



DEZINFEKCE V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ

za použití teplého rozprašovač

pulsFOG®



DEZINFEKCE V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ

za použití teplého
rozprašovače

Ti, kdo pracují v drůbežářství, jsou si už léta vědomi nebezpečí onemocnění, kterému jsou ustájená zvířata vystavena. Jsou si také vědomi toho, že existuje řada způsobů, jak se nebezpečné mikroorganismy mohou množit. Nebezpečné situace velmi často existují bez povšimnutí, a zjistí se až tehdy, když už je na odvrácení ztrát pozdě.



Množení mikroorganismů lze snížit tím, že se ručně nebo mechanicky odstraňují ze znečištěných povrchů nahromaděné exkrementy, staré krmivo, hleny, krev a jiné pozůstatky. Avšak toto čištění lopatami, košťaty a

umýváním normálně končí na zemi a na zdech kousek nad zemí. A to nestačí ke kompletní dezinfekci budov.

V důsledku obtížné přístupnosti nejsou často pořádně vyčištěny horní části zdí, vazby krovu a jiné horní části budov. A tyto části budov často využívají hlodavci, netopýři, ptáci, hmyz a jiná havěť. Tím se tato oblast, která nepatří do rutinního čištění, kontaminuje. Pracovníci v živočišné výrobě si často dělají starosti s touto nečištěnou oblastí, ale mají za to, že se s tím nedá nic dělat. Vědí, že kontaminovaný vzduch je vážná hrozba, a problémy spojené s regulací teploty a větráním dělají často další starosti. Generátory pulsFOG jsou konstruovány tak, že přeměňují kapaliny na ultrajemné kapičky, které pak stroje rozptylují stejnoměrně po.

budově, kterou ošetřují Kapičky zůstávají zavěšeny ve vzduchu a teprve pak se vsáknou do povrchů a vytváří na nich nánosy. Tato aerosolová metoda použití dezinfekčních prostředků nejenom ukládá aktivní produkt na povrchu, včetně nedostupných povrchů, ale dělá to velmi rychle. To znamená, že kromě toho, že je účinná, šetří práci.

Teplé rozprašovače pulsFOG pracují velmi rychle a rozprašují mlhu v dosahu od 20 do 70 metrů. Rozprašování v jedné budově se provádí často otevřenými vraty anebo oknem zvenku. Operátor obsluhuje stroj zvenku. Volba velikosti a výkonu zařízení záleží na konkrétních požadavcích



Zkušenosti s aerosoly

Při použití chemikálií pro zemědělství se radu let používá tzv. technika ultranízkeho objemu a provádí se studie rychlosti vystupujících kapek tvořených z různých kapalin a aktivních přísad. Bylo zjištěno, že nosič rozprašování, voda, se příliš rychle vypařuje, zejména jsou-li kapky velmi drobné. Proto byly vyvinuty zvláštní ultranízkoobjemové formulace, které eliminují nebo snižují použití vody jako nosiče rozprašování dezinfekčních prostředků nebo insekticidů.

Technika ultranízkeho objemu se už hodně let osvědčuje pro efektivní rozprašování vysoce koncentrovaných biocidů v oblasti ochrany rostlin za použití zvláštních strojních technik a trysek na rozprašování. Stejný princip se teď používá u dezinfekčních prostředků.

Proto je nutno upravit rychlost rozpouštění, kterou doporučují dodavatelé dezinfekčních prostředků. Ve většině případů úprava spočívá jenom ve snížení množství přidávané vody, protože používané přísady již

mají velmi nízkou prchavost (např. glutaraldehyd); u jiných, včetně přísad s vodním roztokem, bude radno prodloužit životnost vystupujících kapky tím, že se zpomalí její vypařování. Přísada schválená pro dezinfekční prostředky je k dostání pod obchodním názvem **pulsFOG VK-2 Spezial.**



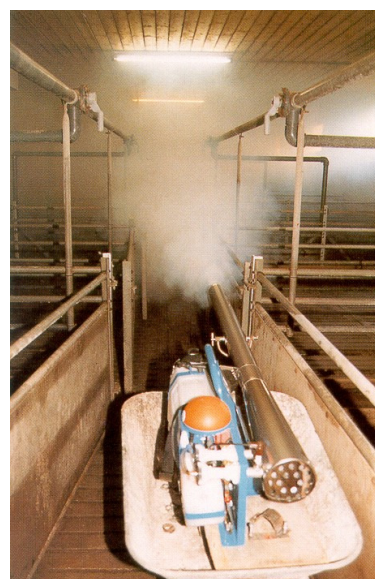
Nevýhoda klasického použití dezinfekčních látek

Při smíchání dezinfekčních prostředků s vodou k čištění budov dochází nutně ke ztrátám dezinfekčního prostředku, protože nejenže se roztok v průběhu čištění znečišťuje, ale také se velká část ztrácí v odpadním kanále. Dezinfekční prostředky, které se dostanou do kanalizace spolu s vodou, používanou k čištění, ničí bakterie rozkladu a brání účinku biologického čištění v čističkách

Výhoda ULV použití

Šetří čas i práci. Stáj o 1000 m³ se může vyčistit během 15 minut za použití středně velikého stroje pulsFOG (např. typ K-22) a 1 % dezinfekčního prostředku obvykle ve vodě (vysoký objem).

Použití dezinfekčních prostředků ve formě aerosolu však není alternativou k jiným metodám čištění. Má zlepšit normální zpracování a přispívá k ochraně pracovníka v živočišné výrobě před nakažlivými chorobami.





pulsFOG
K-30/O

pulsFOG
K-22/O

pulsFOG
K-10/O

pulsFOG
K-10 SP

Turbofogger



pulsFOG K-30/20/O

Teplý rozprašovač pro dezinfekci země

Použitím plamenové hlavy jako prodloužení rozprašovací trubky se může rozprašovač požit k účinné dezinfekci země, za předpokladu, že zem a stěny jsou provedeny z betonu anebo z nehořlavého materiálu.



Dosahujeme vynikajícího zpracování povrchu, dokonce i na nepřístupných místech, jako jsou větrací šachty.

Aerosolová dezinfekce se provádí od otevřených vrat do prostoru, v závislosti na velikosti stáje a na používaném rozprašovači. Aby stroj správně pracoval, musí se umístit zadní část motoru s karburátorem do místnosti s čerstvým vzduchem.



Teplý rozprašovač pro dezinfekci aerosolem

Teplé rozprašovače pulsFOG se používají v nízkoobjemovém procesu, tj. výrobky se rozprašují se sníženým množstvím roztoku, avšak s vyšší koncentrací. Teplé rozprašovače vytvářejí kapky o průměrné velikosti 10 μm . Výsledek je prakticky skoro suchá aplikace. Protože se produkty rozprašují stejnoměrně,

Teplé rozprašování s formalinem

15 -20 l 40% ního roztoku formalinu stačí na rozprašování v prostoru 1000 m^3 . Dosah rozprašování může být 70 m a více, v závislosti na výkonnosti rozprašovače.

Výhoda: vysoká efektivnost!

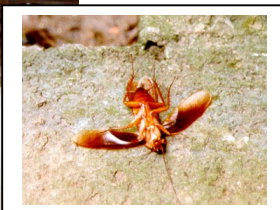
Nevýhoda:

- Zvýšené nebezpečí onemocnění během použití v důsledku toxikologických vlastností formalinu.
- hodí se pouze pro větší a tedy i dražší typy rozprašovačů
- minimální trvání rozprašování: 20 min/1.000 m^3

Teplé rozprašování se značkovými výrobky (Brand products)

Výhody použití dezinfekce značkovými výrobky v porovnání s formalinem jsou zřejmé:

- nízké dávkování, proto rychlejší rozprašování
- používá se menší troj, tudíž jsou nižší ořizovací náklady
- operátor není tolik hrožen toxicitou během používání



Mlžení
insekticidu
ve vepříně



Dávkování chemikálií

Množství roztoku značkového výrobku používaného s pulsFOG® se stanoví na základě koncentrace rozprašování hydraulickými rozprašovacími (vysokobobjemové) (viz výše):

Koncentrace u mokré rozprašovací metody (HV)	1%	2%	3%	Dosah rozstříku v metrech
Množství výrobku pro pulsFOG/1000 m ³ (litry)	1,5	3-4	4,5	
+ voda (litry)	4	5	6	
+přísada VK-2 Spezial (litry)	0,5	0,5	0,5	
= celkem/1000 m ³ (litry)	6-6,5	8,5-9,5	11-14,5	
Trvání rozprašování u teplých rozprašovačů	min	min	min	m
K-10	30	45	55-70	25
K-22	18	27	33-52	50
K-30	6	9	11-14	70

Dezinfekční řetězec:

1. Hubení hmyzu

Před čištěním stáje, tj. okamžitě po vyprázdnění budovy, dokud je ještě teplá, doporučuje se

krátce aplikovat insekticid, jako je pyrethroid (např. Deltamethrin), aby se zahubili skrytí škůdci a zničili Činitelé, které vyvolávají nemoci. Jelikož tyto škůdci opouštějí budovu, jakmile vychladne, musí se provést jejich vyhubení okamžitě po vyprázdnění stáje.

2. Čištění

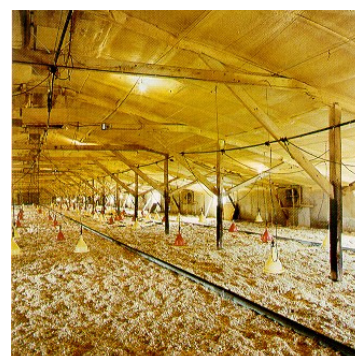
Nečistota značně snižuje účinnost použité dezinfekce. Proto je důležité před dezinfekcí vystěhovat všechna zvířata a mobilní instalace a pečlivě vyčistit všechny povrchy a příslušná zařízení ve stáji.

3. Hlavní dezinfekce

Aby se dosáhlo co nejúčinnějšího výsledku dezinfekce, doporučuje se začít s dezinfekcí ihned po mokrému čištění, dokud jsou podlaha, stěny a střecha ještě mokré. Mokré povrchy umožňují

hluboké proniknutí aerosolu do absorbujících materiálů a trhlin.

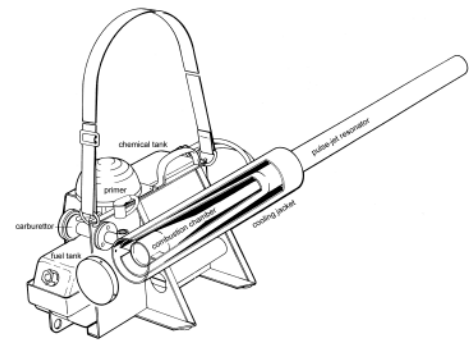
4. Druhá dezinfekce



V případě nové infekce anebo epidemie tam, kde jsou stáje těsně vedle sebe, může se provádět druhá dezinfekce veškerého vyčištěného, znovu instalovaného a mobilního zařízení (zvířata tam ještě nejsou), aby se v tomto zařízení snížila možnost klíčení infekce. Na zvířata nebo nad zvířaty se nepoužívá teplé rozprašování. K tomu se používají aplikátory mlhy, jako je Turbofogger nebo Turbomax.



Rozsáhlé rozprašování aldehydem + přísada VK-2 Spezial, zlepšující rozprašování



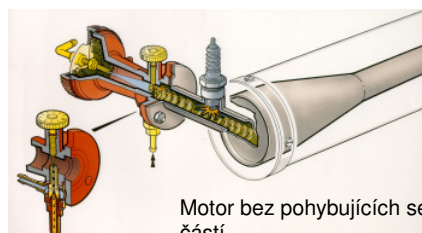
Všeobecné rysy aerosolové dezinfekce:

- Značně snížené množství roztoku, čímž se silně snižuje čas a náklady na aplikované látky, zvýšená účinnost díky ultrajemným kapkám, které jsou menší než 10 um, ošetří celou oblast a dezinfikují i nepřístupné rohy a trhliny (větrací šachty) atd.
- Ochrana kanalizace
- U dezinfekčních prostředků s vodou žádné ztráty v důsledku odtékání do kanálu
- Značná úspora materiálu během rozprašování
- Ideální pro všechny dezinfekční výrobky, které jsou účinné v plynné fázi (peroxoacetická kyselina, aldehydy, fenoly) a dokonce i biologické produkty na bázi ovocných kyselin vykazují vynikající výsledky
- Působí na celou oblast, včetně všech povrchů
- Usnadňuje personálu práci a chrání jejich zdraví, protože se aplikuje zvenku

- Muže se používat dokonce i jako druhá dezinfekce nové podlahy a všeho zařízení (žlaby a vany), které se vrátily zpátky

Hospodárnost

Hmyzí škůdci v zemědělských velkovýrobnách mohou přežít i déle než rok a jsou nesmírně nebezpeční pro mladý dobytek. Dezinfekci nutno pokládat za nezbytnou investici zajišťující hospodárnější chov dobytka. Výpočty, které provedli kompetentní odborníci, ukázaly, že náklady na čištění a dezinfekci se vyrovnávají podstatně lepšími výsledky chovu. Zlepšilo se využití krmiva a značně klesla úmrtnost zvířat



Motor bez pohybujících se částí

Působení generátoru teplé mlhy

Čím se liší pulzační motor (dyna-jet) od standardního motoru? Pulzační motor neobsahuje žádné pohybující se části, které jsou nezbytné pro funkci standardního motoru. Spalovací komora ve tvaru lahve je prázdná a vede přímo do výfukové trubky. Plovoucí membrána, připojená ke karburátoru, zajišťuje regulované pulzační spalování ve spalovací komoře se seřizovacím cyklem 80-100 expanzí na sekundu.

Už od samotného startu jsou spálené plyny tak čisté, jako u motoru s katalyzátorem, který má chránit životní prostředí. Spalovací svíčka je potřeba jenom pro první expanzi. Dále pokračuje pulzační spalování automaticky. Protože tam nejsou pohyblivé části, nechá se u rozprašovače tohoto typu se výkon spolehlivě měřit podle spotřeby paliva.

Jak vznikají kapénky?

Rozprašovací roztok se vstříkuje do výfuku rezonátoru na konci rezonanční trubice. Kinetická energie v unikajícím plynu (rychlostí 15-20 m/s) drtí vstříkovanou kapalinu na kapičky různé velikosti. Tento princip se může přibližně přirovnat k principu pneumatického stříkacího stroje. Avšak protože tady je současně i tepelná energie v rozpětí od 500 - 8000 kcal na litr rozprašovaného roztoku, vytvářejí se i menší kapičky, které se částečně v závislosti na své velikosti a chemickém složení vypařují. Pokud podmínky dovolí úplné nebo částečné vypaření, dostaneme tzv. „kondenzační mlhu“. Tato mlha se vyvíjí nedaleko od trubky na mlhu rychlým kontaktem s okolním chladnějším vzduchem. Vliv teploty je tak krátký, že nedochází k negativnímu vlivu na aktivní přísady.



Užitečná příslušenství:

- | | |
|---|---|
| (1) ochranný oblek pulsFOG® | (5) nálevka na roztok, velká |
| (2) pulsFOG® sada na míchání:
1 x 10 l kbelík se stupnicí
1 x 2 l + 250 ml odměrná nádoba se stupnicí
1 pár chemických rukavic
1 x dřevěná míchačka | (6) nálevka na roztok, malá |
| (3) čisticí souprava s náplní 5 l REIN | (7) sada náradí pulsFOG® |
| (4) nádoba na palivo | (8) čisticí vrták na čištění trysek |
| | (9) Plynová maska s filtrem A ₂ B ₂ -P ₃ |
| | (10) Čisticí kartáč kompl |
| | (11) Ochrana na uši |
| | (12) Sada náhradních dílů, malá |
| | (13) Sada náhradních dílů, velká |

pulsFOG Dr.Stahl & Sohn GmbH

Abigstrasse 8 • D-88662 Überlingen • Phone ++49 7551 / 9261-0 • Fax ++49 7551 / 926161
E-Mail: info@pulsfog.com • www.pulsfog.com