

Lacrimalis +

Ergänzungsfuttermittel für Hunde und Katzen

Trägt zur physiologischen Befeuchtung der Augenoberfläche bei

Ernährungsphysiologische Eigenschaften der Inhaltsstoffe

- +** **Omega-3-Fettsäuren** Essenzielle Fettsäuren mit entzündungsmodulierenden und zellunterstützenden Eigenschaften, die im Rahmen der Ernährung zur Unterstützung der physiologischen Zusammensetzung des Tränenfilms und der normalen Funktion der okulären Oberfläche beitragen.
- +** **Mineralstoffe (Zink, Kupfer)** Essenzielle Spurenelemente mit antioxidativen Eigenschaften, die den Zellschutz vor oxidativem Stress unterstützen und zur Stabilität physiologischer Prozesse an der Augenoberfläche beitragen.
- +** **Lactoferrin** Ein natürlich vorkommendes, eisenbindendes Protein mit funktionellen Eigenschaften, das im Rahmen der Ernährung die physiologischen Schutzmechanismen der okulären Oberfläche unterstützt.
- +** **Vitamine C und E** Vitamine mit antioxidativen Eigenschaften, die zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress beitragen und die normale Funktion der okulären Oberfläche ernährungsphysiologisch begleiten.

Zusammensetzung

Omega-3-Fettsäuren-Pulver (60 %), Dicalciumphosphat (9,33 %), Magnesium Stearat (1,33 %), Lactoferrin (0,66 %)

Zusatzstoffe per kg

Aromastoffe: Hühneraroma (66,6 g)

Vitamine: Vitamin C (42,6 g), Vitamin E (6,4 g)

Spurenelemente: Zink (Zinksulfat-Heptahydrat) (14,6 g), Kupfer (Kupfer (II) Sulfat, Pentahydrat) (1,3 g)

Analytische Bestandteile: Rohfett (26,65 %), Rohfaser (22,89 %), Rohprotein (14,68 %), Rohasche (8,53 %)

Fütterungsempfehlung

Orale Verabreichung. Einmal täglich mit einer Hauptmahlzeit.
Die Tagesdosis richtet sich nach dem Körpergewicht des Tieres:

- 0 - 5 kg: ½ Tablette
- 5 - 10 kg: 1 Tablette
- 10 - 20 kg: 1 ½ Tabletten
- 20 - 40 kg: 2 Tabletten
- >40 kg: 2 ½ Tabletten

Lagerungsempfehlung

Bei Raumtemperatur, trocken und vor Licht geschützt lagern.

Packungsgröße

30 Tabletten, 1 Tablette: 750 mg, Nettogewicht: 22,5 g



Take care of your pet

Lacrimalis +

Ergänzungsfuttermittel für Hunde und Katzen

Wissenschaftliche Hintergrundinformationen

Die Inhaltsstoffe wurden in experimentellen und klinischen Studien – sowohl in der Veterinär- als auch in der Humanmedizin – im Zusammenhang mit der Physiologie des Tränenfilms, oxidativen Stoffwechselprozessen sowie entzündungsmodulierenden Mechanismen an der okulären Oberfläche untersucht. Die nachfolgend beschriebenen Zusammenhänge dienen der wissenschaftlichen Einordnung der Inhaltsstoffe auf Grundlage der publizierten Literatur.

Omega-3-Fettsäuren

Langkettige Omega-3-Fettsäuren, insbesondere EPA und DHA, wurden in veterinärmedizinischen Studien im Zusammenhang mit entzündungsmodulierenden Prozessen sowie mit der Zusammensetzung der Lipidschicht des Tränenfilms untersucht. In der Literatur werden Einflüsse auf die Stabilität des Tränenfilms, die Tränenfilmqualität und physiologische Prozesse an der okulären Oberfläche beschrieben (Ref.: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14).

Mineralstoffe (Zink, Kupfer)

Zink und Kupfer sind essenzielle Spurenelemente und fungieren als Kofaktoren antioxidativer Enzymsysteme, darunter kupfer- und zinkabhängige Superoxiddismutasen. In veterinärmedizinischen Studien wurden ihre antioxidativen Eigenschaften sowie ihr Zusammenhang mit der Stabilität der okulären Oberfläche und des Tränenfilms untersucht (Ref.: 1, 3, 7).

Lactoferrin

Lactoferrin ist ein eisenbindendes Glykoprotein, das natürlicherweise in Tränenflüssigkeit vorkommt. In humanmedizinischen Studien wurden antimikrobielle, antivirale, antimykotische und entzündungsmodulierende Eigenschaften an der okulären Oberfläche beschrieben. Darüber hinaus wird Lactoferrin im Kontext der lokalen Immunhomöostase und Barrierefunktion untersucht (Ref.: 13, 15, 16).

Vitamine C und E

Vitamin C (Ascorbinsäure) und Vitamin E (Tocopherole) sind zentrale Bestandteile des antioxidativen Netzwerks. In veterinärmedizinischen Studien wurde ihr Beitrag zur Neutralisierung reaktiver Sauerstoffspezies sowie ihr Zusammenhang mit physiologischen Prozessen an der okulären Oberfläche untersucht. In diesem Kontext werden Einflüsse auf die Stabilität des Tränenfilms und entzündungsassoziierte Prozesse beschrieben (Ref.: 1, 3, 12).

Referenzen

1. Destefanis S et al (2014). Clinical evaluation of a nutraceutical diet as an adjuvant to pharmacological treatment in dogs affected by Keratoconjunctivitis sicca. BMC Veterinary Research 12:214. <http://doi.org/10.1186/12917-016-0841-2>.
2. A multicentre, double-masked, randomized, controlled trial assessing the effect of oral supplementation of omega-3 and omega-6 fatty acids on a conjunctival inflammatory marker in dry eye patients. *Signole-Baudouin F1, Boudouin C, Aragona P, Rolando M, Labelleulle M, Pisella PJ, Barabino S, Siau-Mermel R, Creuzot-Garcher C. PubMed.gov. Acta Ophthalmol. 2011 Nov;89(7):e591-7*
3. Jehn-Yu Huang Po-Ting Yeh Yu-Chih Hou (2016). A randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral antioxidant supplementation therapy in patients with dry eye syndrome. *Clinical Ophthalmology* 2016;10: 813-820. <https://doi.org/10.2147/OPTH.S106455>.
4. Rand AL, Asbell PA. (2011). Current opinion in ophthalmology nutrition supplements for dry eye syndrome. *Curr Opin Ophthalmol.* 22(4): 279-282. <https://doi.org/10.1097/ICU.0b013e3283477623>.
5. Mitchell A, Jackson et al. (2011). Efficacy of a new prescription-only medical food supplement in alleviating signs and symptoms of dry eye, with or without concomitant cyclosporine A. *Clinical Ophthalmology* 5:1201-6. <https://doi.org/10.2147/OPTH.S22647>.
6. Oral flaxseed oil (Linum usitatissimum) in the treatment for dry-eye Sjögren's syndrome patients | *Pinehiro MN Jr1, dos Santos PM, dos Santos RC, Barros Jde N, Passos LF, Cardoso Neto J. PubMed.gov. Arq Bras Oftalmol. 2007 Jul-Aug;70(4):649-55. PMID:17906742*
7. zinc in the eye. *Karacioglu AZ. Surv Ophthalmol* 1982; 27:114-122.
8. Flaxseed oil and fish-oil capsule consumption alters human red blood cell n-3 fatty acid composition: a multiple-dosing trial comparing 2 sources of n-3 fatty acid. *Barceló-Coblijn G1, Murphy EJ, Othman R, Moghaddasi MH, Keshour T, Friel JK. PubMed.gov Am J Clin Nutr.* 2008 Sep;88(3):801-9

9. Baeser C. Dry eye successfully treated with oral flaxseed oil. *Ocular Surgery News*, 15 de octubre de 2000, p147-148.
10. The Role of Omega-3 Dietary Supplementation in Blepharitis and Meibomian Gland Dysfunction (An AOS Thesis). *Marian S. Maccai, MD. Trans Am Ophthalmol Soc Dec 2008; 106: 336-356.*
11. Pilot, prospective, randomized, double-masked, placebo-controlled clinical trial of an omega-3 supplement for dry eye. *Wojtowicz JC1, Butovich I, Uchiyama E, Aronowicz J, Agee S, McCulley JP. PubMed. Cornea.* 2011 Mar;30(3):308-14.
12. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral antioxidant supplement therapy in patients with dry eye syndrome. *Jehn-Yu Huang, Po-Ting Yeh, and Yu-Chih Hou. Clin Ophthalmol.* 2016; 10: 813-820.
13. Multifunctional Iron Bound Lactoferrin and Nanomedicinal Approaches to Enhance Its Bioactive Functions. *Jagat R. Kanwar, Kishay Roy, Yogesh Patel, Shu-Fang Zhou, Manju Rawat Singh, Deependra Singh, Muhammad Nasir, Rakesh Sehgal, Aksh Sehgal, Ram Sarup Singh, Sanjay Garg and Rupinder K. Kanwar. Molecules* 2015, 20, 9703-9731.
14. Alves D, Alborgetti G, Giuffrida R, Rógerio M, Rodrigues D, Vasconcelos L, Franco F., Rangel H., Franco S. (2018). Oral omega 3 in different proportions of EPA, DHA, and antioxidants as adjuvant in treatment of Keratoconjunctivitis Sicca in dogs. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* 81(5):461-428. <https://doi.org/10.5935/0004-2749-20180051>.
15. Vogge A, et al. (2020). Therapeutic Effects of Lactoferrin in Ocular Diseases: From Dry Eye Disease to Infections. *International Journal of Molecular Sciences*, 21, 6668; <https://doi.org/10.3390/ijms21186668>.
16. Kawashima H, et al. (2012). Dietary Lactoferrin Alleviates Age-Related Lacrimal Gland Dysfunction in Mice. *PLoS ONE* 7(3): e33148. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0033148>



Hersteller

Dr. Vet | andersen  **pets**

Andersen Pets
Avda. De la Llana 123
08191 Rubí (Barcelona)
Spanien
info@andersenpets.com
www.andersenpets.com

Inverkehrbringer (Deutschland)

KUURA PHARMA

Kuura Pharma Oy
21 600 Pargas
Finnland
info@kuura-pharma.com
www.kuura-pharma.com

