

# DENTÁLNÍ PÉČE

DOSPĚLÁ KOČKA

VĚDECKÝ  
PODKLADOVÝ  
DOKUMENT

**Při krmení recepturou  
Dentální péče zaznamenalo  
86 % majitelů zlepšení  
ústního zdraví své kočky.**

Dr Łukasz Kisiielewski, DVM, SABA Veterinary Office,  
Miastko, Polsko, studie 2026.



# OBSAH

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Proč je dentální zdraví pro kočky důležité? .....                             | str. 3     |
| Význam biologicky dostupných a bioaktivních peptidů pro dentální zdraví ..... | str. 4     |
| Kolagenové peptidy a parodontální zdraví .....                                | str. 5     |
| Antimikrobiální peptidy v gingivální tkáni .....                              | str. 6     |
| Příjem bílkovin ve stravě a hojení parodontu.....                             | str. 7     |
| Čím je krmivo Dentální péče tak jedinečné? .....                              | str. 8     |
| Goldilocksův princip .....                                                    | str. 8     |
| Dentální péče: obsah peptidů (%).....                                         | str. 9     |
| Síla peptidů pro dentální péči .....                                          | str. 9     |
| Které další složky jsou prospěšné pro udržení dentálního zdraví? .....        | str. 10–12 |
| - Hexametafosforečnan sodný .....                                             | str. 10    |
| - Mořské řasy .....                                                           | str. 11    |
| - Brusinka .....                                                              | str. 11    |
| - Extrakt ze zeleného čaje.....                                               | str. 11    |
| - Máta peprná (sušená) .....                                                  | str. 12    |
| - Sušené mléko.....                                                           | str. 12    |
| Jaké jsou výsledky? .....                                                     | str. 13    |
| Bibliografie.....                                                             | str. 14    |



# PROČ JE DENTÁLNÍ ZDRAVÍ PRO KOČKY DŮLEŽITÉ?

**Dentální zdraví je pro kočky zásadní, protože přímo ovlivňuje jejich celkové zdraví, komfort a kvalitu života.**

**Jedním z hlavních cílů je prevence parodontálního onemocnění, které patří mezi nejčastější zdravotní problémy u koček.**

Podle Royal Veterinary College (RVC) (2025) studie uvádějí, že přibližně 70 % koček do věku 2 let vykazuje určitý stupeň parodontálního onemocnění. Tento stav začíná hromaděním zubního plaku na zubech, který při neléčení vede ke gingivitidě (zánětu dásní). S postupem onemocnění může přejít v parodontitidu, při níž dásně ustupují a vytvářejí se infikované kapsy, což může nakonec vést ke ztrátě zubů (Veterinary Oral Health Council [VOHC], 2019).

Dobrá dentální hygiena je u koček nezbytná nejen pro udržení ústního zdraví, ale také pro prevenci bolesti, nepohodlí a dlouhodobých komplikací.

Kočky mohou trpět různými dentálními problémy, například abscesy zubů, infekcemi dásní a zubním kazem. Všechny tyto stavy mohou být velmi bolestivé a mohou narušovat běžné činnosti, jako je příjem potravy, žvýkání nebo péče o srst. Tato bolest může výrazně ovlivnit celkovou pohodu kočky a vést ke ztrátě hmotnosti, snížené chuti k jídlu a nižší úrovni aktivity (VOHC, 2019).

Kromě zvládání bolesti je udržování ústní hygieny zásadní pro prevenci ztráty zubů. Neléčené dentální problémy mohou vést k poškození struktur, které zuby podpírají, včetně dásní a čelistní kosti. Hromadění plaku a zubního kamene může tyto struktury oslabit a nakonec způsobit uvolnění a vypadnutí zubů (AVMA, 2020).

Ztráta zubů může dále omezit schopnost kočky správně žvýkat a potenciálně vést k podvýživě nebo potížím s příjmem potravy (Petfinder, 2021).

Dentální péče je důležitá také pro prevenci infekcí. Ústní dutina kočky obsahuje širokou škálu bakterií a při poškození zubů nebo dásní vzniká vstupní brána, kterou mohou škodlivé bakterie proniknout do organismu (VOHC, 2019). Infekce, jako jsou abscesy nebo onemocnění dásní, mohou bez léčby způsobovat otok, bolest a další komplikace.

Dalším důležitým aspektem udržování dentálního zdraví kočky je prevence zápachu z úst, označovaného také jako halitóza. Zápach z úst je často způsoben hromaděním plaku a zubního kamene, které vytvářejí prostředí pro množení bakterií (Boldan, 2024).

Pravidelná dentální péče včetně vhodných nutričních strategií může pomoci předcházet hromadění bakterií a snižovat riziko halitózy (American Veterinary Dental College [AVDC], 2020).

Dentální zdraví je rovněž zásadní pro prevenci systémových zdravotních problémů. Bakterie množící se v infikované ústní dutině mohou proniknout do krevního oběhu a rozšířit se do dalších částí těla, kde mohou způsobit závažné problémy v orgánech, jako jsou srdce, ledviny a játra. Infekce, které se z ústní dutiny rozšíří do dalších částí organismu, mohou vést k srdečním onemocněním, problémům s ledvinami a dokonce k selhání jater (Boldan, 2024).

Udržováním ústního zdraví kočky se snižuje riziko těchto škodlivých účinků a podporuje se její celkové zdraví (American Animal Hospital Association [AAHA], 2019).

# VÝZNAM BIOLOGICKY DOSTUPNÝCH A BIOAKTIVNÍCH PEPTIDŮ PRO DENTÁLNÍ ZDRAVÍ

**Bílkoviny jsou velké molekuly složené z jednotlivých „stavebních prvků“ nazývaných aminokyseliny.**

Po požití potravy obsahující bílkoviny začíná proces jejich trávení. Enzymy uvolňované v různých částech gastrointestinálního traktu je rozkládají na proteinové hydrolyzáty – krátké řetězce aminokyselin nazývané peptidy – a volné aminokyseliny.

Tyto stavební prvky se tak mohou vstřebat do organismu, kde mohou být znovu spojeny a využity k tvorbě nových bílkovin.

Sliny obsahují širokou škálu bílkovin, které hrají zásadní úlohu v ústním zdraví, včetně trávení, ochrany a imunitní funkce. Mezi klíčové bílkoviny ve slinách patří lysozym, laktoferin, amyláza, bílkoviny bohaté na prolin (PRP), muciny, peptidy obrany hostitele a různé imunoglobuliny (Chandler M, 2014).

**Tyto bílkoviny přispívají k udržování ústního zdraví tím, že usnadňují trávení, chrání tkáň ústní dutiny a podporují imunitní systém.**

Například slinná amyláza zahajuje rozklad škrobů, zatímco PRP pomáhají při tvorbě získané sklovinné pelikuly a muciny, lysozym a laktoferin vytvářejí ochrannou bariéru proti mikrobiální adhezi.

Kromě toho peptidy obrany hostitele, včetně antimikrobiálních peptidů, a imunoglobuliny hrají významnou úlohu v imunitní obraně ústní dutiny (Valle et al., 2011).

Historicky se předpokládalo, že z gastrointestinálního traktu se prostřednictvím specifických aminokyselinových transportérů vstřebávají pouze volné aminokyseliny. Dnes je však známo, že většina aminokyselin se ze střeva vstřebává jako dipeptidy a tripeptidy prostřednictvím široce specifického peptidového transportéru PepT1 (Fei et al., 1994).

**Dipeptidy a tripeptidy jsou nejvíce zastoupeny v rozmezí molekulové hmotnosti 0,2–0,25 kDa, respektive 0,3–0,4 kDa.**

Výzkum prokázal, že již hydrolyzované bílkoviny (peptidy) se z trávicího traktu vstřebávají snáze než celistvé bílkoviny, a dokonce i než jednotlivé aminokyseliny (Maebuchi et al., 2007; Zhao et al., 1997).



# KOLAGENOVÉ PEPTIDY A PARODONTÁLNÍ ZDRAVÍ



STOLIČKA S PARODONTÁLNÍM ONEMOCNĚNÍM



ZDRAVÁ STOLIČKA

## BYLO PROKÁZÁNO, ŽE KOLAGENOVÉ PEPTIDY ZLEPŠUJÍ PARODONTÁLNÍ ZDRAVÍ.

Podporou tvorby kolagenu mohou kolagenové peptidy napomáhat rychlejší regeneraci a zlepšení parodontálního zdraví. Výsledky studie ukázaly, že u osob užívajících kolagenové peptidy došlo k výraznějšímu snížení klinických známek parodontálního zánětu (Zdzieblik et al., 2022).

Kolagen je základní strukturální složkou extracelulární matrix v gingivě, parodontálním vazu a dalších podpůrných tkáních parodontu (Frantz et al., 2010).

Peptidy odvozené z kolagenu proto vzbudily značný zájem díky své potenciální úloze při udržování a opravě pojivových tkání a při podpoře parodontálního zdraví.

Parodontální zdraví závisí na komplexní rovnováze mezi strukturální integritou podpůrných tkání zubů a regulací lokálních zánětlivých reakcí (O'Neill et al., 2023).

V randomizované kontrolované studii zkoumali Zdzieblik et al. (2022) účinky suplementace kolagenovými peptidy (Verisol® B) u 39 pacientů s chronickou parodontitidou, kteří současně podstoupili profesionální mechanické odstranění zubního plaku (PMPR).

Ve srovnání s placebem vykazovali účastníci užívající kolagenové peptidy významně větší snížení krvácení při sondáži (BoP), gingiválního indexu (GI) a plochy zaníceného povrchu parodontu (PISA). Tato zjištění naznačují, že suplementace kolagenovými peptidy může podporovat obnovu gingivální tkáně a zesilovat protizánětlivé účinky konvenční parodontální léčby.

Další podporu pro potenciální úlohu kolagenových peptidů v parodontálním zdraví poskytuje studie u psů plemene bigl s gingivitidou vyvolanou zubním biofilmem.

Psi, kteří dostávali suplementaci kolagenovým tripeptidem (CTP), vykazovali zlepšenou morfolologii kapilárních kliček, sníženou kapilární hyperémii a vyšší poměr plochy

kolagenních vláken k zanícené ploše ve srovnání se zvířaty léčenými placebem, což naznačuje lepší zdraví gingivální tkáně a regenerační schopnost (Yamamoto et al., 2024).

Tato zjištění ukazují, že peptidy odvozené z kolagenu mohou ovlivňovat homeostázu parodontálních tkání prostřednictvím mechanismů zahrnujících regeneraci pojivové tkáně a modulaci lokálních zánětlivých reakcí.

Přestože v současnosti chybí přímé důkazy u koček, výsledky studií u lidí i psů naznačují, že kolagenové peptidy by mohly být pro jedince s parodontálním onemocněním prospěšným doplňkem díky podpoře rychlejší regenerace a zlepšení parodontálního zdraví.



# ANTIMIKROBIÁLNÍ PEPTIDY V GINGIVÁLNÍ TKÁNI

Antimikrobiální peptidy (AMP) jsou přirozeně se vyskytující bílkoviny, které hrají zásadní roli v obraně organismu proti mikrobiálním infekcím, remodelaci tkání a regulaci zánětu, zejména v gingivální tkáni.

Tyto peptidy, včetně katelicidinů,  $\alpha$ -defensinů a  $\alpha$ -defensinů, jsou produkovány různými buňkami v organismu, včetně buněk gingiválního epitelu a fibroblastů, a jsou zásadní jak pro imunitní obranu, tak pro zdraví tkání (Leonard, 2011).

Jedním z důležitých AMP v lidské gingivální tkáni je LL-37, u něhož bylo prokázáno, že stimuluje gingivální fibroblasty.

Tyto buňky produkují bílkoviny extracelulární matrix, včetně kolagenu.

Po stimulaci LL-37 fibroblasty rovněž vylučují růstové faktory, jako jsou

basic fibroblast growth factor (bFGF) a hepatocyte growth factor (HGF), které podporují regeneraci tkání.

Kromě posílení vrozené imunitní obrany podporuje LL-37 homeostázu dásní stimulací tvorby kolagenu a extracelulární matrix, čímž pomáhá zachovat integritu a strukturální pevnost gingivální tkáně (Fabbri and Berg, 2019).

Tato obecná úloha katelicidinů je u savců zachována. U kočky domácí byl identifikován jediný katelicidin, feCath, který vykazuje širokou antimikrobiální aktivitu podobnou lidskému LL-37.

Přestože jeho specifické funkce v ústních tkáních koček nebyly stanoveny, jeho antimikrobiální vlastnosti naznačují úlohu ve funkcích vrozené imunity ústní dutiny (Leonard, 2011; Van Harten, 2018).

$\alpha$ -defensiny exprimované gingiválním epitelem navíc vytvářejí na okraji

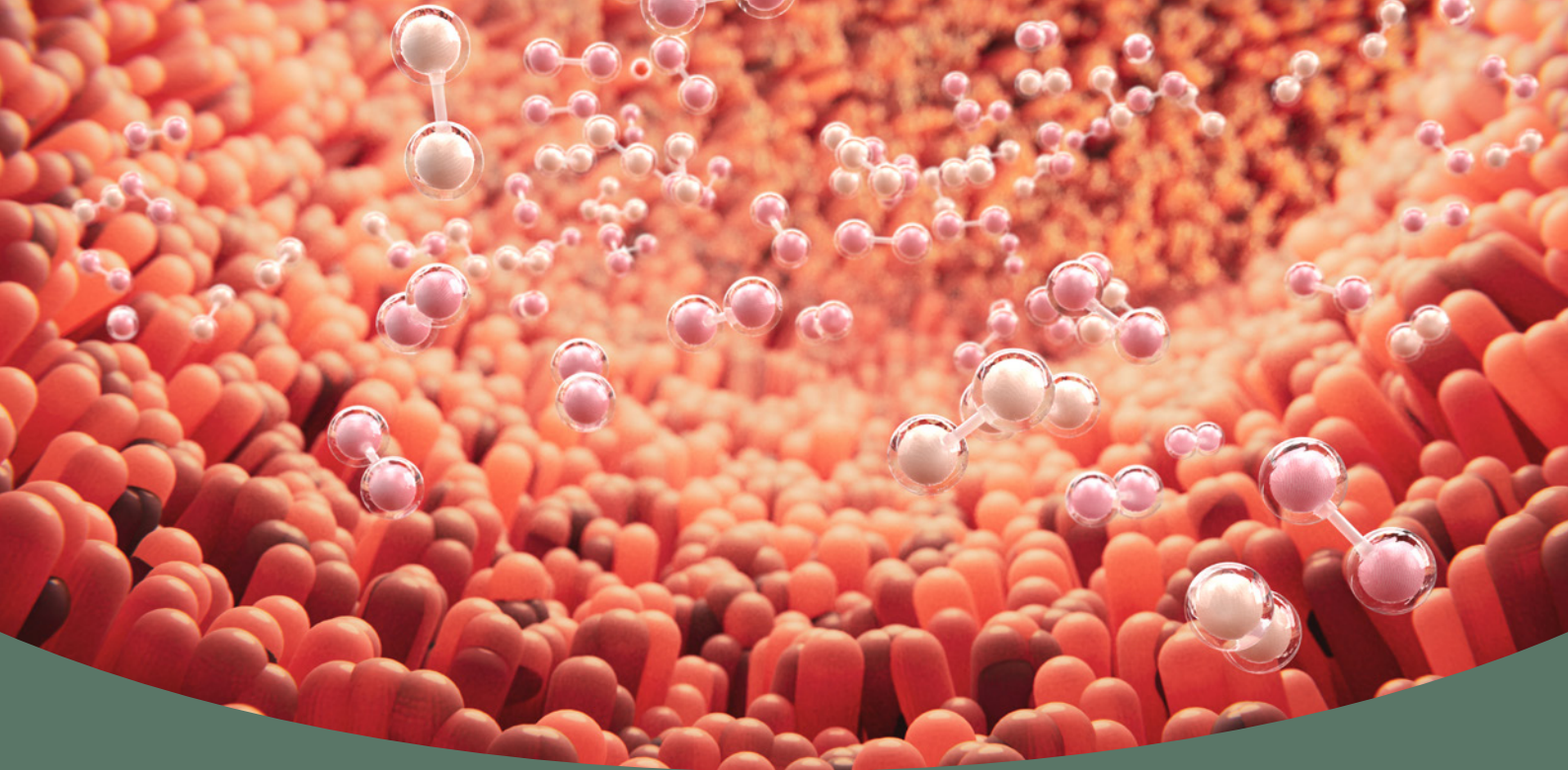
dásně ochrannou antimikrobiální bariéru. Omezením mikrobiální kolonizace a modulací lokálních imunitních reakcí pomáhají tyto peptidy udržovat mikrobiální homeostázu ústní dutiny a integritu gingivální tkáně (Fabbri and Berg, 2019).



KOČKA SE ZDRAVOU GINGIVÁLNÍ TKÁNÍ BEZ ZNÁMEK PARODONTÁLNÍHO ONEMOCNĚNÍ



KOČKA SE ZANÍCENOU GINGIVÁLNÍ TKÁNÍ A ZNÁMKAMI PARODONTÁLNÍHO ONEMOCNĚNÍ



# PŘÍJEM BÍLKOVIN VE STRAVĚ A HOJENÍ PARODONTU

Úloha příjmu bílkovin ve stravě, konkrétně peptidů, při hojení parodontu je dobře zdokumentována, zejména pokud jde o jejich vliv na regeneraci a obnovu gingivální tkáně po parodontální léčbě.

Jedna studie zkoumala vliv příjmu bílkovin ve stravě na proces hojení po nechirurgické parodontální terapii.

Výzkum se zaměřil na vztah mezi příjmem bílkovin a regenerací tkání u pacientů s parodontálním onemocněním.

Studie zjistila, že pacienti, kteří přijímali alespoň 1 gram bílkovin na kilogram tělesné hmotnosti denně, vykazovali významně lepší výsledky hojení než pacienti s nižším příjmem bílkovin (Gholami and Berman, 2020).

To ukazuje, že dostatečný příjem bílkovin je nezbytný pro syntézu kolagenu a dalších strukturálních složek potřebných k opravě a regeneraci parodontálních tkání.

Hydrolyzované bílkoviny poskytují snadno dostupný zdroj aminokyselin a bioaktivních peptidů, které podporují syntézu kolagenu, opravu tkání a hojení ran.

Tato zjištění společně zdůrazňují důležitou úlohu peptidů ve stravě při udržování zdraví dásní a podpoře hojení parodontu.

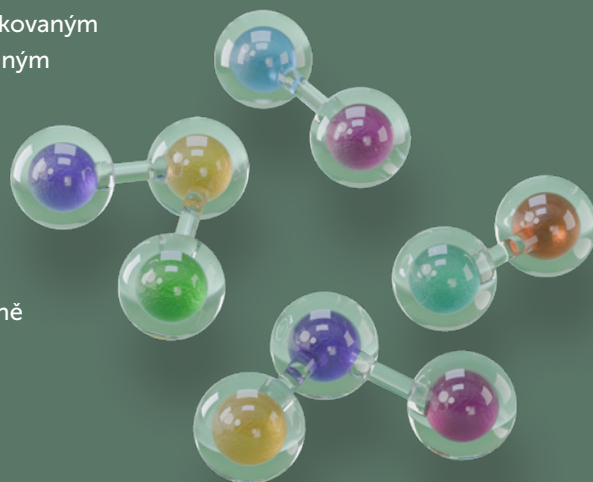
Tyto přínosy mohou být relevantní také pro kočky postižené felinní chronickou gingivostomatitidou (FCGS), závažným imunitně zprostředkovaným onemocněním charakterizovaným přetrvávajícím zánětem a narušeným hojením sliznice

(Soltero-Rivera et al., 2023).

Chronická imunitní dysregulace a destrukce tkání spojené s FCGS pravděpodobně zvyšují potřebu aminokyselin nezbytných pro syntézu bílkovin a regeneraci tkání.

Přestože jsou přímé důkazy u koček v současnosti omezené, diety bohaté na

peptidy mohou pomáhat podporovat obnovu sliznice a modulovat zánětlivé reakce jako doplňková nutriční strategie vedle konvenční léčby.



# ČÍM JE KRMIVO DENTÁLNÍ PÉČE TAK JEDINEČNÉ?

Vývoj a formulace receptury Dentální péče se soustředily na „Sílu peptidů“ s využitím nejnovější technologie Freshtrusion® HDP.

Freshtrusion HDP (Highly Digestible Protein) je jedinečný proces, při kterém se čerstvé masové a rybí ingredience vaří za přítomnosti přírodního enzymu, jenž bílkovinu tráví (hydrolyzuje) na směs peptidů a volných aminokyselin.

Tím se zvyšuje stravitelnost a biologická dostupnost bílkovin a zlepšuje se chuť, což odpovídá tomu, co rádi označujeme jako „Goldilocksův princip“:

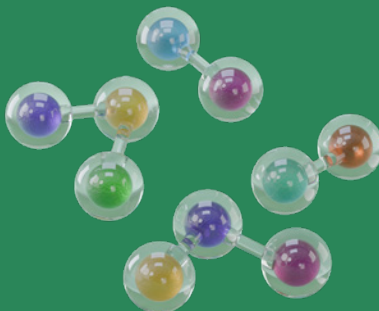


## GOLDILOCKSŮV PRINCIP

Instinktivně by se dalo předpokládat, že celistvá bílkovina je pro kočku nejvhodnější ke trávení, protože obsahuje všechny výživové složky pohromadě v jedné struktuře. Stejně tak by se mohlo zdát, že jednotlivé aminokyseliny rozložené na nejmenší jednotky se vstřebávají snadněji. Výzkum však prokázal, že optimální stravitelnosti a rychlosti vstřebávání se dosahuje u peptidů s krátkým řetězcem ( $\leq 3$  kDa). Tento koncept označujeme jako „Goldilocksův princip“.



CELÁ BÍLKOVINA



DI- A TRI-PEPTIDY



JEDNOTLIVÉ  
AMINOKYSELINY



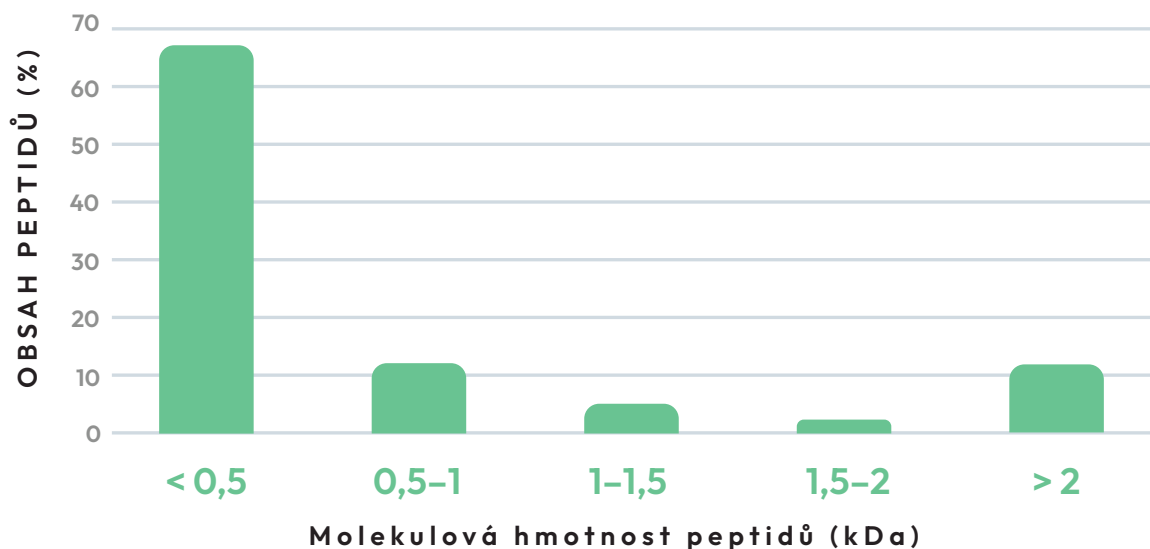
PŘÍLIŠ VELKÉ

IDEÁLNÍ

PŘÍLIŠ MALÉ



## DENTÁLNÍ PÉČE: OBSAH PEPTIDŮ (%)



Nejméně 68 % peptidů v této receptuře má velikost < 0,5 kDa, zatímco pouze 11 % peptidů má velikost > 2 kDa

Tyto výsledky ukazují, že většina peptidů v hotových granulích spadá do kategorie < 0,5 kDa, která zahrnuje vysoce stravitelné a nutričně prospěšné dipeptidy a tripeptidy – v souladu s Goldilocksovým principem.

## SÍLA PEPTIDŮ PRO DENTÁLNÍ PÉČI

- ✓ Zvyšuje stravitelnost a biologickou dostupnost bílkovin
- ✓ Zlepšuje chuť receptury
- ✓ Zajišťuje ideální přísun aminokyselinových stavebních prvků potřebných pro obnovu, udržování a opravu buněk dásní
- ✓ Zajišťuje ideální přísun aminokyselinových stavebních prvků potřebných pro syntézu strukturálních bílkovin, jako je kolagen
- ✓ Zajišťuje ideální přísun aminokyselinových stavebních prvků potřebných pro tvorbu antimikrobiálních peptidů, které podporují zdravé dásně posílením bariéry ústní dutiny a snížením zánětu

# KTERÉ DALŠÍ SLOŽKY JSOU PROSPĚŠNÉ PRO UDRŽENÍ DENTÁLNÍHO ZDRAVÍ?

Kromě hydrolyzované bílkoviny obsahuje receptura Dentální péče řadu funkčních složek včetně jedinečné dentální směsi nazvané Plaque Defence™. Jde o multifunkční kombinaci pěti složek navrženou pro podporu optimálního ústního zdraví.

**Obsahuje hexametafosforečnan sodný, mořské řasy, brusinku, extrakt ze zeleného čaje a mátu peprnou.**

Tyto složky působí synergicky: pomáhají snižovat množství plaku, omezovat růst bakterií, předcházet tvorbě zubního kamene a zmírňovat zánět.



## Hexametafosforečnan sodný

Hexametafosforečnan sodný se široce používá v přípravcích pro péči o ústní dutinu díky své schopnosti pomáhat předcházet zabarvení zubů a tvorbě zubního kamene.

V klinické studii produkty obsahující hexametafosforečnan sodný významně snížily vnější zabarvení zubů.

Mechanismus spočívá v chelataci vápníku, která zabraňuje tvorbě minerálních usazenin přispívajících k zabarvení a tvorbě plaku (Reynolds, 2008).

Jedna studie hodnotila vliv dentálních pamlsků obsahujících hexametafosforečnan sodný na tvorbu zubního plaku a zubního kamene u koček.

Výsledky ukázaly, že u koček, které pamlsky konzumovaly, došlo ve srovnání s kontrolní skupinou k významnému 24% snížení množství zubního kamene, což naznačuje, že hexametafosforečnan sodný může pomáhat zlepšit ústní hygienu kombinací mechanického a chemického účinku (Jarvis, B. et al, 2020).



## Mořské řasy

Mořské řasy, zejména *Ascophyllum nodosum*, získaly pozornost jako funkční složka krmiv pro domácí zvířata, protože několik studií naznačuje, že jejich zařazení může pomoci snižovat tvorbu plaku a zubního kamene a zlepšovat zápach z dechu. Díky tomu představují slibnou podpůrnou možnost pro prevenci problémů ústního zdraví u psů a koček (Gawor & Jank, 2023).

Mořské řasy obsahují fukoidany a algináty, mannitol a související polyfenoly s antioxidační aktivitou, o nichž se předpokládá, že mají ochranný účinek na zuby a dásně tím, že brání mikrobiální adhezi a snižují bakteriální zátěž (Obluchinskaya et al., 2022).

Tyto sloučeniny vykazují také protizánětlivé vlastnosti, které mohou pomáhat snižovat zánět dásní. V oblasti ústního zdraví domácích zvířat studie prokázaly, že zařazení mořských řas do krmiv nebo pamlsků může díky jejich antibakteriální aktivitě snižovat tvorbu plaku a zubního kamene (Doherty et al., 2009).



## Brusinka

Brusinka, zejména její polyfenoly, je známá schopností bránit přilnutí bakterií. Proanthokyanidiny z brusinek inhibují adhezi *Streptococcus mutans*, bakterie odpovědné za zubní kaz. Studie ukázaly, že extrakty z brusinek mohou snižovat tvorbu zubního plaku a biofilmu, které předcházejí vzniku zubních kazů i parodontálního onemocnění (Jeong et al., 2008).

Jedna studie zkoumala úlohu brusinek v prevenci zubního kazu u lidí i zvířat. Zjistila, že brusinkové polyfenoly mohou inhibovat růst kariogenních bakterií, což naznačuje jejich potenciální využití také při prevenci plaku a onemocnění dásní u koček (Bishop et al., 2013).



## Extrakt ze zeleného čaje

Extrakt ze zeleného čaje, zejména jeho aktivní sloučenina epigalokatechin gallát (EGCG), má významné antimikrobiální a protizánětlivé vlastnosti. Bylo prokázáno, že katechiny zeleného čaje snižují množství bakterií v ústní dutině, zejména *Streptococcus mutans*, který se podílí na vzniku zubního kazu.

EGCG rovněž přispívá k parodontálnímu zdraví tím, že snižuje aktivitu kolagenázy, a pomáhá tak předcházet poškození parodontální tkáně (Al-Yami et al., 2013).



V souvislosti s ústním zdravím psů výzkum ukazuje, že extrakt ze zeleného čaje obsažený ve veterinárních produktech dentální péče může snižovat bakteriální zátěž v ústní dutině a pomáhat předcházet rozvoji parodontálního onemocnění.

Studie, jako je práce Weiss et al. (2012), podporují zařazení extraktu ze zeleného čaje do produktů dentální péče pro domácí zvířata díky jeho přínosům pro ústní zdraví.

## Máta peprná (sušená)

Sušená máta peprná obsahuje aktivní sloučeniny, které přispívají k jejím známým antimikrobiálním a protizánětlivým účinkům.

Výzkum jejího využití v péči o ústní zdraví ukázal, že máta peprná může snižovat množství bakterií v ústní dutině, zmírňovat zánět dásní a podporovat svěží dech. Konkrétně bylo prokázáno, že její antimikrobiální vlastnosti potlačují růst patogenů ústní dutiny, jako je *Streptococcus mutans*, které se podílejí na zubním kazu a parodontálním onemocnění (Rathore et al., 2016).

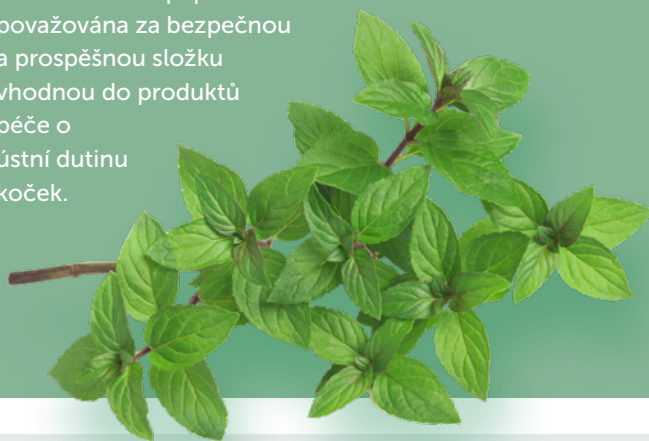
Studie Singh et al. (2018) prokázala, že extrakt ze sušených listů máty peprné vykazuje významnou antibakteriální aktivitu proti patogenům ústní dutiny, což naznačuje, že může pomáhat snižovat mikrobiální zátěž, předcházet tvorbě plaku a podporovat celkovou ústní hygienu.

Sušená máta peprná se navíc často používá v přírodních prostředcích pro své chladivé a zklidňující vlastnosti, zejména při zmírňování nepohodlí dásní a vředů v ústní dutině.

Ve veterinárních aplikacích byla sušená máta peprná zkoumána pro svůj potenciál podporovat ústní zdraví domácích zvířat, zejména snižováním halitózy (zápachu z úst) a podporou zdraví dásní.

Přestože jsou specifické studie u koček omezené, širší výzkum rostlinných složek naznačuje, že máta peprná může poskytovat domácím zvířatům podobné přínosy jako lidem. Bylo prokázáno, že dentální žvýkací produkty bezpečné pro domácí zvířata obsahující prášek z listů máty peprné snižují bakteriální příčiny zápachu z úst a gingivitidy (Barton et al., 2013).

Díky svým antimikrobiálním a protizánětlivým účinkům je sušená máta peprná považována za bezpečnou a prospěšnou složku vhodnou do produktů péče o ústní dutinu koček.



## Sušené mléko

Receptura Dentální péče je rovněž formulována se sušeným mlékem, které obsahuje bioaktivní bílkoviny, například laktoferin. Laktoferin je přirozený glykoprotein zapojený do metabolismu železa a obrany organismu, který podporuje imunitní funkci několika mechanismy, včetně vazby železa, imunomodulace a antimikrobiální aktivity (Meleti et al., 2025).

V ústní dutině přispívá laktoferin k udržování ústního zdraví tím, že se váže na povrch bakteriálních buněk, omezuje růst a kolonizaci patogenů ústní dutiny spojených s tvorbou zubního plaku a zároveň pomáhá zachovat vyváženou mikrobiotu ústní dutiny.

Laktoferin navíc moduluje lokální imunitní reakce v ústní sliznici prostřednictvím interakcí s imunitními buňkami, včetně B-lymfocytů, a podporuje jejich aktivaci a diferenciaci na plazmatické buňky (Dong et al., 2024).

Tyto antimikrobiální a imunomodulační vlastnosti mohou posilovat obranyschopnost sliznic a pomáhat snižovat chronické zánětlivé reakce spojené s onemocněními ústní dutiny u koček. Kromě dodávání bioaktivních bílkovin může sušené

mléko podporovat funkci slin, která hraje zásadní roli při udržování homeostázy ústní dutiny.

Sliny obsahují antimikrobiální složky včetně lysozymu, myeloperoxidázy, laktoperoxidázy, laktoferinu a dalších peptidů. Ty přispívají ke kontrole mikroorganismů tím, že pomáhají proplachovat ústní dutinu a bránit přilnutí bakterií k povrchu dásní (Chandler M.2014).

Kombinovaným působením bioaktivních sloučenin pocházejících z mléka a obranných mechanismů slin mohou tyto složky podporovat homeostázu ústní dutiny tím, že pomáhají regulovat mikrobiální adhezi, udržovat vyváženou mikrobiotu ústní dutiny a modulovat zánětlivé reakce v ústních tkáních koček.



# JAKÉ JSOU VÝSLEDKY?

V rámci vývoje receptury Peptide+ Dentální péče byla provedena krmná studie s cílem vyhodnotit přínosy krmiva pro ústní zdraví koček. Krmné studie se zúčastnilo 22 zdravých koček, jejichž majitelé buď zaznamenali obavy týkající se ústního zdraví své kočky, nebo chtěli vyhodnotit, zda může dieta ústní zdraví jejich kočky zlepšit. Současně byla sledována a hodnocena přijatelnost a chuť krmiva.

Studii provedl Dr Łukasz Kisielewski, DVM, v SABA Veterinary Office, Miastko, Polsko.

Krmná studie probíhala po dobu 12 týdnů po přechodném období na testovanou dietu. Hodnoceny byly čtyři klíčové ukazatele ústního zdraví: celkové ústní zdraví, zdraví dásní, zápach z dechu a množství plaku/zubního kamene. Každý parametr byl hodnocen na stupnici 1–100, přičemž vyšší skóre znamenalo lepší ústní zdraví. Výchozí hodnocení bylo provedeno před zahájením studie a následně se hodnocení opakovalo každé čtyři týdny po celou dobu studie.

Výsledky ukázaly, že receptura zlepšila všechny hodnocené

oblasti ústního zdraví, včetně zdraví dásní, zápachu z dechu a hromadění plaku/zubního kamene. Údaje o chutnosti navíc ukázaly dobrou adaptaci na krmivo.

Ověřené kompletní záznamy ukazují jednoznačný pozitivní 12týdenní trend v hodnocení ústního zdraví majiteli. Průměrné celkové dentální skóre vzrostlo z 53,2 na 89,8, přičemž zlepšení bylo patrné již ve 4. týdnu a další zlepšení bylo zaznamenáno v 8. a 12. týdnu.

**„Největší komerční a veterinární hodnotou tohoto souboru dat je skutečnost, že kombinuje chuť s vnímaným dentálním zdravím.“**

**86 % majitelů uvedlo, že zaznamenalo zlepšení celkového ústního zdraví své kočky.**



# BIBLIOGRAFIE

Al-Yami, E.A., El-Sayed, W.S., Al-Zahrani, M.A. and Al-Bakri, S.M. (2013) 'Effects of green tea on periodontal health', *Journal of Contemporary Dental Practice*, 14(3), pp. 456–460.

American Animal Hospital Association (AAHA) (2019) '2019 AAHA Dental Care Guidelines for Dogs and Cats', *Journal of the American Animal Hospital Association*, 55(2), pp. 49–69. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6933.

American Veterinary Dental College (AVDC) (2020) *Halitosis and periodontal disease in dogs*. Available at: <https://www.avdc.org> (Accessed: 13 July 2026).

American Veterinary Medical Association (AVMA) (2020) *Periodontal disease in pets*. Available at: <https://www.avma.org> (Accessed: 13 July 2026).

Barton, C., Turner, D. and Patel, A. (2013) 'Plant-based oral health solutions for companion animals', *Companion Animal Journal*, 18(4), pp. 289–294.

Bishop, C., Wilson, M. and Walker, J. (2013) 'Cranberry polyphenols and dental caries prevention', *Journal of Veterinary Dentistry*, 30(3), pp. 156–161.

Boldan, M. (2024) *Bad breath in cats*. PetMD. Available at: <https://www.petmd.com/cat/conditions/mouth/bad-breath-cats> (Accessed: 13 July 2026).

Chandler, M. (2014) 'Impact of nutrition on dental issues in companion animals', *Veterinary Times*.

Doherty, C., Swain, J. and O'Sullivan, T. (2009) 'Effects of seaweed-derived additives on canine oral health', *Journal of Applied Phycology*, 21(6), pp. 687–691.

Dong, H., Wang, W., Chen, Q., Chang, X., Wang, L., Chen, S., Chen, L., Wang, R., Ge, S. and Xiong, W. (2024) 'Effects of lactoferrin and Lactobacillus supplementation on immune function, oxidative stress, and gut microbiota in kittens', *Animals*, 14(13), article 1949. doi: 10.3390/ani14131949.

Fabbri, C. and Berg, R. (2019) 'Antimicrobial peptides in gingival health and disease', *Oral Diseases*, 25(2), pp. 543–552.

Fei, Y.J., Kanai, Y., Nussberger, S., Ganapathy, V., Leibach, F.H., Romero, M.F., Singh, S.K. and Hediger, M.A. (1994) 'Expression cloning of a mammalian proton-coupled oligopeptide transporter', *Nature*, 368, pp. 563–566.

Frantz, C., Stewart, K.M. and Weaver, V.M. (2010) 'The extracellular matrix at a glance', *Journal of Cell Science*, 123(24), pp. 4195–4200. doi: 10.1242/jcs.023820.

Gawor, J. and Jank, M. (2023) 'Ascophyllum nodosum as a nutrient supporting oral health in dogs and cats: a review', *Polish Journal of Veterinary Sciences*. doi: 10.24425/pjvs.2023.145053.

Gholami, L. and Berman, L.H. (2020) 'Influence of dietary protein intake on periodontal healing outcomes', *Nutrition and Oral Health*, 12(1), pp. 45–52.

Jarvis, B., Lopez, J.G., Nicolas, C.S. and Rème, C.A. (2020) 'Effectiveness of palatable dental bites developed for cats to prevent plaque and calculus accumulation', *EC Dental Science*, 19(8), pp. 204–210.

Jeong, S.H., Kim, J.Y., Cho, K.H., Yun, B.H., Lee, E.H. and Park, S.N. (2008) 'Anti-adherence effect of cranberry on *Streptococcus mutans* biofilm formation', *Archives of Oral Biology*, 53(4), pp. 355–362.

Leonard, B.C., Chu, H., Johns, J.L., Gallo, R.L., Moore, P.F., Marks, S.L. and Bevins, C.L. (2011) 'Expression and activity of a novel cathelicidin from domestic cats', *PLoS ONE*, 6(4), e18756. doi: 10.1371/journal.pone.0018756.

Maebuchi, M., Samoto, M. and Kohno, M. (2007) 'Effect of soy protein hydrolysates on the absorption of amino acids in rats', *Nutrition*, 23(5), pp. 351–356.

Meleti, E., Koureas, M., Manouras, A., Giannouli, P. and Malissiova, E. (2025) 'Bioactive peptides from dairy products: a systematic review of advances, mechanisms, benefits, and functional potential', *Dairy*, 6(6), article 65.

Obluchinskaya, E.D., Pozharitskaya, O.N. and Shikov, A.N. (2022) 'In vitro anti-inflammatory activities of fucoidans from five species of brown seaweeds', *Marine Drugs*, 20(10), article 606. doi: 10.3390/md20100606.

O'Neill, D.G., Blenkarn, A., Brodbelt, D.C., Church, D.B. and Freeman, A. (2023) 'Periodontal disease in cats under primary veterinary care in the UK: frequency and risk factors', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(3), article 1098612X231158154. doi: 10.1177/1098612X231158154.

Petfinder (2021) *Dental care and nutrition for dogs*. Available at: <https://www.petfinder.com> (Accessed: 13 July 2026).

Rathore, M., Singh, A., Pant, V.A. and Kumar, M. (2016) 'Antibacterial effect of peppermint leaf extract on oral pathogens', *Indian Journal of Dental Research*, 27(5), pp. 505–510.

Reynolds, E.C. (2008) 'Calcium phosphate-based remineralisation systems: scientific evidence?', *Australian Dental Journal*, 53(3), pp. 268–273.

Royal Veterinary College (RVC) (2025) *Cat dental issues and services*. Available at: <https://www.rvc.ac.uk/small-animal-vet/general-practice/practice-services/routine-pet-healthcare/pet-dentistry/cat> (Accessed: 13 July 2026).

Singh, S., Yadav, M. and Aggarwal, V. (2018) 'Evaluation of peppermint extract for use in herbal oral care products', *Journal of Herbal Medicine*, 14(3), pp. 87–92.

Soltero-Rivera, M., Goldschmidt, S. and Arzi, B. (2023) 'Feline chronic gingivostomatitis: current concepts in clinical management', *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 25(8). doi: 10.1177/1098612X231186834.

Van Harten, R., van Woudenberg, E., van Dijk, A. and Haagsman, H. (2018) 'Cathelicidins: immunomodulatory antimicrobials', *Vaccines*, 6(3), article 63. doi: 10.3390/vaccines6030063.

Valle, M., Sivakumar, M., Monaghan, A. and Costerton, J.W. (2011) 'Roles of salivary proteins in gingival immunity', *International Journal of Dentistry*, article 457390.

Veterinary Oral Health Council (VOHC) (2019) *Understanding periodontal disease in dogs and cats*. Available at: <https://www.vohc.org> (Accessed: 13 July 2026).

Weiss, R., Lauten, S., Maerz, I. and Schmidt, J. (2012) 'Efficacy of green tea extract in veterinary dental chews: a pilot study', *Veterinary Therapeutics*, 13(1), pp. 43–50.

Yamamoto, M., Kuroda, S., Taguchi, K., Shinkai, K., Takai, Y. and Yamada, S. (2024) 'Effects of collagen tripeptides on gingival microcirculation in a canine model', *Journal of Periodontal Research*, 59(1), pp. 32–40.

Zdzieblik, D., Oesser, S. and Hays, J. (2022) 'Supplementation with collagen peptides improves periodontal outcomes in chronic periodontitis: a randomised controlled trial', *Nutrients*, 14(3), article 611.

Zhao, X.H., Wang, J.Y. and Yang, Z.B. (1997) 'Absorption of peptides versus amino acids in the intestine', *Journal of Nutritional Biochemistry*, 8(9), pp. 499–504.

Wang, L., Chen, Q., Wang, W., Dong, H., Chang, X., Chen, L., Wang, R., Chen, Y., Wang, P., Chen, S., Xiong, W. and Li, Y. (2025) 'Oral administration of propolis and lysozyme combination improves feline oral health and modulates systemic inflammatory and oxidative responses', *Antioxidants*, 14(6), article 639. doi: 10.3390/antiox14060639.



