na trhu není mnoho výrobků, které by ji obsahovaly, a pokud ano, jejich cena je vysoká.

5 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) BURNIER, David. *Zvíře*. Praha: Euromedia Group - Knižní klub, 2002. ISBN 80-242-0862-8.
- 2) DVOŘÁK, Ladislav. *Chov králíků*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1973. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství), 290 s.
- 3) FOURNIER, Alain. *Chováme králíky*. Líbeznice: Víkend, c2006. ISBN 80-86891-35-6, 93 s.
- 4) KOPŘIVOVÁ, Daniela. *Kokcidiózy králíka domácího (*Oryctolagus cuniculus f. domestica*)*, Bc. a Mgr. závěrečná práce, 2001
- 5) KÁLAL, Václav a Jan BUREŠ. *Domácí chov drobných hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1964. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství), 386 s.
- 6) KUNC, Zdeněk. *Začínáme s chovem králíků*. Vyd. 1. Praha: Brázda, 2008. ISBN 978-80-209-0360-0, 112 s.
- 7) MARVAN, František a Arnošt HAMPL. *Morfologie hospodářských zvířat*. Vyd. 5. Praha: Vydala Česká zemědělská univerzita v Praze v nakl. Brázda, 2011. ISBN 978-80-213-2188-5, 303 s.
- 8) NEJEDLÝ J., NESVADBA J., *Nakažlivé choroby hospodářských zvířat*, 1. vyd., státní zemědělské nakladatelství Praha, 1965, s. 395., 611 p.
- 9) SCHIPPERS H. L., *Králíci, Rebo, Čestlice*, 1999, 111 s.

- 10) SKLÁDANKA, Jiří. *Pícninářství*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-111-6.
- 11) SKŘIVAN, Miloš, Eva TŮMOVÁ a Věra SKŘIVANOVÁ. *Chov králíků a kožešinových zvířat*. 3. vyd., 2. dotisk. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Katedra speciální zootechniky, 2007. ISBN 978-80-213-0955-5, 248 s.
- 12) ZADINA, Josef. *Chov králíků*. Vyd. 3. Praha: Brázda, 2012. ISBN 978-80-209-0392-1.
- 13) ZEMAN, Ladislav. *Výživa a krmení hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Profi Press, c2006. ISBN 80-86726-17-7.

5.1 Internetové zdroje

- 1) ČSCHDZ. *Kontrolované chovy králíků 2016/2017* [online]. [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://www.cschdz.eu/odbornosti/kralici/plemenne-chovy.aspx>
- 2) HABARTOVÁ, Martina. Rozmnožování a péče. In: *Kralici.cz* [online]. 2009 [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://www.kralici.cz/pages.asp?f=rozmnozovani>
- 3) HINTON, Cindi. *History of the Angora rabbit* [online]. 2011 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://www.examiner.com/article/history-of-the-angora-rabbit>
- 4) KARR-LILIENTHAL, Lisa. *The Digestive System of the Rabbit* [online]. 2011 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://articles.extension.org/pages/61402/the-digestive-system-of-the-rabbit>
- 5) *Srst a vlna Bretorri: Angorská vlna* [online]. [cit. 2016-03-28]. Dostupné z: <http://srstavlna.bretorri.cz/>

- 6) ŠŤASTNÍK, Ondřej. *Výživa a krmení kožešinových zvířat* [online]. 2014 [cit. 2016-03-28]. Dostupné z:
https://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=3193
- 7) WISSMAN, Margaret A. *Rabbit anatomy* [online]. 2006 [cit. 2016-04-21]. Dostupné z: <http://www.exoticpetvet.net/smanimal/rabanatomy.html>

5.2 Zdroje obrázků

- 1) www.zoom.iprima.cz
- 2) <http://www.klubcv.infomi.sk/vzornik/03.jpg>
- 3) http://www.angora.cz/_/rsrc/1329676300935/starsifotky/Kralik3.JPG?height=300&width=400
- 4) http://www.angora.cz/_/rsrc/1234316324402/chovkraliku/00214.jpeg?height=315&width=420
- 5) http://www.angora.cz/_/rsrc/1281039828252/blog/P1030162.JPG?height=300&width=400
- 6) www.predeni.cz
- 7) <http://www.salondenny.cz/galerie/10.jpg> a <http://www.salondenny.cz/galerie/11.jpg>
- 8) www.fler.cz
- 9) <http://www.mlsnykralik.cz/gallery/tmp/files/Uwe%20Gille%20-%20p%C5%99erostl%C3%A9%20zuby.jpg>
- 10) http://www.mrk.cz/Data/Pics/2013/312/955017_cd016.jpg
- 11) <http://debaty.net/files/6-myxo-jpg>
- 12) <http://objevit.cz/img/2014/06/01a1.jpg>

5.3 Zdroje tabulek

- 1) SKLÁDANKA, Jiří. *Pícninářství*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-111-6.

5.4 Zdroje grafů

- 1) www.cschdz.eu
- 2) KÁLAL, Václav a Jan BUREŠ. *Domácí chov drobných hospodářských zvířat*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1964. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství), 386 s.