

Zahtjevi koje treba da zadovolji jedno sredstvo za dezinfekciju

(Bud G. Harmon
Wildwood, MO, USA)

U SAD-u je u posljednjih deset godina, zbog naglog razvitka svinjogojstva i peradarstva obraćena veća pažnja na zdravstvene uvjete držanja životinja. Bolji higijenski uvjeti, bolji zdravstveni status stočnog fonda i njihova biološka zaštita, su osnovno uvjeti za ekonomičniju, sigurniju i kvalitetniju proizvodnju mesa i jaja, u takvim uvjetima gdje je bitni faktor dobrobit životinja. Bitne promjene su učinjene na minimalizaciji stvaranja uvjeta za ekspanziju i širenje bolesti životinja.

U slučaju svinja većina proizvođača smjesa (nutricionisti) pri sastavljanju smjesa razlikuju dvije kategorije receptura: recepture koje po svom sadržaju zadovoljavaju prosječnu proizvodnju, i recepture za visoko produktivne životinje. Svinje koje imaju visoki zdravstveni status, imaju veću – intenzivniju proizvodnju, zahtjevaju i kvalitetniju smjesu. Naravno ove životinje su i rentabilnije.

Zažtiti biološkog to jest zdravstvenog statusa životinja možemo osigurati na različite načine, ali je osnova svake zaštite, stvaranje higijenskih uvjeta u objektima. Ovi uvjeti se mogu postići na slijedeći način:

- (1) Stvaranje zaštitnog štita, koji će spriječiti prodor mikroba na farmu – objekte.
- (2) Uništavanje mikroba koji su prisutni na farmi. U oba dva slučaja štiti ima funkciju fizičke i kemijske zaštite.

Briga za stvaranje dobrobiti životinja počinje sa čišćenjem objekata.

Nakon odstranjivanja krutog dijela stajnjaka, pranja objekta, naredna zadaća je, uništavanje mikroba koji su ostali u objektu u nedostupnim dijelovima objekta (kanali, ulazna vrata itd.). Zbog toga se pribjegava dezinfekciji objekata.

Sredstva za dezinfekciju su jako bitna za stvaranje čistog i higijenski podobnog okoliša. Na osnovu tumačenja, sredstva za dezinfekciju su takvi kemijski proizvodi koji uništavaju vegetativne oblike mikroorganizama. Sredstva za dezinfekciju mogu biti u obliku plina, tekući ili u krutom (praškastom) obliku. Ovi proizvodi bez obzira u kakvom su obliku, sa svojim složenim sadržajem ubijaju.: oduzimaju kisik mikrobima, oksidiraju ili spaljuju površinski sloj mikrobinih stanica, isušuju površinu opne stanice, prijanjanjem uz opnu inaktiviraju sintezu bjelančevina u stanici, ili utječu na metaboličke funkcije mikroba.

Drugi zahtjev je da uporabimo takvo sredstvo za dezinfekciju, koje se može uporabiti i u prisustvo životinja, i da djeluje i na površini samih životinja uništavajući mikrobe i na njima. Proizvod treba da preuzme i ulogu zaštite od zaraza, sprječavajući time dalji razvitak mikroba, a da pri tome nema štetno djelovanje na same životinje. Većina sredstava za dezinfekciju ne može u potpunosti zadovoljiti svim ovim zahtjevima. **Stalosan F** se sa sigurnošću može uporabiti i u prisustvu životinja, po potrebi na osnovu odluke rukovoditelja farme.

Stalosan F je postavio sasvim nove standarde – norme na polju sredstava za dezinfekciju. **Stalosan F** uništava uzročnike ne samo u očišćenim objektima u skladu sa protokolima koji su propisani za zaštitna sredstva, nego ih uništava i onda ako su u objektima već duže vremena useljene – prisutne životinje.

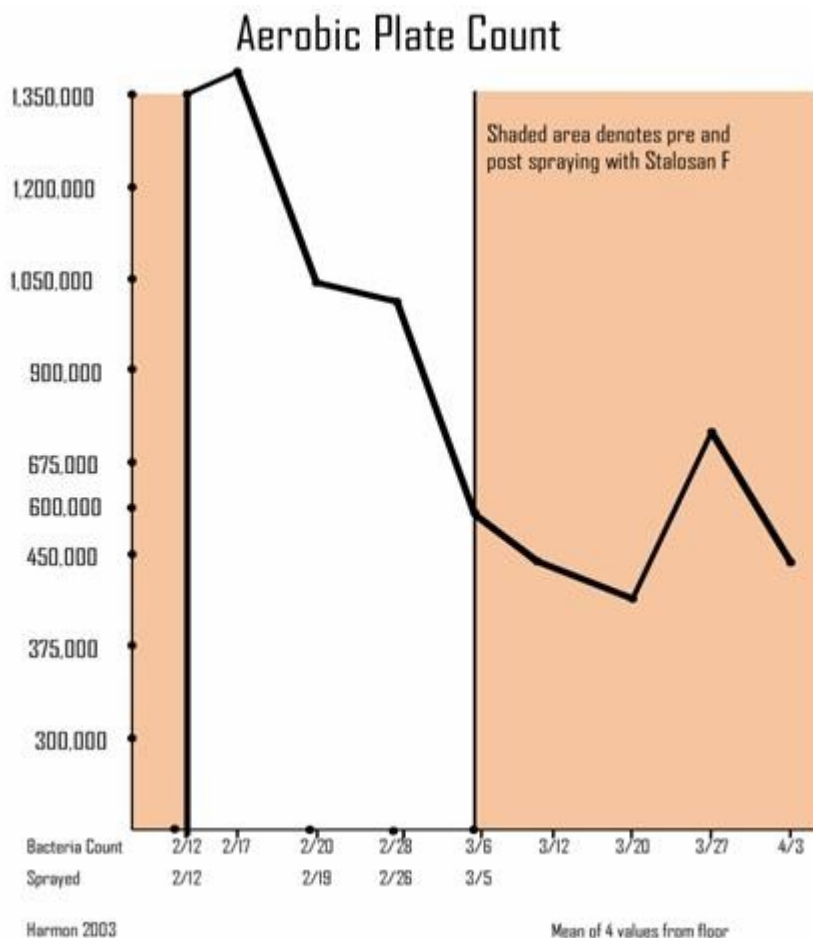
Efikasnost **Stalosan F** prikazan je na Purdue Fakultetu Postavljen je pokus (Harmon 2003) na jednoj farmi nesilica u objektu, gde je bilo prisutno 60.000 nesilica, koje su već proizvodile konzumna jaja. Nesilice su ostale u objektu do kraja proizvodnje. Sa **Stalozan F**-om je posut samo zadnji dio objekta, tjedno jednom, četiri tjedna jedan za drugim. Četiri tjedna, nedeljno jednom, na osam različitih mjesta meren je stupanj mikrobialne zagađenosti. Nakon četiri tjedna posipanja i mjerenja, nastavili smo još četiri tjedna mjeriti broj mikroba.

Nakon prvog posipanja poslije određenog vremena, naglo je opao broj bakterija u narednih četiri tjedna (grafikon br. 1). Pad nivoa bakterija se nastavio nakon završetka posipanja još dva tjedna, nakon toga je došlo do zastoja, a zatim do postepenog blagog porasta.

Nesilice su cijelo vrijeme bile prisutne u objektu (svih 8 mjeseci), na dubokoj stelji, (izmet, otpad perja i prašina). Ne vjerujem da je ma koje sredstvo dalo ovakav rezultat u prisustvu životinja.

Cilj je bio da znatno smanjimo broj uzročnika, popravljajući pri tome okoliš za nesilice i radnike koji rade u ovakovim uvjetima. Ovo smo u potpunosti postigli – uspjeli.

Bitna razlika između **Stalosan F** i drugih sredstava, od kojih neki mogu biti i štetni za zdravlje, da **Stalosan F** ostaje kontinuirano efikasan, dok većina drugih sredstava za dezinfekciju brzo gubi svoju efikasnost, razblaži se i raspada na svoje sastavne dijelove. Tretiranje sa **Stalosan F** se može vršiti po potrebi – želji i u prisustvu životinja.



Grafikon br. 1.
Efekat
djelovanja
Stalosan F na
anaerobnoj
stelji , u objektu
za nesilice USA.

Pravljena su brojna istraživanja sa **Stalosan F**-om, gdje su točno evidentirali postotno uginuće bakterija, kao na primjer kod pokusa u Abu Dhabiu. U tom pokusu je u prosjeku 90,7 % uništio različite vrste bakterija u prvih 12 sati (tabela br. 1.) Uništavanje nakon tog vremena se i dalje nastavlja, i nakon slijedećeg posipanja se uništava 90 % od zaostalih živih bakterija. Ovaj proces se dakle i dalje nastavlja što pokazuje kontinuirani pad koncentracije bakterija u objektu gdje su prisutne nesilice. Efikasnost **Stalosan F**-a je dokazan i u gusto naseljenom objektu, gdje se opterećenost objekta sa bakterijama kontinuirano smanjivala.

Tabela 1. EFEKAT UNIŠTAVANJA STALOSAN F-a NA BAKTÉRIJE U OBJEKTU

<u>TESTIRANE BAKTÉRIJE- SOJEVI</u>	<u>CJEPIVO - KONCENTRACIJA/ml</u>	<u>UNIŠTENJE %</u>
Enterobacter cloacal	5.5x10⁷	89%
Proteus mirabilis	1x10⁷	91%
Pseudomonas fluorescent	2x10⁷	92%
Micrococcus varians	6x10⁶	87%
Salmonella enteritidis	4x10⁵	93%
Staphylococcus aureus	5x10⁶	92%
Staphylococcus epidermis	3x10⁶	91%
PROSJEČNO UNIŠTENJE		90.7 %

Centralna laboratorija u Abu Dhabi-u.

Suvremeni higijenski proizvod mora posjedovati i funkciju sušenja. Većina sredstava za dezinfekciju ne zadovoljava ovom zahtjevu, zbog same činjenice da su većina u tekućem obliku, i zbog toga u neku ruku pospješuju razmnožavanje mikroba.

Većina sredstava za sprječavanje zaraze i sredstva za dezinfekciju su organskog porijekla, zbog čega ih stočari ne upotrebljavaju rado, ili je njihova kontinuirana uporaba u prisustvu životinja zabranjena. Proizvođači žele biti sigurni da se u njihovim proizvodima, mesu, mlijeku, jajima ne nalaze štetne materije na potrošače.

Uspješno higijensko sredstvo treba da služi ne samo kao dezinficijens nego i kao sredstvo za sprječavanje širenja zaraze, a ujedno da održava visoki zdravstveni status životinja. Zbog toga preporučujemo uporabu ovog proizvoda tijekom cijelog procesa proizvodnje.

Današnja stremljenja u proizvodnji su maksimalizacija proizvodnje na farmama, što ima za posljedicu da se životinje dugo zadržavaju u objektima. Objekti su prazni jedino u periodu čišćenja, dezinfekcije i sušenja, što daje malu šansu da se objekat u potpunosti osuši i „odmori”. Zbog toga sredstvo za dezinfekciju treba da ima ulogu i sušenja objekta.

Poboljšavanjem higijenskih uvjeta u objektima, poboljšava se i kvalitet zraka u objektima, a smanjuje se štetni utjecaj amonijaka i ostalih štetnih plinova. Zbog toga ovaj proizvod ima pozitivno djelovanje i na okoliš.

Sažeto rečeno: efikasna i ekonomična proizvodnja je moguća ako se osiguraju higijenski uvjeti tijekom cijelog perioda proizvodnje – držanja životinja. Uz minimalan rad treba osigurati zaposlenicima i životinjama optimalne uvjete imajući pri tome u vidu da proizvodi koji potječu od ovih životinja ne sadrže takve ostatke materija koji su štetni za potrošača.

1. Efikasnost

a. Higijenski proizvod treba da ostvari slijedeće zadatke: da popravljja dobrobit rasplodnih životinja u objektima, da uništava mikrobe, da suši prostoriju i da smanji nivo amonijaka i ostalih štetnih plinova.

Stalosan F

- uništava mikrobe, ako se posipanje vrši na one površine gdje se nalaze uzročnici,
- efikasnost mu je širokog spektra, može se uporabiti od virusa do larvi muha (na primjer: virusi, bakterije, gljive, protozoe i larvi insekata),
- efikasno suši objekat, jer može apsorbirati veliku količinu tekućine (vodu, osoku itd.),
- smanjuje proizvodnju mikrobialne ureaze, a time se smanjuje i emisija amonijaka u okoliš,
- stvara kemijsku barijeru na površini na kojoj se primjenjuje, i održava visoki stupanj higijene. Vršiti zaštitu životinja i površine objekta.

b. Higijenski proizvod treba da bude efikasan, i nakon višekratne uporabe, tijekom primjene mikrobi ne smiju stvoriti rezistenciju na osnovne neorganske komponente sredstva za dezinfekciju.

c. U otvorenim objektima, gdje su prisutne i životinje, ne može se osigurati potpuna sterilnost, ali se višekratnom, kontinuiranom uporabom smanjuje količina uzročnika, a u većini slučajeva se uzročnici potpuno unište.

2. Produženo djelovanje

a. Jedan efikasan i siguran higijenski proizvod i nakon posipanja treba i u narednim danima da uništava uzročnike tako da tjedno, dvotjedno posipanje treba da bude dovoljno da održava svoje djelovanje. Pošto je **Stalosan F** jedan suhi (praškasti) proizvod njegovo djelovanje je dugoročno i dugo ubija mikrobe.

b. Ozbiljni su problemi sa tekućim proizvodima, jer tijekom miješanja sa vodom, eventualno smjesom i izmetom, smanjuje se njihova efikasnost, jer dolazi do miješanja organskih sastojaka. Uporaba organskih materija kao tekuće dezinfekciono sredstvo daje lažnu sigurnost.

3. Sigurnost zaposlenog osoblja i životinja

a. Higijenski proizvod ne smije biti opasan za ljude i životinje koji dolaze u dodir sa njim. Brojni proizvodi, koji su u uporabi kao sredstvo za dezinfekciju, efikasni su, ali su štetni i za životinje, mogu izazvati i njihovu smrt. Plinovi hlora ili formaldehida mogu uzrokovati trenutno uginuće, a dokazano je da su karcinogeni za onoga koji ih udiše.

b. Uporaba higijenskih proizvoda, osigurava da neće ostati štetni elementi u tkivima, jer oni nisu štetni samo za životinje nego i za ljude koji konzumiraju proizvode od njih, kao mlijeko, meso ili jaja.

4. Dobrobit životinja

a. Uporabom **Stalosan F**-a popravlja se i okoliš: **javulnak a környezeti viszonyok**:

- Smanjuje se broj uzročnika
- Smanjuje se emisija plinova naročito amonijuma i sulfida
- Smanjuje – suzbija prisutnost muha
- Smanjuje broj - prisutnost parazita kao na pr. Ascarida

b. Podovi i prostirka su suvlji uslijed utjecaja sredstva za dezinfekciju. Voda je bitna za životinje ali je apsolutni protivnik držanja životinja, jer pospješuje razvitak i množenje bakterija. Uporabom **Stalosan F**-a podovi u objektima su suvlji, pa je potrebna i manja količina prostirke, što smanjuje mogućnost unašanja, nastanjivanja i razvitka stranih mikroorganizama – bakterija. Suho sredstvo za dezinfekciju ostaje u otvorima (procjepima) podova, koji pružaju utočište mikrobima. Umjesto da ovi dijelovi podova postanu izvori, leglo mikroorganizama, dolazi do njihovog uništenja.

c. Uporabom **Stalosan F**-a životinje u manjoj mjeri dolaze u kontakt sa mikroorganizmima, (na primjer E. coli), i zbog toga su manje izložene kroničnim unutašnjim i spoljašnjim zarazama. Time se smanjuju postotci uginuća i troškovi liječenja.

d. Na **Stalosan F** moramo misliti i kao proizvod koji potpomaže dobrobit životinja.

5. Smanjena uporaba lijekova

a. Smanjivanjem broja uzročnika kod svinja, krava muzara i nesilica, smanjuje se potreba za uporabom antibiotika (pojedinačna i grupna liječenja). Istraživanja Purdue University-ta iskazala su smanjenje uporabe pojedinačnih antibiotskih liječenja kod dojnih krmača za 68 %-o, u objektima gdje je u kontinuiranoj uporabi bio **Stalosan F**.

b. Dokumenti od istraživanja i posmatranja na farmama dokazuju da uporabom, posipavanjem (razbacivanjem) **Stalosan F**-a, uništavaju se uzročnici određenih bolesti, ili im se broj znatno smanji.

c. Ako je objekat kronično napadnut od strane *Lawsonii intracellularis*, bolest se može pojaviti kod svinja u težini od 25 kg i postoji mogućnost probijanja ove bolesti u svakom momentu. Sistematskim rasipavanjem **Stalosan F**-a može se smanjiti *Ileitis* svinja, u zatvorenim objektima se može potpuno eliminirati. Sa ekonomskog gledišta korisno je osloboditi objekte od ovog uzročnika, čime se smanjuje potreba za kontinuiranim preventivnim tretiranjem životinja (Williams 2003).

d. Kontinuiranim posipavanjem **Stalosan F** smanjuje se uporaba antibiotika, dok se nivo određenih bakterija, kao što su coccidie ili koli bakterija, može držati na određenom niskom nivou.

e. **Stalosan F** dobro „suraduje” sa antibioticima.

f. Prije pojave **Stalosan F** na tržištu, ako se kod određenih kategorija životinja smanjio nivo antibiotika u smjesi, imao je za posledicu, da je veći broj životinja morao biti pojedinačno tretiran injekcijom. Rezultati u direktnoj proizvodnji pokazuju, da u slučaju smanjenja nivoa antibiotika u smjesi i paralelnom uporabom **Stalosan F**-a nije bilo potrebno pojedinačno tretirati životinje.

6. Bolji uvjeti, bolji okoliš za životinje i za zaposlenike

a. Na farmama gdje se odvija proizvodnja mesa, mlijeka i jaja, uvjeti pod kojima se odvija proizvodnja i pod kojima rade zaposlenici trebaju biti sigurni i zdravi. Redovitom uporabom **Stalosan F**-a se ovi uvjeti mogu osigurati. .

b. Neprihvatljiv je visoki nivo amonijaka u objektima. Visoki nivo vlage u objektima (podovi i u zraku) direktno stvaraju uvjete za razvitak takvih gljiva, koje su nepogodne (štetne) za životinje i zaposlenike. Plinovi, kao na primjer sulfidi, koji se lako stvaraju u vlažnim uvjetima, štetni su za životinje i ljude. Uporabom **Stalosan F**-a u velikoj mjeri se smanjuje rizik stvaranja ovih štetnih plinova.

7. Bolja proizvodnja životinja

a. Smanjivanjem patogenih elemenata, potiskivanjem i eliminiranjem kroničnih i akutnih oboljenja, smanjuje se dnevna konverzija hrane a povećava se dnevni prirast, jer se smanjuje udio oboljenja i uginuća. Troškovi proizvodnje se smanjuju a time se povećava dobit. Uporabom **Stalosan F**-a proizvođači mogu ostvariti povećani – ekstra dobit.

b. Smanjivanje uginuća. Brojni rezultati u Evropi, Aziji i u Sjedinjenim Američkim državama potvrdili su, da su primjenom **Stalosan F**-a životinje postale vitalnije, otpornije, jer su uzročnici određenih bolesti smanjeni u njihovom okolišu.

c. Analize rezultata u SAD-u su pokazali da u slučaju ako je udio aminokiselina manji u izgradnji antitijela koje se bore protiv mikroorganizama, prasadi brže rastu i ostvaruju efikasniju proizvodnju. (Stahly 1995). Uzrok lošijih proizvodnih rezultata može biti prisutnost bolesti, ili je životinja primorana uporabiti više energije za zaštitu od različitih mikroba (uzročnika bolesti). Obje pretpostavke su prihvatljive u slučaju invazije uzročnika bolesti.

d. Popravljaju se reproduktivni rezultati krmača. Stvaranjem zdravije sredine, smanjuje se broj mikroba, poboljšavaju se uvjeti u prasilištu kako za krmače tako i za prasadi. Istraživanja koja su vođena na Purdue Fakultetu, gdje je posmatrano 238 krmača i njihova legla, gubici prasadi su se smanjili za 45 %, a prirast se povećao za 11 %, u slučaju da su objekti tjedno jednom tretirani sa **Stalosan F**-om.

8. Zaštita, smanjenje mogućnosti prodora bolesti na farme

a. U cijelom svijetu postoji bojazan za pojavu, prodor ptičje influenze, kravljeg ludila ili slinavke i šapa, proizvođači obraćaju sve veću pažnju na zdravstvenu sigurnost farme.

b. Uzgajivači grade „vatrene zidove” da bi spriječili prodor, ulazak uzročnika na farme.

c. Objekte gdje se pojavi određena bolest treba izolirati i kontinuirano tretirati sa **Stalosan F**-om, da bi spriječili dalje širenje bolesti, naročito u pogledu ptičje gripe, kod koje postoji velika opasnost širenja sa jedinice na drugi pa čak i na čovjeka.

d. Objekte u kojima se nalaze životinje visokog zdravstvenog statusa, treba kontinuirano tretirati sa **Stalosan F**-om, da bi smanjili mogućnost ulaska (prodora) uzročnika u objekte. Ovo je dodatni zahtjev u slučaju ovih životinja, jer oni su osjetljiviji na razne zarazne bolesti, jer njihov imunološki sustav je slabije izgrađen od onih životinja koji se nalaze u lošijim uvjetima držanja.

e. **Stalosan F** je takav higijenski proizvod, koji pozitivno utječe na okoliš, i nije lijek, koji treba davati životinjama.

f. Kada postoji rizik (bojazan) da će se bolest proširiti na druge životinje ili na čovjeka, još je važnija (prevashodnija) uporaba **Stalosan F**-a, da bi se smanjio broj uzročnika, a time i mogućnost prelaska zaraze i na čovjeka.

9. Sažetak

Stalosan F je promijenio poglede, shvatanja sredstva za dezinfekciju / sredstva za spriječavanje širenja zaraze kao i način primjene ovih sredstava. Prvobitno je ovo sredstvo jako uspješno na polju suzbijanja mikroorganizama, a njegova uporaba u cilju zaštite životinja procjenjuju i određuju direktno rukovoditelji farmi. Ne postoji mogućnost mikroorganizama da steknu imunitet na ovaj proizvod, jer se u **Stalosan F**-u nalaze posebne mineralne tvari. Pošto se **Stalosan F** primenjuje u suhom obliku, u vidu praha, period njegove uporabe je znatno duži. Popravlja mikrobialne uvjete objekta i okoliša. Pored toga popravlja uvjete okoliša, kao i uvjete koji su potrebni za proizvodnju rasplodne stoke koja ostaje duže vrijeme u proizvodnji. Popravlja uvjete rada direktnih zaposlenika u objektima. **Stalosan F** odgovara svim zahtjevima i propisima a ne iziskuje posebne dodatne radne postupke.