

Veterinární kosmetika

Šárka Pantůčková

Bakalářská práce
2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická
Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Šárka Pantůčková
Osobní číslo: T140131
Studijní program: B2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů
Forma studia: kombinovaná

Téma práce: Veterinární kosmetika

Zásady pro vypracování:

1. Historie.
2. Obecný popis kosmetických přípravků, jejich rozdělení z pohledu humánní a veterinární kosmetiky.
3. Výroba kosmetických přípravků se zaměřením na přípravky veterinární.
4. Legislativní požadavky platné pro veterinární kosmetiku.
5. Přípravky veterinární kosmetiky.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

ROWE C., R., SHESKEY, J., P., QUINN, E., M.: Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition. RPS Publishing, USA, 2009.

BAREL, A., PAYE, M., MAIBACH, I. H.: Handbook of Cosmetic Science and Technology. M. Dekker, NewYork, 2001.

DRAELOS, Z., D., THAMAN, L., A.: Cosmetic Formulation of Skin Care Products – Cosmetic Science and Technology Vol. 30, Jungermann Associates, Arizona, 2006.

SCHLIEMANN, S., ELSNER, P.: Skin Protection, Karger, Switzerland, 2007.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Pavlína Egner, Ph.D.

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

Datum zadání bakalářské práce:

3. února 2017

Termín odevzdání bakalářské práce:

19. května 2017

Ve Zlíně dne 3. února 2017



doc. Ing. František Buňka, Ph.D.
děkan



doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.
ředitel ústavu

Příjmení a jméno: PANTUČKOVÁ ŠARKA

Obor: KČP3K1

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně 15. 5. 2017

.....
Pantučková Šarka

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá historií i současností používání veterinárních kosmetických přípravků. Dále pak uvádí přehled jednotlivých forem kosmetických přípravků, jejich rozdělení z pohledu humánní i veterinární kosmetiky, včetně základního popisu výroby a příslušných legislativních požadavků.

Klíčová slova: veterinární kosmetika, kosmetické suroviny, výroba, legislativa, certifikace,

ABSTRACT

This bachelor's work deals with history and presence of veterinary cosmetic agents using. Further it shows an overview of their particular forms, division from the points of view of human and veterinary cosmetics, including basic description of production and corresponding legislative requirements.

Keywords: Veterinary Cosmetics, Cosmetic Raw Materials, Production, Legislation, Certification

Poděkování autora

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce, Ing. Pavlíně Egner, Ph.D. za její cenné rady a účinnou spolupráci a dále firmě TOPVET za poskytnuté podklady.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Paubel

OBSAH

Úvod.....	10
1 HISTORIE KOSMETIKY.....	11
1.1 Domestikace zvířat	12
2 OBECNÝ POPIS KOSMETICKÝCH PŘÍPRAVKŮ.....	13
2.1 Fyzikální formy kosmetických přípravků	14
2.1.1 Roztoky	14
2.1.2 Gely.....	14
2.1.3 Suspenze.....	14
2.1.4 Emulze.....	14
2.2 Přípravky určené ke koupelím, mytí a čištění	15
2.2.1 Pleťové vody a tonika	15
2.2.2 Tuhá mýdla.....	15
2.2.3 Tekutá mýdla	15
2.2.4 Čistící krémy.....	15
2.2.5 Koupelové přípravky s čistícím a jiným účinkem.....	16
2.2.6 Vlasová kosmetika	16
3 VÝROBA KOSMETICKÝCH PŘÍPRAVKŮ.....	18
3.1 Kosmetické suroviny	18
3.1.1 Parafinické uhlovodíky	18
3.1.2 Organokřemičité sloučeniny.....	18
3.1.3 Lipidy	19
3.1.4 Tenzidy.....	19
3.1.5 Látky zvyšující stabilitu kosmetických přípravků	19
3.2 Biologicky aktivní látky v kosmetice.....	20
3.2.1 Alantoin.....	20
3.2.2 Močovina.....	20
3.2.3 Alfa hydroxykyseliny.....	20
3.2.4 Vitaminy.....	20
3.2.5 Biokomplexy	20
3.3 Výroba krémů	21
4 KŮŽE SAVCI	22
4.1 Pokožka	22
4.2 Škára.....	23

4.3	Podkoží	23
4.4	Kožní adnexa	23
5	KOŽNÍ ONEMOCNĚNÍ	25
5.1	Nejčastější kožní problémy	25
6	LEGISLATIVA VETERINÁRNÍCH PŘÍPRAVKŮ	27
6.1	Kosmetické veterinární přípravky	28
6.2	Certifikace výrobců veterinárních přípravků	29
7	VETERINÁRNÍ KOSMETICKÉ PŘÍPRAVKY	30
7.1	Péče o kůži a srst	30
7.1.1	Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o kůži a srst	31
7.2	Péče o vnější ucho	35
7.2.1	Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o vnější ucho	35
7.3	Péče o dutinu ústní	37
7.3.1	Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o dutinu ústní.....	37
7.4	Péče o oči a oční okolí.....	39
7.4.1	Aplikační formy a účinné látky přípravků k péči o oči a oční okolí	39
7.5	Antiparazitní přípravky	40
7.5.1	Aplikační formy a účinné látky antiparazitik	40
8	ZÁVĚR	42
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	45
	SEZNAM OBRÁZKŮ	46
	SEZNAM TABULEK	47
	SEZNAM PŘÍLOH	48

ÚVOD

Nejen lidé, ale i zvířata vyžadují speciální péči, jelikož mohou trpět mnohými vnějšími a vnitřními parazity, kterých je nutno zvířata pravidelně zbavovat. Mohou trpět i kožními onemocněními, na která je nutné používat speciální přípravky, které toto řeší. Proto zaznamenal trh s kosmetickými veterinárními přípravky v posledních letech výrazný rozmach. V České republice je dokonce evidováno nejvíce psů a koček na obyvatele v celé Evropě. Podle statistik polovina českých domácností chová jednoho nebo více domácích mazlíčků [1].

Zvířata působí nejenom jako domácí společníci a působí příznivě na psychiku. Mají svého majitele či majitelku rádi takové, jací jsou.

Chovat některé druhy zvířat patří i k národní tradici, přestože to nemusí být úplně laciná záležitost a je tedy třeba se o ně pečlivě starat. Z tohoto důvodu lze na našem trhu nalézt speciální přípravky veterinární kosmetiky, a to zejména šampony, ale i další aplikační formy jako například masti, krémy, mléka, koupele atd. Použití těchto typů přípravků je jednoduché a významně podporuje dodání účinných látek k povrchu kůže, zejména u zvířat s hustou srstí. Slouží ale i k ošetření kůže bez chlupů nebo k ošetření rohoviny či žíní, atd. Překvapivě se do této skupiny neřadí kosmetické přípravky určené pouze a výhradně ke krášení zvířat [2].

1 HISTORIE KOSMETIKY

Kosmetika v tom nejširším slova smyslu je stará jako lidstvo samo. Kosmetiku znali Egypťané, staří Řekové i Římané. Již v dávnověku se spojovala kosmetika s hygienou celého těla a trvala i několik hodin. Některé poznatky z doby rozvoje kosmetiky v Řecku platí dodnes a název kosmetika pochází z řeckého slova *kosmeo*, což znamená umění krásnit, zdobit se [3, s. 5].

První známky skutečného rozkvětu kosmetiky se časově víceméně kryjí s rozkvětem kultury starověkého Východu. Z egyptské kosmetiky převzali velmi mnoho Židé, které lze považovat za objevitele depilačních prostředků a první výrobce mýdla z tuku a popela. Kosmetika starého Řecka a později pak kosmetika římská měly nejen vysokou úroveň, ale i úzkou návaznost na hygienu i tělesnou kulturu [4, s. 12].

O začátcích a rozvoji moderní kosmetiky v současném slova smyslu, kdy se stává zájmem širokých mas, můžeme hovořit teprve v souvislosti s průmyslovou revolucí. Další prudký rozvoj kosmetiky a všech jejích podoborů vyústil ve 30. letech minulého století ve vznik kosmetologie jako samostatné vědecké disciplíny [4, s. 12, 13].

V Československu neměla kosmetika v předválečných letech žádné specifické rysy, chyběla vlastní tradice a nedoznala ani většího rozšíření. Výroba kosmetických přípravků byla minimální a odborná péče v kosmetických salonech ojedinělá [4, s. 13].

To se přeneslo i do poválečných let, kdy byla po nástupu cesty k socialismu kosmetika odsuzována jako buržoazní přežitek. Tato situace však brzy zaznamenala v souvislosti s růstem životní úrovně, a tím i společenské potřeby, první změny [4, s. 13].

1.1 Domestikace zvířat

Proces domestikace představuje mikroevoluci v umělých, člověkem kontrolovaných podmínkách chovu zvířat. Umělý výběr s cílem vyšlechtit a stabilizovat požadované znaky a vlastnosti nese podobné rysy jako přírodní výběr v evolučním procesu probíhajícím v přírodních podmínkách [5, s. 42].

Kritériem pro označení určitého druhu za domestikované zvíře je i geneticky fixovaná krotkost umožňující manipulaci a především kontrolu jeho reprodukce člověkem, což je předpokladem cílevědomé šlechtitelské práce [5, s. 43].

Z domácích zvířat přinášejí hospodářská zvířata konkrétní užitek. Pro výzkumné a experimentální účely se používají laboratorní zvířata. Řada druhů zvířat dnes plní funkci okrasnou a tzv. zvířata chovaná ze záliby neboli domácí mazlíčci pomáhají člověku naplňovat jeho sociální potřebu po kontaktu s živými tvory [5, s. 43].

Zřejmě nejstarším domestikovaným zvířetem dávno před neolitickou revolucí byl pes, který se přidružil k lovcům asi 15 tisíc let př. n. l. Při domestikaci šel přirozený výběr ve prospěch statných, ale přitom povolných zvířat [6, s. 11].

Ačkoli se genotyp různých plemen psů příliš neliší, fenotypová rozrůzněnost psů je největší ze všech domácích zvířat (přes 400 velmi rozdílných plemen). Ačkoli pes má mnoho vlastností shodných s vlkem, ve srovnání s ochočenými vlky se psi rychleji učí, lépe komunikují s člověkem a spoléhají na jeho pomoc. Tyto vlastnosti jsou tedy produktem šlechtění a lze říci, že u psa byly v tomto nejdéle trvajícím genetickém experimentu všech dob vyšlechtěny oddanost a náklonnost k člověku [5, s. 44].

2 OBECNÝ POPIS KOSMETICKÝCH PŘÍPRAVKŮ

Kosmetické přípravky jako produkty především kosmetického a farmaceutického průmyslu slouží k péči o pleť, vlasy, nehty a zuby. Jejich působení je různorodé. Tělo krásí, chrání, ošetřují jeho povrch a zvyšují odolnost proti různým nepříznivým vlivům, čímž mohou bránit vzniku kožních chorob. Jejich účinek je hlavně preventivní, působí pouze na aplikovaném místě a neovlivňují celkově organismus. Nejsou určeny k léčení, neobsahují léčiva, jejich účinek není zaměřen na kožní choroby, užívají se na kůži zdravou [7, s. 6].

Třebaže posláním kosmetiky je péče o estetický vzhled kůže jako celku, je logické, že největší pozornost je třeba věnovat strukturám a funkcím, které se na vzhledu pleti nejvíce podílejí a s nimiž přicházejí kosmetické přípravky do přímého styku, tj. pokožce a jejímu povrchu [4, s. 40].

Základním požadavkem na kosmetické přípravky je zdravotní nezávadnost i při dlouhodobém nekontrolovaném používání. Současně by však měly vykazovat deklarované účinky, splňovat, co se od nich očekává. Zatímco léčiva jsou před jejich uvedením do výroby z hlediska účinku hodnocena, u kosmetických přípravků tomu tak vždy nebývá. Působnost kosmetických přípravků je omezena, s výjimkou regeneračních přípravků, na povrch kůže a jejich hloubkový účinek je nežádoucí [4, s. 43].

Nejrozšířenějšími účinnými látkami v kosmetice jsou tuky. Chrání pokožku před vysycháním, znečištěním a působí izolačně proti chladu. I voda může být považována za látku účinnou, protože v emulzní formě spolu s tuky podmiňuje vláčnost a tonus kůže [4, s. 44].

Optimální pH kosmetického přípravku by se mělo pohybovat v oblasti okolo pH 5,0 – 6,0, aby pleť nebyla zbytečně zatěžována nutností vyrovnávat se s odchylkami od fyziologické hodnoty pH. Hodnota pH má podstatný význam i při výrobě kosmetických přípravků, neboť stabilita či účinnost některých látek je na této hodnotě v různé míře závislá [4, s. 18].

2.1 Fyzikální formy kosmetických přípravků

Kosmetické přípravky jsou směsí nejrůznějších látek přírodního nebo syntetického původu. Konečná forma přípravku je závislá na vlastnostech surovin a jejich technologickém zpracování, při kterém je nutné mít na zřeteli použití konečného výrobku [4, s. 128].

2.1.1 Roztoky

Roztoky jsou disperze iontů nebo neutrálních molekul menších než 1 nm. Přípravují se rozpouštěním nebo chemickou reakcí v rozpouštědle. Vstřebávání aktivních látek z roztoků je většinou velmi dobré a i příprava roztoků patří k nejjednodušším [4, s. 128].

2.1.2 Gely

Gely jsou přechodovou soustavou mezi koloidní a hrubou disperzí. Dispergovaná fáze vytváří v disperzním prostředí síťovou strukturu zpevňující mechanicky celý systém v míře závislé na její koncentraci. V kosmetice jsou gelové přípravky poměrně oblíbené. Existují různé druhy gelů na čištění, ošetřování rukou, gely na holení nebo gelové vlasové fixatery apod. [4, s. 130].

2.1.3 Suspenze

Suspenze jsou hrubé disperze, které se připravují dispergováním tuhé látky v kapalině. Značná část přípravků dekorativní kosmetiky jsou suspenze s různým obsahem pevné složky [4, s. 130].

2.1.4 Emulze

Emulze patří v kosmetice mezi nejdůležitější a nejužívanější typy disperzí. Emulze je disperzní soustava tvořena dvěma vzájemně omezeně mísitelnými kapalinami. Mezi emulzní přípravky patří nejrůznější krémy, opalovací emulze apod. [4, s. 131].

V emulzi typu voda v oleji je disperzním prostředím olejová fáze, ve které jsou rozptýleny drobné kapičky vody. V kosmetice jsou tyto emulze užívány zpravidla ve formě tzv. mastných krémů. Naproti tomu v emulzi typu olej ve vodě je disperzním prostředím vodná fáze, ve které jsou dispergovány kapičky oleje. Emulze olej ve vodě jsou základem většiny hydrofilních krémů [4, s. 131, 132].

2.2 Přípravky určené ke koupelím, mytí a čištění

Čištění spolu s hydratací jsou dva základní procesy udržující kůži v optimálním stavu. Očista je nezbytná k odstranění vnějších nečistot, kožních sekretů a mikroorganismů, které produkují zápach a mohou vyvolat onemocnění. Fyziologickým, nezávadným a levným čisticím prostředkem je voda, která při mytí napomáhá uvolnění a odloučení znečištěných povrchových vrstev kůže [7, s. 78].

2.2.1 Pleťové vody a tonika

Pleťové vody jsou většinou směsí vody a 20–40% etanolu. Kromě vody a etanolu se v pleťových vodách používají další pomocné látky jako glycerol, propylenglykol, kyselina boritá, salicylová, kafr, mentol, výluhy z drog (aloe, měsíček, sléz, šalvěj). Pokud kosmetický přípravek neobsahuje etanol, čištění napomáhají např. tenzidy a silikony [7, s. 78].

2.2.2 Tuhá mýdla

Jednou ze skupiny tuhých kusových mýdel jsou klasická mýdla, která se používají již od starověku. Jsou to sodné nebo draselné soli vyšších mastných kyselin. V mycím procesu mýdla mění povrchové napětí vody, což umožňuje odstraňovat nečistoty emulgováním a suspendováním. Přítomné micely pak solubilizují nepolární tuky a oleje, které znečištění doprovází [7, s. 79].

2.2.3 Tekutá mýdla

Jedná se o tekuté přípravky označované též jako syndety (sythetic detergent), které umožňují připravit formulace s neutrálním nebo slabě kyselým pH, které jsou stálé v tvrdé vodě. V roztoku nevzniká široká koexistence kapalných krystalů a pevných fází jako je tomu u mýdel. Umývaná kůže se méně vysušuje, citlivá je méně drážděna [7, s. 82].

2.2.4 Čistící krémy

Jedná se o kosmetické přípravky mající emulzní charakter typu o/v a v/o. Používají se především k odstranění líčení, kdy olejová fáze emulzí rozpouští hydrofobní látky make-upů a spolu s nečistotami kožního povrchu je odstraní lépe než za pomoci vody a mycích přípravků. Přítomné povrchově aktivní látky, zde ve funkci emulgátorů, mají menší aktivitu než povrchově aktivní látky mýdel, což je dáno především jejich nižší koncentrací [7, s. 83].

2.2.5 Koupelové přípravky s čistícím a jiným účinkem

Bublinkové lázně nebo také pěny do koupele se vyrábí ve formě tekuté, polotuhé i tuhé jako kapaliny, krémy, gely, prášky a granuláty. V tekoucí vodě poskytují maximum pěny. Jako pěnotvorné látky se používají aniontové, neiontové nebo amfoterní tenzidy spolu s pěnovým stabilizátorem, vůní a vhodným solubilizátorem. Přidávají se též další látky pro zvýšení péče o kůži [7, s. 84].

2.2.6 Vlasová kosmetika

Šampony jsou kosmetické přípravky primárně sloužící k mytí vlasů, k odstranění mastnoty, špíny, lupů a jiných nečistot. Kromě této funkce mohou sloužit k úpravě vlasů, snížení lupovitosti, popř. ochraně proti UV záření [7, s. 96].

Primární funkcí šamponů je odstraňovat nečistoty z vlasů za podmínek, kdy mycí proces trvá několik málo minut a teplota vody je relativně nízká 20–45 °C. Pro účinnost mytí je potřebná relativně vysoká koncentrace detergentů, a to 8–20 %. Detergenty a ostatní látky používané v šamponech musí vykazovat nízkou toxicitu, nízkou kožní a oční dráždivost, měly by mít vyšší viskozitu a tvořit bohatou, stabilní a snadno odstranitelnou pěnu. Z aniontových tenzidů se používají alkyl sulfáty a ethoxylované alkyl sulfáty. Sulfáty produkují bohatou pěnu, jejíž kvalita se snižuje především v přítomnosti tuku, což je kompenzováno použitím amfoterních tenzidů jako např. cocamidopropyl betainu nebo alkanolamidů coby neiontových povrchově aktivních látek, které podporují pěnivost [7, s. 97].

Pro neiontové tenzidy je charakteristická malá pěnivost s malou stabilitou, což vyplývá pravděpodobně z velké povrchové plochy molekuly a nepřítomnosti náboje v povrchovém filmu. Některé se používají jako kosurfaktanty, např. při snižování oční dráždivosti [7, s. 98].

Amfoterní tenzidy jsou součástí především šetrných dětských šamponů, kde se kombinují s aniontovými tenzidy. Snižují oční a kožní dráždivost, efektivně podporují pěnivost a slouží jako zahušťovadlo [7, s. 98].

Kationové tenzidy nejsou v šamponech účinné. Protože povrch vlasu je nabit záporně, vazba mezi kladně nabitým tenzidem a negativním vlasem by byla příliš silná, a znesnadňovala by odstraňování šamponu [7, s. 98].

Kondicionéry mají často kyselé pH, což umožní protonizovat aminokyseliny, které poskytnou vlasům pozitivní náboj, čímž se vytvoří více vodíkových vazeb v keratinu a následně

struktura vlasu se stane kompaktnější. K úpravě pH se používá např. kyselina citronová [7, s. 101].

Suché šampony jsou práškovité přípravky, které zbavují povrch vlasu přebytečného mazu naadsorbováním na povrch tuhých částic [7, s. 101].

3 VÝROBA KOSMETICKÝCH PŘÍPRAVKŮ

Výroba kosmetických přípravků je nepřehlédnutelným odvětvím průmyslu ve vyspělých zemích. Zavedením vyspělých technologií, přesného měření, unifikovaných procedur a testování hotových výrobků umožnilo rychlý rozvoj výroby [8, s. 248].

Při výrobě kosmetických přípravků, humánních i veterinárních, je nutné splnění podmínek správné výrobní praxe [9, s. 43].

3.1 Kosmetické suroviny

Počet druhů surovin použitelných v kosmetice se pohybuje okolo deseti tisíc. V dřívějších dobách kosmetiku zcela ovládaly přírodní suroviny rostlinného a živočišného původu. S rozvojem technologie a chemie se zlepšovala kvalita izolovaných látek a zvětšovalo se jejich množství. Postupně byly podnikány první pokusy o využití syntetických látek k péči o tělo. Po druhé světové válce se natolik urychlil rozvoj teoretické chemie a chemického průmyslu, že nové látky použitelné v kosmetice se objevují stále v kratších časových intervalech [4, s. 146].

Kvalita použitých surovin pro výrobu veterinárních přípravků je naprosto totožná. Prakticky žádné suroviny nejsou vyráběny speciálně pro veterinární použití.

3.1.1 Parafinické uhlovodíky

Získávají se zpracováním ropy a zemních vosků. Jejich výhodou je chemická netečnost a stabilita, nedráždivost, snadná zpracovatelnost, mísitelnost s ostatními složkami přípravků a relativně nízká cena. Tuhý parafín slouží k úpravě konzistence olejové fáze emulzí. Tekutý parafín existuje v několika druzích, které se liší viskozitou a hustotou. Nachází použití při výrobě krémů, emulzí, hydrofilních olejů. Vazelína je směs tuhých a kapalných uhlovodíků masťové konzistence. V kosmetice se využívá jako součást emulzí [4, s. 147, 148].

3.1.2 Organokřemičité sloučeniny

Organokřemičité sloučeniny neboli silikony, jsou polymery organických molekul obsahujících křemík. Podle velikosti molekuly jsou silikony kapalné, masťovité až voskovité látky. V kosmetice se uplatňují většinou jako složka přípravků s ochranným účinkem. Mají silně vodoodpudivý účinek, dobře se vstřebávají a nejsou na omak mastné. V množství 1 – 3 % mají antioxidační účinek [4, s. 148].

3.1.3 Lipidy

Kosmeticky významné lipidy jsou tuky, vosky, fosfolipidy, sfingolipidy, izoprenoidy. Tuky jsou součástí přirozeného kožního filmu, jejich použití v kosmetice je tedy plně odůvodněné. Z rostlinných olejů jsou nejkvalitnější oleje lisované za studena. Mezi oleje nejčastěji používané v kosmetice patří olivový, mandlový a avokádový olej, kakaové máslo a kokosový olej. Rostlinné vosky mohou být použity k úpravě konzistence olejové fáze emulzí a uplatní se i jejich ochranný účinek. Patří zde mimo jiné vosk karnaubský nebo jojobový olej. Z živočišných vosků je nejvýznamnější včelí vosk. Ten se používá jako součást emulzních přípravků, je nedráždivý a má ochranný účinek na pokožku [4, s. 149 - 155].

3.1.4 Tenzidy

Tenzidy neboli povrchově aktivní látky, patří mezi pilíře moderní kosmetiky. Přípravků, které neobsahují žádnou povrchově aktivní látku, je zanedbatelná část. Tenzidy se používají při vzniku a stabilizaci emulzí, ale také jako čisticí složky. Vyznačují se smáčecí a pěnotvornou aktivitou, napomáhají rozptýlení nerozpustných barviv a rozpustnosti parfemačních přísad. Ionogenní tenzidy ve vodném prostředí disociují na ionty. Anionaktivní tenzidy lze nalézt v kosmetice nejčastěji ve sloučeninách typu mýdel. Kationaktivní tenzidy se většinou uplatňují v roli dezinfekčních přípravků. Z amfoterních tenzidů se v největší míře užívají betainy. Betainy jsou minimálně dráždivé látky s dobrou mycí schopností, vhodné pro citlivou pleť [4, s. 159 - 162].

3.1.5 Látky zvyšující stabilitu kosmetických přípravků

Některé složky kosmetických přípravků podléhají časem změnám, zejména působením vzdušného kyslíku a působením mikroorganismů. Ke zpomalení těchto změn, tzn. ke stabilizaci složení přípravku, slouží antioxidační a konzervační činidla. Mezi nejpoužívanější antioxidy patří estery kyseliny gallové, kyselina askorbová nebo tokoferol. Dále se k potlačení oxidačních procesů používají látky chelatovné, které pevným vázáním iontů těžkých kovů zabrání jejich katalytickému působení na průběh oxidace. Současné použití zmíněných kyselin a chelatovných činidel má synergický účinek. Kosmetické přípravky, zvláště s obsahem vody jako emulze či gely mohou být snadno napadeny mikroorganismy typu bakterií, kvasinek a plísní. Tomu lze zabránit přidáním bakteriostatických nebo baktericidních látek. Proti plísním se působí látkami fungistatickými a fungicidními. Nejběžněji jsou však používány parabeny [4, s. 165, 166].

3.2 Biologicky aktivní látky v kosmetice

Biologicky aktivní látky jsou buď hlavní složkou přípravku, nebo mají doplnit, resp. obohatit účinek přípravku. Příkladem biologicky aktivních látek v kosmetice je alantoin, močovina, alfa hydroxykyseliny, vitaminy, biokomplexy. Tyto látky tvoří jen malou část z mnoha látek v současnosti používaných. Každá z nich použita ve správnou chvíli a na správném místě, může mít příznivé účinky. [4, s. 171 - 175].

3.2.1 Alantoin

Je hojně používán pro své regenerační a hojivé účinky. Má příznivé účinky na buňky pokožky a stimuluje jejich životní pochody [4, s. 171 - 175].

3.2.2 Močovina

Ovlivňuje vazbu vody na buněčné bílkoviny a tím působí jako hydratační faktor. Také zvyšuje prostupnost pokožky pro ostatní biologicky aktivní látky. Používá se především jako součást hydratačních krémů [4, s. 171 - 175].

3.2.3 Alfa hydroxykyseliny

Vyskytují se především v ovocných šťávách. Nejčastěji jde o kyselinu citronovou, vinnou a jablečnou. Připisují se jim prokrvující, zjemňující a posilující účinky na pleť [4, s. 171 - 175].

3.2.4 Vitaminy

V kosmetice jsou používány především vitaminy rozpustné v tucích, které jsou schopny se do určité míry vstřebat pokožkou. Kosmeticky zajímavé jsou tedy vitaminy A, E, D, B5, případně vitamin C [4, s. 171 - 175].

3.2.5 Biokomplexy

Mezi biokomplexy se řadí látky typu mateří kašičky, placentárního extraktu nebo výtažky z obilných klíčků [4, s. 171 - 175].

3.3 Výroba krémů

Pro výrobu většiny krémů ve formě emulzí je třeba použít nejčastěji dvouplášťový kotel s teploměrem nebo termostatem a míchacím zařízením. Zdrojem tepla bývá horká voda nebo pára. Přímý ohřev se nedoporučuje. Tam, kde je potřeba, použije se tavící kontejner na tuky nebo ponorný ohříváč na roztavení pevných složek. Pro mastné směsi, pasty a masť je potřeba mít koloidní mlýn nebo homogenizér [8, s. 351].

Všechny tukoviny a v tuku rozpustné komponenty se taví v kotli společně. Ve vodě rozpustné komponenty se rozpouští v destilované nebo deionizované vodě. Jakmile teplota obou směsí dosáhne 70 – 80°C, přidá se pomalu do tukové směsi vodný roztok. Míchání musí být stálé a pravidelné, aby byl zajištěn co netěsnější kontakt obou fází emulze. Při neustálém míchání a poklesu teploty směsi je možno přidat parfém. Další ochlazení přichází opět za stálého míchání [8, s. 351].

Většina krémů se plní do aplikačních obalů za tepla, kdy jsou tekuté. Plnicí stroje využívají gravitaci i vakuová zařízení. Moderní závody pracují v automatizovaném režimu od tavení v kotli až po plnění a balení [8, s. 351].

4 KŮŽE SAVCI

Místem aplikace kosmetických přípravků je především kůže. Kosmetické přípravky by v rámci svého působení neměly znemožňovat kůži plnit její fyziologické funkce a poškozovat ji. Zdravá kůže zabezpečuje řadu pro organismus důležitých funkcí [7, s. 6].

Kůže (*cutis*), je významný hraniční orgán, který odděluje a chrání vnitřní prostředí organismu od prostředí vnějšího. Ochrana vnitřního prostředí probíhá v rovině mechanické, chemické, radiační a mikrobiologické. Jedná se o největší orgán těla. Podle druhu zvířete a věku může představovat 12 – 24% hmotnosti těla. Zdravotní stav kůže koresponduje s celkovým zdravotním stavem, je jeho zrcadlem. Kůže masožravců je značně náchylná k onemocnění. Součástí kůže jsou kožní adnexa, tj. kožní žlázy, chlupy a drápy. Další funkcí kůže je reakce na dotyk, tlak, vibrace, bolest a teplotu – tedy funkce senzorická. Za zmínku jistě stojí i další funkce kůže: metabolická, termoregulační, termoizolační, resorpční, exkreční, komunikační a regenerační. Kůže se skládá z pokožky, škáry a podkoží. Součástí kůže jsou i kožní adnexa, tj. kožní žlázy, chlupy, drápy, paznehty, rohy aj. [10, s. 1].

Tloušťka pokožky je rozdílná v různých částech těla a u různých zvířat. Obecně se uvádí, že silná škára je kryta i silnou pokožkou a naopak. Údajně je pokožka obvykle tím tenčí, čím má kůže více chlupů. Nejsilnější pokožku lze nalézt proto na lysých místech zvířecího těla [11, s. 21].

4.1 Pokožka

Pokožka neboli *epidermis* je vrstevnatý dlaždicový epitel složený z epitelových buněk (*keratinocytů*), mezenchymových buněk (např. Langerhanzových buněk) a buněk původem neuroektodermu (melanocytů a Merkelových buněk) [12, s. 218].

Keratinocyty postupně rohovatějí (keratinizují), a tím se mění v šupiny (*korneocyty*). Celý tento proces zrání kožních buněk od bazální vrstvy k povrchu trvá 14 – 28 dní. *Keratinocyty* jsou základním stavebním kamenem *epidermis* a nejpočetnější populací buněk *epidermis* (85%). Funkcí Langerhansových buněk je fagocytóza, zpracování a prezentace antigenu T-lymfocytům. Merkelovy buňky jsou mechanoreceptory srsti [12, s. 218].

4.2 Škára

Škára (*dermis, corium*) je od pokožky oddělena bazální membránou. Hlavními buňkami škóry jsou *fibroblasty*, které produkují kolagenní, elastická a retikulinová vlákna. Je uspořádána do dvou vrstev. Papilární vrstva je tvořena papilami vnořujícími se do *epidermis*. V silně osrstěné kůži jsou papily málo vyznačené, naopak v očním víčku, pyscích, hřbetu nosu, tlapkách, kořeni ocasu jsou nápadné. V papilární vrstvě jsou chlupové folikuly. Retikulární vrstva je tvořena především vláknitými strukturami a ukládá se do ní tuk. Škára je protkána krevními a lymfatickými cévami, jsou zde adnexa kůže a svaly. Prostor mezi buněčnými elementy, cévami a nervy vyplňuje základní hmota, jejíž součástí jsou glykosaminoglykany (kyselina hyaluronová). Vlivem stárnutí a patologických procesů dochází ke změnám základní substance [12, s. 219].

4.3 Podkoží

Podkoží (*subcutis*) je tvořeno tukovou a vazivovou tkání. Spojuje kůži většinou pohyblivě s podkladem. Je bohatě vaskularizováno. Má různou tloušťku, u některých plemen psů, např. šarpejů, umožňuje bohaté podkoží skládat kůži v řasy. V některých částech těla (oční víčka, pysky) podkoží chybí [12, s. 219].

4.4 Kožní adnexa

Tyto struktury vyrůstají z *epidermis* a sestávají se z vlasových folikulů, mazových a potních žláz a specializovaných struktur jako jsou drápy nebo kopyta. Vlasové folikuly u psů, koček, ovcí a koz jsou složené, tzn., že z folikulu vyrůstá centrální vlas obklopený 3 – 15 menšími vlasy a všechny vystupují z jednoho póru. Růst chlupu je řízen řadou faktorů, včetně výživy, hormonů, fotoperiody. Chlup v růstové fázi se nazývá anagen a ve fázi nerůstové se nazývá telogen. Přejídná fáze mezi anagenem a telogenem je katagen. Zvířata normálně línají podle změny v teplotě a délce světelného dne. Většina zvířat línáním obměňuje srst časně na jaře a brzy na podzim. Velikost a délka vlasu je kontrolována genetickými faktory, ale může být ovlivněna onemocněním, cizorodými látkami, nutričními deficiencemi a okolím. Hlavní funkce srsti spočívá v ochraně organismu před poškozením a udržení tělesné teploty. U většiny druhů je teplo zachováno pomocí vzduchové vrstvy mezi sekundárními vlasy. Kvůli tomu je nutno, aby srst byla suchá, odpuzující vodu. Mazové žlázy vylučují maz do vlasových folikulů a na epidermální povrch. Maz je důležitý pro udržení kůže měkké a vláčné a pro udržení odpovídajícího obsahu vody. Maz dává

srsti lesk a má antimikrobiální vlastnosti. Potní žlázy jsou částí systému termoregulace. Odpařování potu na kůži je hlavním ochlazovacím mechanismem u koní a primátů. Klinická pozorování dokládají, že k omezenému pocení dochází i u psů a koček, ale v ochlazení těla hraje menší roli [13, s. 568].

5 KOŽNÍ ONEMOCNĚNÍ

Kožní onemocnění představují jeden z největších zdravotních problémů malých zvířat. Patří k nejčastějším příčinám, pro které majitelé navštíví veterináře. Pouze v malém procentu jde o závažná onemocnění, ale určitě lze říci, že kožní potíže zvířeti život většinou značně zneprůjemňují a dokážou tím velmi zatěžovat majitele a okolí [14].

Kosmetické veterinární přípravky hrají velice důležitou podpůrnou roli při léčbě všech kožních onemocnění. Pomáhají řešit nejen očistu kůže a srsti, ale vytváří i ochrannou bariéru, snižují svědivost, zabezpečují výživu a podporují hojení [14].

Nárůst incidence kožních nemocí podnítil mohutný rozvoj farmaceutického průmyslu s produkcí dermatologik pro systémovou i topickou terapii, která i nadále zůstává v popředí léčebných opatření [9, s. 9].

5.1 Nejčastější kožní problémy

Svědivost (*pruritus*) může být vyvolána téměř kterýmkoli kožním onemocněním, pokud je komplikován bakteriální infekcí kůže (sekundární *pruritus*). Mezi nejčastější příčiny kožních onemocnění, která způsobují primární *pruritus*, patří: vnější parazité (svrab, dravčíkovitost, zablešení, zavšivení), infekční agens (kvasinky, bakterie), hypersenzitivity (alergie na bleší kousnutí, atopická dermatitida, alergie na krmivo) [10, s. 64 - 86].

Svědění lze tlumit různými nescifickými způsoby, například sprchováním nebo koupelí ve vlažné vodě, použitím šamponu s obsahem koloidních výtažků z ovsu a glycerolu. Tato opatření nemají nežádoucí účinky a v současné době mají svoji nezastupitelnou úlohu při úspěšné léčbě jmenovaných onemocnění. Tato opatření jsou mnohdy první volbou a prevencí vzniku a rozvoje dalších projevů onemocnění [10, s. 64 - 86].

Některá malá zvířata mají sklon k ekzémům. Na rozdíl od lidí pro ně ekzém představuje závažnou chorobu, neboť se ho kvůli srsti špatně zbavují. Léčba probíhá povrchově i vnitřně. Ekzémy u psů se projevují škrábáním a vypadáváním srsti [10, s. 64 - 86].

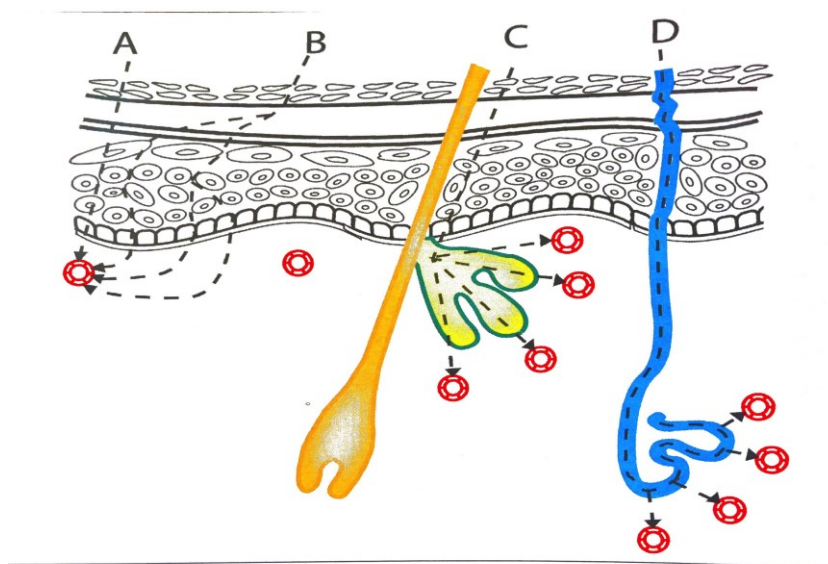
Co se týče vlastní léčby, existuje celá řada hydratačních a antibakteriálních krémů, pleťové vody, a hlavně šampony, které jsou k dispozici jak u veterinářů, tak v prodejnách a petcentrech [10, s. 64 - 86].

V naší zeměpisné šířce se vyskytuje klíště obecné, a to od jara do podzimu. Klíšťata vyvolávají v místě přichycení zánětlivou reakci, v horším případě mohou toxiny ze slin klíštěte

způsobit klíšťovou paralýzu. Klíšťata jsou také přenašeči virových, bakteriálních a parazitárních nemocí (lymské boreliózy, klíšťové encefalidity atd.). Proti vnějším parazitům se chrání antiparazitárními přípravky, jež mohou mít formu spreje, obojku nebo léku místně aplikovaného. Vždy záleží na majiteli zvířete, který preparát zvolí [10, s. 64 - 86].

Dermatofytóza je způsobena kožními plísněmi. Může jít o plíseň kůže, drápků i chlupů. Spóry plísní, které jsou v prostředí i srsti zvířat, u zdravých jedinců nevyvolávají žádné příznaky onemocnění. Často onemocní kočky mladší 12 měsíců nebo stará, imunosuprimovaná a podvyživená zvířata. Plísňová onemocnění lze léčit řadou antiseptických krémů a ve vážných případech i protiplísňovými přípravky [10, s. 64 - 86].

Základním předpokladem pro resorpci a účinek zevního léčiva je schopnost uvolnění účinné látky ze základu po nanesení na kožní povrch. Podle povahy účinné látky a podle její molekulární velikosti dochází k resorpci do kožních struktur cestou transepidermální (skrže povrchové membrány rohových buněk nebo cestou mezibuněčných prostorů). Dále k resorpci dochází cestou chlupových folikulů s kumulací v mazových žlázách. Resorpce vývody potních žláz se uplatňuje významně méně (*Obr. 1.*) [9, s. 49].



Mechanismy resorpce zevních léčiv a kosmetik
 A – průnik transcelulární – transepidermální průnik
 B – průnik intercelulární – transepidermální průnik
 C – průnik transfolikulární a mazovými žlázami
 D – průnik transglandulární (vývody potních žláz)

Obr. 1. Mechanismy resorpce léčiv a kosmetik [9, s. 50]

6 LEGISLATIVA VETERINÁRNÍCH PŘÍPRAVKŮ

Pro uvedení a výklad pojmů je potřeba definovat základní přehled platné legislativy v oblasti veterinárních léčiv, veterinárních přípravků a veterinárních technických prostředků, jak v České republice, tak v Evropské Unii [2].

Přípravky, které jsou používány u zvířat, jsou v České republice při uvádění do oběhu regulovány následujícími normami:

- Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (platnost od 31.12.2007)
- Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změnách některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 290/2003 Sb., o veterinárních přípravcích a veterinárních technických prostředcích
- Zákon č. 120/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 48/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, v § 3, který vymezuje základní pojmy, odst. 1., písm. t), uvádí, že pro účely tohoto zákona se rozumí veterinárními přípravky hromadně vyráběné přípravky, které jsou určeny k přímému použití pro zvířata nebo přicházejí do styku se zvířaty, nemají charakter léčivých přípravků a nepodléhají registraci podle zvláštních právních předpisů a nejsou krmiva, zejména dietetické, vitaminové, minerální a kosmetické přípravky a laboratorní diagnostika [2].

Rozhodnutí o zařazení výrobku mezi léčiva, krmiva, veterinární přípravky nebo biocidy může být v některých případech však velmi obtížné. Zda jde o veterinární přípravek nebo ne, rozhodne ÚSKVBL (Ústav pro státní kontrolu biopreparátů a léčiv) [2].

Veterinární přípravky lze obecně definovat jako výrobky, které jsou určeny pro zvířata nebo přichází do styku se zvířaty nebo slouží k *in vitro* diagnostice v oblasti veterinární medicíny a nejde o léčivé přípravky, biocidy, krmiva a dále o výrobky, které neovlivňují fyziologické funkce zvířat a které nepředstavují riziko nepříznivého ovlivnění zdraví či

pohody zvířat a není potřeba je regulovat jako například přípravky sloužící k tzv. krášení zvířat [2].

Složení veterinárních přípravků, při náležitém použití dle informací uvedených na obalu nebo v příbalové informaci nesmí vyvolat zdravotní riziko pro chovatele a zvíře nebo zanechávat nežádoucí rezidua u potravinových zvířat nebo negativním způsobem měnit kvalitu potravin živočišného původu. Neškodnost přípravku je nadřazena jakémukoli důvodu používání veterinárního přípravku [2].

Z hlediska použití mohou mít veterinární přípravky blahodárný, příznivý, revitalizující, uvolňující, osvěžující, vzpružující a utišující účinek, mohou napomáhat, usnadňovat a podporovat hojení nebo doplňovat léčbu a příznivě působit na zdraví zvířat. Léčebné nebo hojivé vlastnosti, pokud není stanoveno jinak, jsou pouze okrajovou schopností přípravku, která vyplývá z charakteru a koncentrace účinných látek obsažených v přípravku [2].

6.1 Kosmetické veterinární přípravky

Za kosmetické, veterinární přípravky jsou považovány zejména šampony, ale patří sem nejrůznější aplikační formy, například masti, krémy, mléka, koupele atd. Je třeba si uvědomit, že pokožka je rovněž v zevním zvukovodu a legislativně spadá do této oblasti i sliznice dutiny ústní. Kůži a srsti zvířat zásadně prospívají šampony, zvláště proto, že mnoho kožních chorob nepříznivě ovlivňuje většinu povrchu těla. Prosté odstranění hnisu, strupů, lupů či parazitů nebo zmírnění bolesti, svědění a zápachu po použití šamponu obvykle vede ke zlepšení chování pacienta a povzbuzuje majitele zvířete k dalšímu dodržování léčebného postupu. Použití kosmetických přípravků je jednoduché a významně podporuje dodání účinných látek k povrchu kůže zvláště u zvířat s hustou srstí, ale i k ošetření kůže bez chlupů (mléčná žláza) nebo rohoviny či žíní. Mezi veterinární kosmetické přípravky nepatří přípravky určené pouze a výhradně ke krášení zvířat [2].

Na trh od 1. července roku 2002 není možno, až na výjimky, uvést přípravky, které obsahují jiné látky než látky uvedené v seznamech účinných látek a základních látek.

ÚSKVBL zveřejňuje podle § 99 odst. 1, písm. c) zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, seznamy veterinárních léčivých přípravků registrovaných v České republice a v rámci Společenství.

Pro přehlednost se uvádí 2 seznamy. První seznam uvádí veterinární léčivé přípravky registrované vnitrostátním postupem, postupem vzájemného uznávání (MRP – Mutual reco-

gnition procedure) nebo decentralizovaným postupem (DCP – Decentralized Procedure). Rozhodnutí o registraci pro tyto přípravky vydal Ústav pro státní kontrolu biopreparátů a léčiv. Toto rozhodnutí platí na území České republiky [2].

Druhý seznam uvádí veterinární léčivé přípravky registrované centralizovaným postupem Společenství, pro které vydala rozhodnutí o registraci Evropská komise. Toto rozhodnutí platí na území všech členských států ES [2].

Seznamy VLP (veterinární léčivé přípravky) uvádí veterinární léčivé přípravky, které měly k datu jeho aktualizace platné rozhodnutí o registraci. Seznamy jsou průběžně aktualizovány, mění se tak téměř denně [2].

Mezi ostatní výrobky, které jsou hodnoceny a regulovány jako veterinární přípravky se řadí přípravky deodorační, dále ředidla ejakulátu, přípravky k ošetření podestýlky, podestýlka pro domácí zvířata, atd. Tato kategorie veterinárních přípravků je označována jako různé – varia [2].

6.2 Certifikace výrobců veterinárních přípravků

Dne 27. 2. 2006 vstoupila v platnost novela č. 48/2006 Sb. zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů. V oblasti schvalovaných veterinárních přípravků došlo k zásadní změně v oblasti povolování výroby těchto přípravků. Od tohoto data již Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv nevydává tzv. povolení k výrobě veterinárních přípravků a jejich uvádění do oběhu. Držení tohoto povolení již není podmínkou pro výrobu veterinárních přípravků. V platnosti zůstává podmínka, že vyrábět, dovážet, uvádět do oběhu a používat při poskytování veterinární péče je možné pouze ty veterinární přípravky, které byly schváleny a zapsány do Seznamu schválených veterinárních přípravků [15].

Výrobci veterinárních přípravků však mohou ÚSKVBL požádat o vydání certifikátu výrobce veterinárních přípravků, kterým mohou při schvalování přípravků v dalších členských zemích doložit splnění požadavků správné výrobní praxe stanovených pro tento typ produktů, pokud tento členský stát doložení vyžaduje. O vydání certifikátu je možné požádat na formuláři, který je uveden v příloze P1. Vydání certifikátu je spojeno s inspekcí na místě výroby [15].

7 VETERINÁRNÍ KOSMETICKÉ PŘÍPRAVKY

Veterinární přípravky v tuzemských lékárnách zpravidla představují jen minoritní podíl sortimentu, jsou však jeho důležitou a pravidelnou součástí. V největší míře se jedná o léčivé přípravky ze skupiny antiparazitik, vitaminů a minerálů. Veterinária jsou k dispozici především v lékových formách, které umožňují chovatelům snadnou aplikaci. Jedná se o širokou skupinu veterinárních kosmetických přípravků, které slouží k péči o srst a pokožku zvířat. Existují plemena, která vyžadují velmi náročnou péči o svou srst a kůži. V péči o srst se řeší určitý rozpor. Na jedné straně chovatel vyžaduje, aby zvíře žijící s ním v jednom prostoru bylo čisté a bez zápachu. Na druhé straně při častém koupání pokožka zvířete s vysokou pravděpodobností zareaguje negativně (svědivost, začervenání, šupinatění) [16, s. 5].

Pes i kočka jsou zvířata polopouští a savan. V těchto podmínkách se prapředci dnešních psů a koček pochopitelně k vodě příliš často nedostali a moc často se tedy nekoupali. Dokonce ani příliš často nezmokli, takže jejich hygieně musela stačit tzv. prашná lázeň, jak je to dodnes běžné u řady polopouštních zvířat. Přesto je srst psa a kočky obvykle velmi dobrou ochranou proti dešti, ale vyžaduje alespoň minimální míru promaštění. Psi a kočky s klasickou srstí se příliš často koupat nemusí, dokonce se dá říci, že by se měli koupat za použití šamponu jen minimálně [17].

V současné době je možné nalézt na českém trhu přibližně 150 značek, které vyrábí a distribuují veterinární kosmetické přípravky. Přesto, že uvedené číslo je poměrně vysoké, oproti konkurenci v humánních přípravcích se jedná jen o zlomek.

7.1 Péče o kůži a srst

Pravidelnou údržbou srsti česáním, kartáčováním a přiměřeně častým koupáním se zajistí její čistota a včas se odhalí případní parazité, či počínající onemocnění kůže. K péči o srst je třeba používat vhodné kosmetické přípravky, určené speciálně pro zvířata. Základem je kvalitní šampon, který může obsahovat antiparazitní složky či kondicionér. Koupání s použitím šamponu by nemělo být příliš časté, i nejkvalitnější kosmetické přípravky mohou při nadměrném používání narušit přirozený ochranný film na kůži, která je pak náchylnější k onemocnění [18].

7.1.1 Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o kůži a srst

Do skupiny přípravků k péči o kůži a srst se řadí šampony, kondicionéry, rozčesávače, přípravky pro zvýšení lesku, masti, balzámy a další. Šampony lze rozdělit na čistící, anti-parazitní a medikované. Čistící šampony odstraňují nečistoty a přebytečnou mastnotu a odstraňují pachy. Je důležité tyto produkty dobře opláchnout. Antiparazitní šampony jsou především šampony proti blechám. Medikované šampony mívají antimikrobiální a antiseboroické účinky. Doporučené schéma pro použití medikovaných šamponů je umýt zvíře za použití čistícího šamponu před použitím medikovaného šamponu, protože medikovaný šampon neodstraní dobře nečistoty [13, s. 574].

Pro všechny výše uvedené přípravky musí výrobce použít suroviny, které jsou nejen kvalitní a komerčně zajímavé, ale zejména šetrné a bez možnosti zvýšené iritace. Přípravky jsou minimálně parfemované. Takové parfémy nedráždí a psi a kočky je po strážce vůně tolerují. Konzervační látky musí být rovněž zvoleny s ohledem na minimální iritační vlastnosti. Při použití těchto přípravků se nesmí pokožka zcela zbavit ochranné lipidové vrstvy, aby nedošlo k přesušení pokožky. Přesušená pokožka je začervenalá, svědivá, se sklony k šupinatění. Narušená pokožka je následně snadným cílem pro kvasinky, mykózy, bakteriální a parazitární infekce [19, s. 49].

Vzorové receptury přípravků určených k péči o kůži a srst [20](Tab. 1 - Tab. 3):

Tab. 1. Šampon pro psy (Obr. 2)

Suroviny	[%]
Aqua	50 – 75
Sodium Lauryl Sulfate	10 – 50
Sodium Laureth Sulfate	5 – 10
Cocamidopropyl Betaine	5 – 10
Lauryl Glucoside	5 – 10
Disodium Lauryl Sulfosuccinate	1 – 5
Panthenol	1 – 5
Cannabis Sativa Seed Oil Glycereth-8 Esters	1 – 5
VP/DMAPA Acrylates Copolymer	1 – 5
Biosaccharide Gum-1	1 – 5
Sodium Chloride	1 – 5
Styrene	
Acrylates Copolymer	
Coco-Glucoside	1 – 5
Phenoxyetanol	0,1 – 1
Benzyl Alkohol	0,1 – 1
Parfum	0,1 – 1
Sodium Benzoate	0,1 – 1



Obr. 2. Topvet - šampon pro psy

Tab. 2. Rozčesávač pro psy a kočky (Obr. 3)

Surovina	[%]
Aqua	75 – 85
Alcohol denat.	10 – 40
Glycerin	1 – 5
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	1 – 5
Biosaccharide Gum-1	1 – 5
Orbignaya Oleifera Seed Oil	1 – 5
Citrus Grandis Peel Oil	1 – 5
Aqua (and) Polymnia Sonchifolia Root Juice (and) Xanthan Gum (and) Citric Acid	0,1 – 1
Phenoxyetanol	0,1 – 1
Sodium Benzoate	0,1 – 1



Obr. 3. Topvet - rozčesávač

Tab. 3. Ochranný balzám na tlapky (Obr. 4)

Surovina	[%]
Petrolatum	70 – 85
Cera Alba	10 – 40
Panthenol	1 – 5
Mink Oil	1 – 5
Dimethicone	1 – 5
Tocopheryl Acetate	0,1 – 1



Obr. 4. Topvet - balzám na tlapky

7.2 Péče o vnější ucho

Jedná se o poměrně specifickou skupinu veterinárních kosmetických přípravků, které slouží k péči o kůži ucha a zevní zvukovod. Pokožka zdravého ucha musí být hladká, růžová, nebolestivá, bez zápachu a výtoku. Určitá plemena psů, která jsou vzhledem k morfologickým dispozicím náchylnější k zánětům ucha a zevního zvukovodu a proto vyžadují pravidelnou péči v rovině preventivní a doplňkově i terapeutické. Obecně, zánět zevního zvukovodu postihuje kolem 20 % populace psů. Velká část je postihována opakovaně [21].

7.2.1 Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o vnější ucho

Vehikulem ušních kapek může být purifikovaná voda, sterilizovaná voda, glycerol, propylenglykol, líh, olej a jiné kapaliny nebo jejich směsi [19].

V preventivní péči se používají nejčastěji přípravky, ve kterých je nosičem olej. Olej zanechává na pokožce mikrofilm, který snižuje riziko vzniku zánětlivé reakce. Olej je doplněn o přírodní látky s antiseptickým účinkem [21].

Pokud již chovatel řeší u zvířete zdravotní problém, je potřeba řešit očistu pokožky ucha a zevního zvukovodu a následně tlumit zánětlivou reakci. Tyto přípravky jsou na základě alkoholu, propylenglykolu nebo se jedná o vodný roztok [21].

U tohoto typu přípravků se používají aktivní látky, které vykazují silný antiseptický účinek jako Tea tree oil silice, Manuka silice, grapefruitová silice apod. Dále jsou použity aktivní látky, které mají hojivý a regenerační účinek, jako měsíček lékařský, rakytník řešetlákový, konopný olej a další [21].

Vzorové receptury přípravků určených k péči o vnější ucho [20](Tab. 4, Tab. 5):

Tab. 4. Ušní kapky olejové – ochranné (Obr. 5)

Surovina	[%]
Paraffinum Liquidum	50 – 80
Simmondsia Chinensis Seed Oil	5 – 10
Persea Gratissima Oil	1 – 5
Macadamia Ternifolia Seed Oil	1 – 5
Melaleuca Alternifolia Oil	1 – 5
Leptospermum Scoparium Oil	0,1 – 1
Tocopheryl Acetate	0,1 – 1



Obr. 5. Topvet - ušní kapky olejové

Tab. 5. Ušní kapky lihové – čistící (Obr. 6)

Surovina	[%]
Alcohol denat.	10 – 40
Aqua	10 – 40
Glycerin	5 – 10
Dimethicone	5 – 10
Melaleuca Alternifolia Oil	1 – 5
Leptospermum Scoparium Oil	0,1 – 1



Obr. 6. Topvet - ušní kapky lihové

7.3 Péče o dutinu ústní

U psů a koček je velmi důležitý stav dásní a sliznic dutiny ústní, což má sekundárně zásadní vliv na stav zubů. Je nutné omezit tvorbu zubního kamene, zubního plaku i tvorby zubních kazů. Zubní kámen je predispozicí pro parodontózu, která může vést až k uvolnění a vypadávání zubů. Dále tyto přípravky vykazují dezinfekční, hojivý a regenerační účinek na dásně a další měkké tkáně v dutině ústní, např. při zánětu, a v neposlední řadě odstraňuje nepříjemný zápach z dutiny ústní [21].

7.3.1 Aplikační formy a účinné látky přípravků určených k péči o dutinu ústní

Nejčastěji se jedná o lihový roztok v aplikační formě sprej nebo tekutinu určenou k potírání na vatovém tamponku. Do tohoto typu přípravků se používají aktivní látky, které vyka-

zují silný antiseptický účinek jako Hřebíček lékařský, Máta peprná, Propolis apod. Dále jsou tyto přípravky obohaceny o kyselinu citronovou, tanin a fluor. Tyto látky narušují mineralizaci zubního plaku. Následně je organický základ mechanicky odstranitelný za použití specifických pamlsků. Vzhledem k tomu, že k mineralizaci dochází již 2 týdny po vzniku plaku, je nutné této péči věnovat náležitou pozornost [21].

Vzorové receptury přípravků určených k péči o dutinu ústní [20] (Tab. 6):

Tab. 6. Ústní tonikum – záněty, zubní kámen (Obr. 7 Obr. 7)

Surovina	[%]
Aqua	40 – 70
Alcohol Denat.	15 – 30
Commiphora Myrrha Gum Extract	10 – 20
Glycyrrhiza Glabra Root Extrakt	10 – 20
Urtica Dioica Extract	5 – 10
Hydrastis Canadensis Root Extract	5 – 10
Chamomilla Recutita Flower Extract	3 – 5
Polysorbate 80	3 – 5
Panthenol	1 – 5
Melaleuca Alternifolia Leaf Oil	1 – 5
Eugenia Caryophyllus Flower Oil	1 – 5
Mentha Piperita Oil	1 – 5



Obr. 7. Topvet - ústní sprej

7.4 Péče o oči a oční okolí

Oči jsou velmi namáhané zejména v prašném prostředí nebo v prostředí, kde se vyskytují cizorodé nebo dráždivé látky. Je nutné si uvědomit, že životní prostor psů a koček se nachází v rozmezí 20 – 60 cm nad podlahou. Tato oblast je násobně exponovaná na prachové částice a drobné mechanické nečistoty. V péči o oční sliznici, vzhledem k legislativní bariéře, nelze použít veterinární kosmetické přípravky. Kosmetické přípravky se používají pouze v okolí oka. Vzhledem k blízkosti sliznice oka je nutné, aby tyto přípravky byly připraveny tak, jako by se do oka aplikovaly [21].

7.4.1 Aplikační formy a účinné látky přípravků k péči o oči a oční okolí

Přípravky k péči o oči jsou sterilní vodné nebo olejové roztoky nebo suspenze určené k ošetření očního okolí, ke vkapávání do oka nebo vodné roztoky určené k výplachu očí. K přípravě vodných roztoků se používá sterilizovaná voda, pro olejové roztoky se používá olej na injekci [21].

Vzorové receptury přípravků k péči o oči a oční okolí [20](Tab. 7):

Tab. 7. Čistič očního okolí (Obr. 8)

Surovina	[%]
Aqua purificata	add 100
Euphrasia Officinalis Extract	1 – 5
Chamomilla Recutita Extract	0,1 – 1
Calendula Officinalis Extract	0,1 – 1
Boric Acid	0,1 – 1
Phenyl Mercuric Acid	0,001 – 0,1



Obr. 8. Topvet - Čistič očního okolí

7.5 Antiparazitní přípravky

Přípravky proti zevním parazitům lze rozdělovat podle několika kritérií. Nejdůležitějším hlediskem je obsah účinné látky. Účinnostní charakteristiky se liší jak v rychlosti, způsobu a délce účinku, tak i v bezpečnosti a snášenlivosti ošetřovanými zvířaty. Některé přípravky obsahují kombinaci léčiv různého mechanismu [16, s. 9].

7.5.1 Aplikační formy a účinné látky antiparazitik

Většina přípravků existuje v jedné aplikační formě, ale někteří výrobci jich nabízejí u téže účinné látky několik. Koupel, postřik a pěna byly v minulosti běžně používané lékové formy, jejichž výhodou bylo jejich okamžité působení. V současnosti jsou však využívány poněkud v menší míře. Sprej je rychle působící aplikační forma, která díky bezprostřednímu a rovnoměrnému kontaktu s kůží a srstí zajišťuje maximální efekt. Dávkování je však nepřesné. Antiparazitní obojek je výsledkem snahy o zjednodušení aplikace. Obojky jsou napuštěny tekutým insekticidem a účinkují tak, že se účinná látka odpařuje a vytváří okolo těla zvířete koncentraci, která parazity odpuzuje [16, s. 32 - 37](Obr. 9).



Obr. 9. Foresto - obojek

Spot-on je koncentrovaná účinná látka malého objemu v tubičce nebo ampuli, která je aplikována nakapáním přímo na kůži. Účinná látka se šíří po povrchu těla nebo je absorbována kůží, přestupuje do systémové cirkulace a takto je distribuována do celého organismu (Obr. 10). Antiéktoparazitika podávaná vnitřně představují lékové formy, z nichž je účinná látka uvolňována do systému [16, s. 32-37].



Obr. 10. Frontline - spot-on

Podle obsahu účinné látky se mohou antiectoparazitika psů a koček rozdělit na karbamáty (karbaril), pyretriny a pyretroidy (permetrin, tetrametrin) a léčiva ostatních chemických struktur jako amitraz, fipronil, imidakloprid [16, s. 32-37].

Přípravky, které obsahují pyretroidy, jsou toxické pro kočky. Pro kočky je bezpečnou anti-parazitní látkou fipronil. Také tea tree olej, který se používá do přípravků jako zklidňující složka, která odpuzuje hmyz, je toxická pro kočky. Účinné složky čajovníkového oleje se na slunci rozkládají na různé metabolity, které mohou být škodlivé a mohou způsobovat alergii kůže [22].

8 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce popisuje přípravky veterinární kosmetiky, historii veterinárních přípravků především z pohledu rozvoje lidské společnosti, domestikace zvířat a nutnosti péče o zvířata žijící v lidských obydlích. Situace v dnešní společnosti je taková, že v péči o zvířata, které žijí především v městských aglomeracích, je třeba současně zohlednit nejen potřeby hygieny, ale i kosmetické péče. Celkově je třeba změnit chování člověka ke zvířatům, vyplnit jejich specifické potřeby a požadavky, a to jak z oblasti preventivní péče, tak i péče doplňkové.

Proto bylo i cílem této práce sestavit obecný přehled kosmetických přípravků, jejich rozdělení jak z pohledu humánní, tak veterinární kosmetiky, včetně základního popisu výroby a příslušných legislativních požadavků.

Samostatnou kapitolou tvoří přehled zákonných a podzákonných norem, včetně základního popisu certifikace výrobců veterinárních přípravků tak, aby bylo možné získat základní přehled o problematice veterinární kosmetiky jako takové, ale i o těchto přípravcích, které jsou dostupné na tuzemském trhu, včetně požadavků uplatňujících se následně při výrobě veterinární kosmetiky.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Počet psů a koček v ČR. *Www.novinky.cz* [online]. b.r. [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/domaci/261476-psu-a-kocek-je-v-cr-na-obyvatele-nejvice-v-evrope.html>
- [2] Registrace a schvalování veterinárních přípravků. *Http://www.uskvbl.cz* [online]. ÚSKVBL, b.r. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <http://www.uskvbl.cz/cs/registrace-a-schvalovani/schvalovani-vp>
- [3] ČÍŽKOVÁ, Marie. *Kosmetické přípravky: Řempe*. Praha: Merkur, 1989.
- [4] FEŘTEKOVÁ, Vlasta. *Kosmetika v teorii a praxi*. Praha: Maxdorf, 2005. ISBN 8085800209.
- [5] BÁRTOVÁ, Eva a Jiří KLIMEŠ. *Zoologie pro veterinární mediky* [online]. Vyd. 1. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2004 [cit. 2017-04-14]. ISBN 8073054892. Dostupné z: <http://www.digitalniknihovna.cz/mzk/uuid/uuid:6f47c230-70ed-11e2-b1d4-005056827e51>
- [6] HRABÁKOVÁ, Luďka. *Úvod do kulturní historie*. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2013. ISBN 9788074940002.
- [7] CHALUPOVÁ, Zuzana. *Kosmetické přípravky*. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 2013. ISBN 978-80-7305-642-1.
- [8] OTHMER, Donald a Raymond KIRK. *Encyclopedia of chemical technology*. 2. ed., completely revised. New York: John Wiley, 1965.
- [9] ZÁHEJSKÝ, Jiří. *Zevní dermatologická terapie a kosmetika: pohledy klinické, fyziologické a biologické*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN 8024715511.
- [10] SVOBODA, Miroslav. *Dermatologie psa a kočky*. Brno: Česká asociace veterinárních lékařů malých zvířat, 1994.
- [11] JELÍNEK, Vincenc. *Vetereinární dermatologie* [online]. Praha: ČSAV, 1961 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <http://www.digitalniknihovna.cz/mzk/uuid/uuid:ce88f350-2ca0-11e6-ae84-005056827e51> Dermatologie.

- [12] DOUBEK, Jaroslav, Eva MATALOVÁ a Ivana UHRÍKOVÁ. *Přehled fyziologie II pro VFU Brno*. Brno: Tribun EU, 2014. Knihovnicka.cz. ISBN 9788026307990.
- [13] *The Merck veterinary manual: odborná veterinárna encyklopedická publikácia*. Česká a slovenská verzia 8. vyd. Bratislava: Komora veterinárnych lekárov Slovenskej republiky, 2001. ISBN 8096768123.
- [14] *Kožní problémy u psů*. b.r. Dostupné také z: <http://www.ceskaveterina.cz/kozni-problemy-u-psu-cvt-1127-8083.html#kozni-problemy-psu>
- [15] Certifikace výrobců VP. <Http://www.uskvbl.cz/cs/registrace-a-schvalovani/schvalovani-vp> [online]. Brno: ÚSKVBL, b.r. [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <http://www.uskvbl.cz/cs/registrace-a-schvalovani/schvalovani-vp/certifikace-vyrobk-vp>
- [16] DUCHÁČEK, Lubomír a Jiří LAMKA. *Veterinární vademecum pro farmaceuty*. 2., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 9788024627922.
- [17] Koupání a česání psa. *Koupání a česání psa* [online]. b.r. [cit. 2017-04-24]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/527-koupani-a-cesani-psa>
- [18] ZOO - veterina. [online]. b.r. [cit. 2017-04-24]. Dostupné z: <http://www.zoo-veterina.cz/pece-o-srst>
- [19] PŘIKRYLOVÁ, Jaroslava a Augustin BUŠ. *Základy veterinární receptury*. Vyd. 1. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 1998. ISBN 8085114216.
- [20] PANTŮČEK, MVDr. *Podniková norma - výr. předpis*. Brno, 2014.
- [21] *Topvet* [online]. Brno, b.r. [cit. 2017-04-29]. Dostupné z: www.topvet.cz/veterinarni-kosmetika/pro-psy-kocky
- [22] Veterinární toxikologická databáze. <Https://cit.vfu.cz/> [online]. Brno: VFU Brno, 2011 [cit. 2017-04-14]. Dostupné z: <https://cit.vfu.cz/vettox/list.php?art=45&cat=57&value=Z%20va%B9ich%20dotaz%F9%20%28Z%20va%B9ich%20dotaz%F9%29>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

KP	Kosmetický přípravek
o/v	Olej ve vodě
v/o	Voda v oleji
ÚSKVBL	Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
MRP	Mutual recognition procedure
VLP	Veterinární léčivé přípravky
DCP	Decentralized Procedure

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1. Mechanismy resorpce léčiv a kosmetik [9, s. 50].....</i>	26
<i>Obr. 2. Topvet - šampon pro psy.....</i>	32
<i>Obr. 3. Topvet - rozčesávač</i>	33
<i>Obr. 4. Topvet - balzám na tlapky.....</i>	34
<i>Obr. 5. Topvet - ušní kapky olejové.....</i>	36
<i>Obr. 6. Topvet - ušní kapky lihové</i>	37
<i>Obr. 7. Topvet - ústní sprej</i>	38
<i>Obr. 8. Topvet - Čistič očního okolí.....</i>	39
<i>Obr. 9. Foresto - obojek</i>	40
<i>Obr. 10. Frontline - spot-on.....</i>	41

SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1. Šampon pro psy (Obr. 2).....</i>	<i>32</i>
<i>Tab. 2. Rozčesávač pro psy a kočky (Obr. 3)</i>	<i>33</i>
<i>Tab. 3. Ochranný balzám na tlapky (Obr. 4).....</i>	<i>34</i>
<i>Tab. 4. Ušní kapky olejové – ochranné (Obr. 5).....</i>	<i>36</i>
<i>Tab. 5. Ušní kapky lihové – čistící (Obr. 6).....</i>	<i>37</i>
<i>Tab. 6. Ústní tonikum – záněty, zubní kámen (Obr. 7).....</i>	<i>38</i>
<i>Tab. 7. Čistič očního okolí (Obr. 8)</i>	<i>39</i>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Žádost o vydání certifikátu

PŘÍLOHA P1: ŽÁDOST O VYDÁNÍ CERTIFIKÁTU**ŽÁDOST O VYDÁNÍ CERTIFIKÁTU, OSVĚDČUJÍCÍHO SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ
SPRÁVNÉ VÝROBNÍ PRAXE PŘI VÝROBĚ VETERINÁRNÍCH**

podle zákona číslo 166/1999 Sb., o veterinární péči, ve znění pozdějších předpisů

ŽADATEL : Obchodní firma nebo název, sídlo, IČ a předmět činnosti u právnické osoby; Jméno, příjmení, místo trvalého pobytu (místo podnikání, liší-li se od místa trvalé- ho pobytu), IČO a předmět činnosti, popř. obchodní firma u fyzické osoby	
Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu osob, které jsou statutárním orgánem ža- datele o povolení výroby	
Požadovaný druh a rozsah výroby	
Adresy všech míst výroby a skladů	
Jméno, příjmení, vzdělání a praxe ve vý- robě nebo kontrole výrobků odpovídající- ho charakteru, osoby odpovědné za výrobu a kontrolu veterinárních přípravků	
Identifikace osob, které smluvně přejímají část výroby nebo kontrolní činnosti	
Telefonické, faxové a elektronické spojení	
POVINNÉ PŘÍLOHY K ŽADOSTI:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Výpis z obchodního rejstříku, který není starší 3 měsíců (u žadatele v něm zapsaném), nebo ověřená kopie platného živnostenského listu nebo koncesní listiny, popřípadě zřizovací listiny nebo statutu, vydaných příslušným orgánem státní správy 2. Seznam veterinárních přípravků, které budou vyráběny, s uvedením jejich druhu a míst jejich výroby a skladování 3. Kontrolní metody používané ke kontrole stanovených fyzikálních a chemických požadavků a vlastností veterinárního přípravku 4. Doklad o oprávnění užívat prostory, budovy, místnosti a zařízení k výrobě veterinárních přípravků 5. Plán výrobních a skladovacích prostor s jejich jednoznačnou identifikací a s uvedením činností, které v nich budou probíhat, hlavních výrobních zařízení v nich umístěných a se znázorněním toku materiálů při výrobě a skladování 	
DALŠÍ PŘÍLOHY A POZNÁMKY:	

Prohlašuji, že všechny uvedené údaje jsou pravdivé, úplné a v souladu s reálnou situací.

Datum:

Žadatel, nebo jeho statutární zástupce:
(jméno, příjmení, razítko, podpis)