

Egy fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelmények

(Bud G. Harmon
Wildwood, MO, USA)

Az Egyesült Államok sertés- és baromfitartásában a múlt évtizedben végbement fejlődés az állatok egészségi állapotára fordított nagyobb figyelem eredménye. A jobb higiénés körülmények, a jó egészségi állapot az állatcsoportokban és a biológiai védelem alapvető feltételei a gazdaságos, biztonságos és teljes értékű hús-, tej- és tojástermelésnek olyan környezetben, ahol a fontos a tenyészállatok kényelme és jóléte. A lényeges változások a betegségek kitörésének meggátolásában és elterjedésük minimalizálásában rejlenek.

A sertések esetében a legtöbb táplálkozási szakértő két általános sertéscsoportnak állít össze receptúrákat: az ipari átlagos vagy a kiváló egészségügyi, nagyteljesítményű állatok számára. A kiváló egészségügyi állapotú sertések mások, teljesítményük sokkal nagyobb, viszont tápanyagszükségleteik is. Természetesen jelentősen nyereségesebbek is.

Az állatcsoport egészségének megőrzését, illetve biológiai védelmét több módon lehet biztosítani, de lényegét tekintve az állattartásra használt épületek tisztán tartásának a céljai a következők:

- (1) Biztonsági pajzsot képez, hogy megakadályozza a mikrobák behatolását.
- (2) Elpusztítja a telepen található mikrobákat. Mindkét esetben a pajzs mind fizikai, mind kémiai.

Az állatokról való gondoskodás és az állatok jóléte a takarítással kezdődik.

Miután a szerves trágyát eltávolítjuk, a következő feladat, hogy a hátramaradt mikrobákat elpusztítsuk a termelőegységen belül, illetve a bejáratok közvetlen közelében. Fertőtlenítőszerekkel szokták e munkát teljessé tenni.

A fertőtlenítőszerek nagyon fontosak a tiszta, közel kórokozómentes környezet kialakításában. A definíció szerint a fertőtlenítőszerek olyan kémiai anyagok, melyek

elpusztítják a mikroorganizmusok vegetatív formáit. A fertőtlenítőszer lehetnek gázok, folyadékok vagy szilárd anyagok. Ezek a termékek összetett módszer segítségével ölnek: megfosztják a sejteket az oxigéntől, oxidálják vagy elégetik a mikrobajetek felszínét, kiszárítják a sejt felszínt, hozzátapadva a sejthez inaktiválják a fehérjeszintézist a sejten belül, illetve számos metabolikus funkciót a sejtek között.

A második követelmény, hogy olyan hatékony fertőtlenítőszeret használjunk, amely az istállóban lévő állatok jelenlétében és azok testfelületén is elpusztítja a mikrobákat. A termék felveszi a fertőzésgátló szerek szerepét is, melyek a definíció szerint meggátolják vagy megakadályozzák a mikrobák növekedését az élő szöveten anélkül, hogy az állatot károsítanák. A legtöbb fertőtlenítőszer nem tudja ellátni biztonságosan ezt a szerepet. A Stalosan F biztonsággal alkalmazható az állatok jelenlétében olyan gyakorisággal, ahogy azt a telep vezetése szükségesnek ítéli.

A Stalosan F teljesen új standardot állított a fertőtlenítőszerek elé. A Stalosan F nem csak elpusztítja a kórokozókat a kitisztított istállóban a szokásos fertőtlenítő-protokollnak megfelelően, hanem az olyan épületekben is megöli a mikrobákat, melyek hosszú időn keresztül, sűrűn be van népesítve állatokkal.

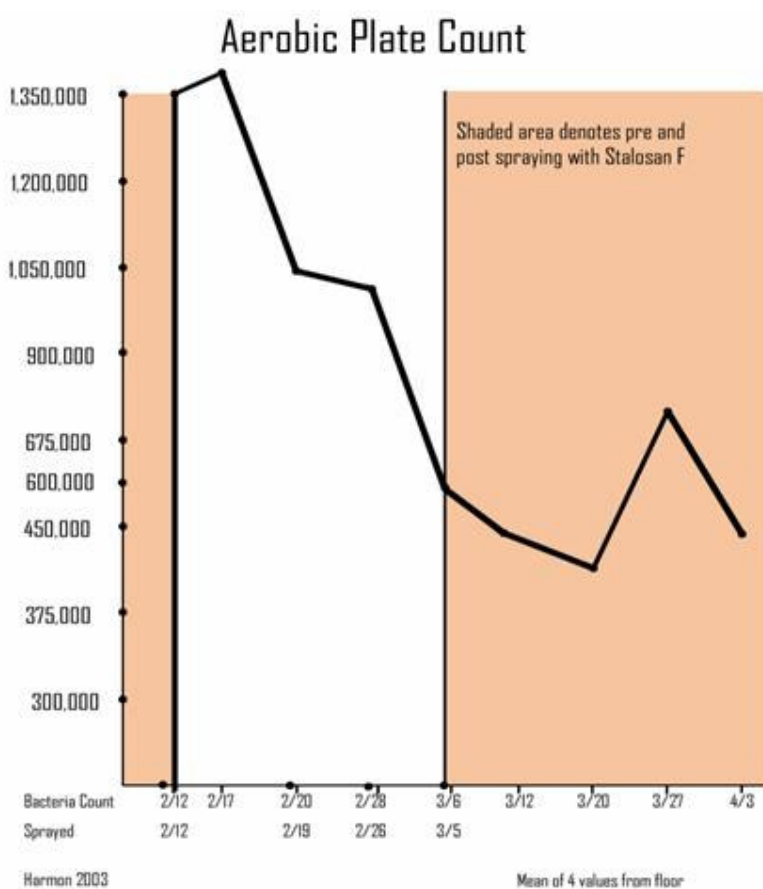
A Purdue Egyetemen mutattuk be a Stalosan F hatékonyságát. Levezettünk (Harmon 2003) egy tanulmányt egy nagy tojástermelő telepen egy olyan helyiségben, melyben 60.000 tojótyúk termelt a vizsgálat kezdetekor már 8 hónapja, és a helyiségben maradtak a tanulmány teljes időtartamára. Csak az épület egyik végét szórtuk be hetente egyszer 4 egymást követő héten, majd 8 különböző helyen megmértük a mikrobiális fertőzöttség mértékét. Hetente mértük a 4 hét folyamán, majd a szórás befejeztével még 4 hétig vizsgáltuk a mikrobák mennyiségét.

Az első beszórás követő kezdeti rés után megfigyelhettük, hogy a baktériumok száma meredeken csökkent a következő négy hét folyamán (lásd 1. táblázat). A csökkenés még folytatódott a szórás befejeztét követő két hétben, majd a mennyiség először azonos szinten maradt, majd a növekedés jeleit mutatta.

A csökkenés idején is folyamatosan jelen volt a 60.000 tojó és az a trágya, tollhulladék és por, mely felgyülemlett a 8 hónap alatt. Nem hiszem, hogy ilyen eredményt egyetlen másik fertőtlenítőszer is valaha felmutatott volna állatok jelenlétében.

Az volt a cél, hogy jelentősen csökkentsük a kórokozók számát, illetve ebben az esetben javítsuk a tojók és az egységben dolgozó emberek környezetét is. Ezt tökéletesen sikerült megvalósítani.

Fontos különbség a Stalosan F és más, esetleg az egészségre is káros szerek között, hogy a Stalosan F folyamatosan hatékony marad, míg a legtöbb fertőtlenítőszer elveszti hatékonyságát gyorsan, felhigul vagy lebomlik. A Stalosan F kezelést tetszés szerinti gyakorisággal lehet ismételni úgy, hogy a szer közvetlen kapcsolatba kerül az állatokkal.



1. ábra
A Stalosan F hatása
aerob táptalajon a
tojóházban, USA

Számtalan vizsgálatot folytattak a Stalosan F-fel, melyekben feljegyezték a százalékos kórokozó-pusztulási adatokat, mint például az Abu Dhabiban végzett kísérletnél. Átlagosan 90,7 %-át pusztította el a különböző baktériumokfajoknak az első 12 órában (1. táblázat). A pusztulás jóval ez időn túl is folytatódik, s a következő szórásakor az életben maradt baktériumok 90 %-a még elpusztul. Mindez a baktérium-koncentráció folyamatos csökkenéséhez vezet, ahogy azt a tojókkal végzett vizsgálat mutatja. Még a tojókkal végzett kísérletben is, ahol sűrűn élő tojók jelenlétében alkalmaztuk a Stalosan F-et, folyamatosan csökkent a baktérium-terheltség.

1. táblázat A STALOSAN F PUSZTÍTÓ HATÁSA BAKTÉRIUMOKRA

<u>TESZTEL BAKTÉRIUM- TÖRZS</u>	<u>OLTÓANYAG - KONCENTRÁTUM/ml</u>	<u>PUSZTULÁS %</u>
Enterobacter cloacal	5.5x10 ⁷	89%
Proteus mirabilis	1x10 ⁷	91%
Pseudomonas fluorescent	2x10 ⁷	92%
Micrococcus varians	6x10 ⁶	87%
Salmonella enteritidis	4x10 ⁵	93%
Staphylococcus aureus	5x10 ⁶	92%
Staphylococcus epidermis	3x10 ⁶	91%
ÁTLAGOS PUSZTULÁS		90.7 %

Abu Dhabi Központi Laboratórium

A modern, teljes értékű higiénés terméknek szárító hatással is kell rendelkeznie. A legtöbb fertőtlenítőszer megbukik ezen a ponton, mert folyékony fertőtlenítők, így a saját nedvességük valójában serkenti a mikrobák szaporodását.

A legtöbb fertőtlenítő- és fertőzésgátló szer szerves eredetű, és az állattenyésztők így vonakodnak használni azokat, vagy tilos használniuk folyamatosan vagy rendszeresen az állatok jelenlétében. Az állattartók biztosak akarnak lenni abban, hogy a vásárlóik biztonságos és maradványanyagoktól mentes húst, tejet és tojást kapnak tőlük.

Egy sikeres higiénés terméknek mind a fertőtlenítőszer, mind a fertőzés-gátló szer szerepét be kell töltenie, miközben megvédi és fenntartja az elért egészségügyi szintet és az állatok jólétét. A kezeléseket a védelem kialakítása céljából az egész termelési ciklus alatt folytatni kell.

A mai törekvések, hogy maximalizáljuk a termelést az állattartásra használt épületeinkben magával vonja, hogy az épületekben állatoknak kell lenniük az idő nagy százalékában. Üresen állnak a takarításkor, fertőtlenítéskor és száradáskor, de csak rövid időre, mely kicsi esélyét adja a tényleges száradásnak szárítóanyag nélkül.

A sikeres higiénés termékek a környezeti körülmények javítása közben javítják a levegő minőségét, visszaszorítják a káros gázokat. Ma már a gázok megfékezése nem csupán az istállók belsejében fontos, de a szomszédság és a külső levegő szempontjából is. Ez nagy terhet és felelősséget jelent.

Röviden megfogalmazva: a sikeres higiénés terméknek gazdaságilag eszközölhetőnek kell lennie a teljes tartási periódusban, minimális munkát kell igényelnie, biztonságosnak kell lennie mind az ember, mind az állatok szempontjából és biztosítania kell a fogyasztót arról, hogy az állatok és az alkalmazottak jólétét szem előtt tartó környezetben tenyésztett állatokból származó termékek biztonságosak és mentesek mindennemű maradványanyagtól.

1. Hatékonyság

a. A higiénés terméket úgy kell létre hozni, hogy javítsa a tenyésztett állatok egészségét és jólétét úgy, hogy elpusztítja a mikrobákat, felszárítja a környezetet, illetve csökkenti az ammónia és egyéb gázok mennyiségét. A Stalosan F

- elpusztítja a mikrobákat, ha azokra a felületekre, területekre szórják, ahol a kórokozók élnek,
- hatékonysága széles spektrumú, használható a vírusoktól a légy- és rovarlárvákig (pl. vírusok, baktériumok, gombák, protozoák és rovarlárvák) ellen,
- hatékony szárítóanyag, mely súlya sokszorosának megfelelő mennyiségű vizet képes felszívni,
- csökkenti a mikrobiális ureáz termelődését, ezáltal csökken az ammónia-kibocsátás,
- kémiai akadályt épít az alkalmazási terület köré, s így a higiénia magas szintjét képes fenntartani. Védelme alá vonja az állatokat és a környezetet.

b. A higiénés termék hatékony kell, hogy maradjon többszöri alkalmazás után is, nem szabad, hogy hatására a mikrobák ellenállóvá váljanak vagy immunissá a por kémiai alkotóival szemben, ezért legszerencsésebb a szerves összetétel.

c. Nyílt környezetben, amikor az állatok is jelen vannak, nem biztosítható a telep sterilítése, viszont a többszöri használatnál a kórokozók mennyisége idővel csökken, illetve remélhetően nullára esik az állattartó épületekben.

2. Elnyújtott hatás

a. Egy hatékony és biztonságos higiénés terméknek még a beszórás követő jópár napban is folytatnia kell a kórokozók pusztítását, így a heti, kétheti beszórásnak elegendőnek kell lennie ahhoz, hogy fenntartsa ezt a hatást. Miután a Stalosan F egy száraz anyag, hosszú ideig öli a mikrobákat.

b. Komoly probléma van a folyékony termékekkel, amikor vízzel, takarmánnyal, trágyával és egyéb szerves maradványokkal keverednek, mert ez lerontja, illetve megszüntetheti a szerves, folyékony termék hatékonyságát. Szerves anyagokat folyékony lábmosóként használni hamis biztonságérzetet ad.

3. Az emberek és állatok biztonsága

a. Egy higiénés termék nem veszélyeztetheti a vele érintkezésbe kerülő embereket és állatokat. Számos termék, mely fertőtlenítőszerként nagyon hatékony, halálos lenne az állatok szempontjából. Olyan gázok, mint a klórgáz vagy a formadehid azonnali halált okoznak, míg számtalan szerves termék bizonyult vagy gyanított, hogy rákkeltő.

b. A higiénés termék használata miatt nem rakodhatnak le visszamaradó anyagok a szövetekben, mert az nem csak az állat egészsége szempontjából káros, de ott marad az emberi fogyasztásra szánt húsban, tejben és tojásban.

4. Az állatok jólléte

a. A Stalosan F alkalmazásával javulnak a környezeti viszonyok:

- Csökkenti a kórokozók számát
- Csökkenti a gázokat, különösen az ammóniát és szulfidokat
- Visszaszorítja a legyek jelenlétét
- Csökkenti az olyan élősködők számát, mint az
Ascaridek

b. A padlózat és az alom sokkal szárazabb a szer szárító hatásának köszönhetően. A víz létfontosságú az élet szempontjából, de ugyanakkor abszolút ellensége az állattenyésztésnek, mivel elősegíti a mikrobák szaporodását. A Stalosan F alkalmazásakor a padlózat szárazságának fenntartásához sokkal kevesebb alomra van szükség, ami tovább csökkenti az idegen organizmusok bevitelének és megtelepedésének veszélyét. A száraz fertőtlenítőszer felhalmozódik a résekben, amik egyébként a végső menedéket nyújtják a mikrobák számára. Ahelyett, hogy a kórokozók melegágyává válna, a padlózat száraz és az organizmusok elpusztulnak.

c. A Stalosan F-fel védett hústermelő állatok sokkal kevesebbszer kerülnek kapcsolatba mikroorganizmusokkal (pl. E. coli), így kevésbé vannak kitéve krónikus belső és külső fertőzéseknek. Csökken az elhullás.

d. A Stalosan F-re az állati jóllétet elősegítő termékként kell gondolnunk.

5. Nem kell annyi gyógyszer

a. Ahogy csökken a kórokozók száma a sertés-, tejlő tehén és baromfitartásra használt egységekben, jelentősen csökken az igény az egyéni antibiotikum injekcióra is. A Purdue University-beli kutatások 68 %-os csökkenést mutattak a szoptató kocák antibiotikum injekciói vonatkozásában, miután Stalosan F-fel rendszeresen bepermeteztük a fiaztatót.

b. Kutatási és telepi megfigyeléseken alapuló dokumentumok bizonyítják, hogy a Stalosan F-fel való permetezés esetén adott, betegségeket okozó organizmusok elpusztulnak, vagy számuk jelentősen csökken.

c. Ha az épületeket krónikusan támadja a Lawsonii intracellularis, a betegség 25 kg-os kortól a hízalás végéig bármely pillanatban való kitöréssel fenyegeti az állatállományt. A Stalosan F rendszeres szétszórásával csökken az Ileitis, sőt kiirtható a zárt sertésólakból. Gazdasági szempontból nagyon hasznos megszabadítani az épületeket az ilyen kórokozóktól, s ezzel csökkenteni az állandó, megelőző gyógyszeres kezelések iránti szükségletet (Williams 2003).

d. A Stalosan F rendszeres szórásával kevesebb antibiotikum használatára van szükség, ennek ellenére az olyan kórokozók, mint a coccidia vagy a kóli baktériumok folyamatosan alacsony szinten tarthatók.

e. A Stalosan F jól együttműködik az antibiotikumokkal.

f. A Stalosan F megjelenése előtt, ha csökkentették a takarmányba tett antibiotikumok mennyiségét, az maga után vonta, hogy az állatoknak külön-külön többször kellett antibiotikum-injekciót adni. Azonban, ha a takarmányba tett antibiotikumok mennyiségének csökkentésével egyidejűleg Stalosan F-et permetezünk, rendszerint kevesebb antibiotikum-injekcióra van szükség.

6. Jobb környezet az állatok és emberek számára

a. A hús-, tej- és tojástermelő telepeken dolgozó embereket biztosítani kell arról, hogy a környezet, amiben dolgoznak, biztonságosabb és egészségesebb, amikor rendszeresen alkalmazzák a Stalosan F-et.

b. Elfogadhatatlan és nem is biztonságos a magas ammóniaszint a termelőegységekben. A nagy nedvességszint és a magas páratartalom egyenes utat biztosít az olyan gombák növekedéséhez, melyek kedvezőtlenek az emberek és az állatok számára. Gázok, mint a szulfidok, melyek magas nedvességtartalmú környezetben könnyen keletkeznek, károsak az állati és emberi egészségre. A Stalosan F nagyban csökkenti a környezeti kockázatokat.

7. Jobb állati teljesítmény

a. Ahogy csökken a patogén elemek száma és ahogy a krónikus és akut betegségek visszaszorulnak és eltűnnek az állattartásra használt épületekből, megnő a napi súlygyarapodás és a fajlagos takarmányértékesítés, csökken a megbetegedések száma és az elhullás. A termelési költségek csökkennek, míg a profit nő. A Stalosan F alkalmazása több hasznot hoz az állattartásban és megnövekedett profithoz vezet.

b. Csökken az elhullás. Számos tanulmány bizonyította mind Európában, mind Ázsiában és az Egyesült Államokban, hogy az állatok életerősebbé válnak, ha a mindenféle betegséget okozó kórokozók kikerülnek a környezetükből.

c. Az Egyesült Államokbeli kutatások kimutatták, hogy amikor kevesebb aminosav vesz részt a különféle mikroorganizmusok és idegen fehérjék elleni antitestek kialakításában, a malacok gyorsabban és hatékonyabban gyarapodnak (Stahly 1995). A rosszabb teljesítmény okát nehéz meghatározni, hogy vajon a betegség hátráltató hatásáról van-e szó, vagy az állat kénytelen több energiát fordítani a mikrobák elleni védekezésre. Mindkét esemény egyszerre történik a kórokozók inváziója idején.

d. Javul a kocák szaporodóképessége. Az egészségesebb környezet megteremtésével, a mikrobák számának visszaszorításával a fiaztatókban javulnak az életfeltételek mind a kocák, mind a malacok számára. A Purdue Egyetemen végzett kutatások során, melyben 238 koca és azok alomjai vettek részt, a malacelhullás 45 %-kal csökkent, míg a súlygyarapodás 11 %-kal nőtt, amikor az ólakat heti rendszerességgel befújták Stalosan F-fel.

8. Védelem a betegségek betörése ellen az állattenyésztésben

a. Miután világszerte nagy az aggodalom a madárinfluenza, a kerge marhakór és a köröm és szájfájás miatt, a termelőegységek biológiai biztonságára egyre nagyobb és nagyobb hangsúly esik.

b. A tenyésztők „tűzfalakat” építenek, hogy megakadályozzák a kórokozók behatolását.

c. A betegséggel súlytott ólakat el kell szigetelni és folyamatosan kezelni kell a Stalosan F-fel, hogy megakadályozzuk a betegség továbbterjedését, különös tekintettel a madárinfluenzára, melynek nagy a kockázata, hogy egyik egységről áterjedjen egy másikra vagy akár az emberre.

d. A magas egészségi fokon álló állatokat és ólaikat rendszeresen kezelni kellene a Stalosan F-fel, hogy csökkentsük a kórokozók behatolásának esélyét. Ez plusz igény ezen állatok esetében, mert ezek könnyebben esnek áldozatul fertőzéseknek, mert nem kellett olyan mértékű immunitást kifejleszteniük számos kórokozó ellen, mint a rosszabb körülmények közt élőknek.

e. A Stalosan F egy olyan higiénés termék, amely a környezetet kezeli, nem pedig egy gyógyszer, melyet az állatoknak kell adni.

f. Amikor olyan betegség kockázata áll fenn, mely az állatról emberre is terjedhet, még fontosabb a Stalosan F használata, hogy csökkentse a kórokozók számát, s így annak kockázatát, hogy tényleg az ember is megfertőződjék.

9. Összegzés

A Stalosan F megváltoztatta a fertőtlenítő/fertőzés-gátló szerek alkalmazását és értékelésüknek szempontjait. Először is, ez a szer rendkívül sikeres a mikroorganizmusok elpusztításában és olyan gyakran alkalmazható a tenyészállatok esetében, amilyen gyakran a telepvezetőség szükségesnek ítéli. Nincs mód arra, hogy a mikrobák immunisakká váljanak a Stalosan F-ben lévő ásványokkal szemben. Miután a Stalosan F egy száraz, inorganikus termék, hosszabb az eltarthatósági ideje. Javítja a környezet mikrobiális feltételeit, illetve a nedvesség és gázszinteket a tenyészállatok ólaiban. Ami szintén nagyon fontos, hogy javítja a környezetet az egységben dolgozó emberek számára is. A Stalosan F megfelel minden ilyen kritériumnak, miközben gazdaságos és egyáltalán nem munkaigényes.