

Elanco

ZDROWIE MOICH KRÓW CHRONI NO FLY ZONE



 Agita®

 Neporex®

**NO FLY
ZONE**



Korzyści płynące ze zwalczania much

Ograniczenie przenoszenia chorób

- Muchy mogą stanowić rezerwuaria dla >100 różnych patogennych wirusów, bakterii, pierwotniaków i pasożytów^{1,2,3} nawet 65 gatunków może być również patogenne dla ludzi.³
- Patogeny bydła mlecznego są przenoszone mechanicznie na różnych częściach ciała much, a także poprzez odchody lub wymiociny much pozostawianie na budynkach, sprzęcie i paszy⁴
- Muchy przenoszą *S. aureus*, jeden z najważniejszych patogenów odpowiedzialnych za występowanie zapaleń gruczołu mlekowego u bydła mlecznego.⁵ Muchy żywiące się mlekiem wyciekającym z wymion mogą być wektorem infekcji gruczołu mlekowego (oraz innych chorób).⁶ Intensywne inwazje muchy domowej mogą zwiększać liczbę bakterii w mleku⁷
- Zwalczanie much może ograniczyć rozprzestrzenianie się chorób na fermach i w efekcie zmniejszać zużycie antybiotyków koniecznych do leczenia tych chorób⁸
- Muchy mogą przemieszczać się do 32 km⁶ i przenosić bakterie odporne na antybiotyki zarówno na fermach zwierząt gospodarskich jak i w środowisku szpitalnym.⁶ Zwalczanie tych much może być sposobem zmniejszenia rozprzestrzeniania się bakterii opornych na antybiotykoterapię⁸



Bakterie wyhodowane na szalce Petriego, po której przez 30 minut chodziła jedna mucha. Pojedyncza mucha może być wektorem do 29,5 miliona mikroorganizmów⁸



Bolimuszki kleparki mogą zmniejszać wielkość przyrostów u młodych cieląt o nawet 6 kg masy ciała u cieląt w momencie odsadzenia¹¹

Zakażenia bydła mlecznego przenoszone przez muchy

Bakterie	Wirusy	Grzyby	Pasożyty
<i>Salmonella</i> spp. ¹ <i>E. coli</i> ¹ <i>Staphylococcus aureus</i> ¹ <i>Brucella</i> spp. ¹ <i>Mycobacterium</i> spp. ¹ <i>Streptococcus</i> spp. ¹ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> spp. ¹ <i>Bacillus anthracis</i> ¹ <i>C. pseudotuberculosis</i> ¹ <i>Pasteurella multocida</i> ⁹	FMD ¹ Herpeswirus bydłocy ⁹ Wirus gorączki doliny Rift ⁹ Wirus enzootycznej białaczki bydła ¹⁰	<i>Aspergillus</i> ¹	<i>Thelazia</i> ¹

Choroby oznaczone czerwoną czcionką mogą także atakować ludzi powodując poważne choroby

Poprawa produktywności i dochodowości

- Muchy są szkodnikami i negatywnie wpływają na wyniki produkcyjne u krów mlecznych oraz na pracowników ferm, co w konsekwencji wpływa na produktywność:
 - Zmniejszenie efektywności pracy obsługi⁶
 - Zmniejszenie produkcji mleka (do 139 kg mleka/krowę/rok)¹¹
 - Zmniejszenie tempa przyrostów (do 6 kg masy ciała u cieląt w momencie odsadzenia)¹¹
 - Pogorszenie wykorzystania paszy¹²
 - Wzrost częstości zachorowań⁷
 - Stres cieplny spowodowany zagęszczeniem zwierząt¹²
- Wyniki produkcyjne, przy obecności bolimuszki kleparki, pogarszają się z powodu bolesnych ukąszeń oraz strat energii krów próbujących uwolnić się od much⁷
- Straty w hodowli bydła mlecznego w USA spowodowane obecnością bolimuszki kleparki są szacowane na 360 milionów USD rocznie, zaś dla wszystkich zwierząt gospodarskich są szacowane na 2,2 miliarda USD¹¹

W dobrych stadach bydła mlecznego odpowiednie zwalczanie much może zwiększyć produkcję mleka o do 1,49 kg na krowę na dzień¹²


Poprawa warunków środowiskowych oraz public relations

Nadmierne populacje much działają drażniąco na pracowników ferm i powodują zmniejszenie efektywności pracy.⁶ Stanowią także zagrożenie dla zdrowia publicznego i mieszkańców okolic ferm^{13,14} i mogą być przyczyną sporów prawnych, a nawet zamknięcia ferm.¹⁵

Zastosowanie rozwiązań zwalczających muchy firmy Elanco





Elanco

Środki firmy Elanco eliminujące dorosłe muchy domowe

Preparat eliminujący dorosłe muchy	Przygotowanie	Metody zastosowania	Użycie preparatu*
Agita 10WG 	Rozpuścić 100 g preparatu Agita w 80 ml wody (do stosowania w obiektach o całkowitej powierzchni ścian wynoszącej 100 m ²)	 Wisząca tablica Wypędzować tablice o wymiarach 200x300 mm po jednej lub obu stronach	Rozmieścić równomiernie tablice w obiekcie: 1 tablica wypędzowana jednostronnie na 10 m ² powierzchni ścian; lub jedna tablica wypędzowana dwustronnie na 20 m ²

*Agita: Unikaj kontaktu środków owadobójczych ze zwierzętami. Zastosuj ponownie zgodnie z etykietą – dopiero po 6 tygodniach.

Środki firmy Elanco eliminujące larwy much

Preparat eliminujący larwy much	Przygotowanie	Metody zastosowania	Użycie preparatu*
 Neporex 2SG	Gotowe użycia granulki do rozsypywania	 Rozsypywanie Rozsyp 500 g granulki / 20 m ² traktowanej powierzchni	Obiekty z podłoga rusztową: Zastosuj (rozsypanie) preparat na całej powierzchni podłogi bezpośrednio po jej wyczyszczeniu kanałów na odchody. Zwróć szczególną uwagę na krawędzie, gdzie odchody mogą pozostawać na rusztach. Zastosuj także w miejscach, gdzie może znajdować się rozsypana pasza dookoła karmideł lub rozlana woda dookoła poideł i wszędzie tam, gdzie gromadzi się gnojówka. Obiekty z głęboką ściółką: Zastosuj (w postaci sprayu lub oprysku) preparat na krawędziach ściółki w pasmach o około 50 cm szerokości. Zastosuj także w miejscach, gdzie może znajdować się rozsypana pasza dookoła karmideł lub rozlana woda dookoła poideł i wszędzie tam, gdzie gromadzi się gnojówka. Zastosuj 3 dni po usunięciu obornika. W tym samym czasie zastosuj preparat na przymie obornika na zewnątrz Zewnętrzne budki dla cieląt: Zastosuj (w postaci sprayu lub oprysku) na całą powierzchnię podłogi.
	Rozpuść 500 g w 5 litrach wody	 Oprysk Użyj 5 litrów oprysku / 20 m ² traktowanej powierzchni	
	Rozpuść 500 g w 15 litrach wody	 Woda Spryskaj 15 litrów roztworu / 20 m ² traktowanej powierzchni	

*Unikaj kontaktu środków owadobójczych ze zwierzętami. Zastosuj ponownie zgodnie z etykietą. Zalecany odstęp czasu pomiędzy aplikacjami jest uzależniony od systemów zarządzania i utrzymania, a także od warunków klimatycznych. Może wynosić od 2-3 tygodni do kilku miesięcy.

Budki dla cieląt: Zastosuj Neporex 2SG w postaci sprayu lub oprysku około 3 dni po oczyszczeniu, a następnie powtarzaj zabieg po każdym usunięciu obornika lub po stwierdzeniu obecności larw.

Podłogi rusztowe: Powtórz zabieg po każdym oczyszczeniu lub po stwierdzeniu obecności larw.

Referencje

- Gestmann F et al. Flies as vectors of microorganisms potentially including severe diseases in humans and animals. From Mehlhorn H. Arthropods as vectors of emerging diseases. Parasitology Research Monograph, 2012; 10:227.
- Forster M et al. Flies as vectors of Parasites Potentially Inducing Severe Diseases in Humans and Animals. From Mehlhorn H. Arthropods as vectors of emerging diseases. Parasitology Research Monograph, 2012; 10:227.
- Greenberg B. "Flies and disease." Scientific American, 1965; 213(1): 92-9.
- Smallegange RC, den Otter CJ. Houseflies, annoying and dangerous. In Emerging pests and Vector-borne diseases in Europe Vol 1. Takken W and Knols BGJ. Wageningen Academic Publishers: The Netherlands. 2007:281-292; 2012.
- Anderson K.L. et al. Molecular epidemiology of *S. aureus* mastitis in dairy heifers. J. Dairy Science, 2012.
- Acharya N. House fly (*Musca domestica* L.) management in poultry production using fungal biopesticides. Doctoral Thesis, The Pennsylvania State University, 2015. Available at: https://etda.libraries.psu.edu/files/final_submissions/10904. Accessed Jan 08, 2019.
- Watson W, Waldron JK, Rutz DA. Integrated management of flies in and around dairy and livestock barns. Entomology, Cornell University, 1994. 102DMF5450.00. Available at: <https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/42360/barnflies-F5-NYSIPM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Accessed Jan 21, 2019.
- Hack R. Fly Control reducing diseases and productivity losses. International Dairy Topics, 2019. 18,2:3-15.
- Baldacchino F et al. Transmission of pathogens by *Stomoxys calcitrans* (Diptera, Muscidae), a review. Parasite, 2013; 20, 268-9.
- Weber AF, Moon RD, Sorensen DK, Meiske JC, Brown CA, Rohland NL, Hooker EC, Strand WO. Evaluation of the stable fly (*Stomoxys calcitrans*) as a vector of enzootic bovine leukosis. Am J Vet Res, 1988. 49:9:1543-1549.
- Taylor, D. B., Moon, R. D., & Mark, D. R. Economic impact of stable flies (Diptera: Muscidae) on dairy and beef cattle production. Journal of Medical Entomology, 2012; 49(1):198-209.
- Gerry AC, Peterson NG, Mullens BA. Predicting and controlling stable flies on California dairies. University of California, 2007. Publication 8258. Available at: <https://anrcatalog.ucan.edu/pdf/8258.pdf>. Accessed Feb 20, 2019.
- Sanchez-Arroyo H, Capinera JL. House fly, *Musca domestica* Linnaeus. Featured Creatures, University of Florida, 2017. Available at: http://entnemdept.ufl.edu/creatures/urban/flies/house_fly.htm. Accessed Nov 29, 2018.
- Hribar C. Understanding Concentrated Animal Feeding Operations and their impact on communities. National Association of Local Boards of Health, Ohio, 2010. Available at: https://www.cdc.gov/nceh/ehs/docs/understanding_cafos_nalboh.pdf. Accessed Nov 30, 2018.
- Axtell RC. Fly management in poultry production: cultural, biological, and chemical. Poultry Sci. 1986; 65:657-67.
- Elanco Animal Health. Data on File.
- El-Oshar M, Motoyama, N, et al. Studies on Cyromazine in the House Fly, *Musca domestica* (Diptera: Muscidae). J. Econ. Entomol. 1985; 78: 1203-1207.
- Awad, T., Mulla, M. Morphogenetic and Histopathological Effects Induced by the Insect Growth Regulator Cyromazine in *Musca domestica* (diptera: muscidae). J. Med. Entomol. 1984; 21(4): 419-426.
- Axtell, R., Edwards, D. Efficacy and Non-Target Effects of Larvadox as a Feed Additive for Controlling House Flies in Caged-Layer Poultry Manure. Poultry Science, 1983; 62: 2371-2377.
- Axtell RC. Fly Control in Confined Livestock and Poultry Production. Technical Monograph. 2002;16:22.
- Reece, D. Create a "low-fly" zone. Pig & Poultry Marketing, 2014; Spring:18-19.

Bezpiecznie stosuj środki owadobójcze. Zawsze przeczytaj etykietę i ulotkę przez zastosowaniem produktu.

Agita, Neporex, Elanco i ukośny znak są znakami towarowymi Elanco i spółek powiązanych. ©2019 Elanco. PM-PL-20-0042