



## Fertőtlenítés BeeGuard®-al

**A gazdasági kényszer az állattenyésztés minden ágazatában egyre intenzívebb technológiák alkalmazását kívánja. Ezek a haszonállatok a természetestől egyre eltérőbb környezetben élnek, amelyben az elvárt, kiegyensúlyozott mikrobiológiai környezet, a mikroorganizmusok egyensúlya mind sérülékenyebbé válik a különböző felületeken kialakuló ún. biofilm rétegek, bevonatok miatt.**

Az új környezetben eddig nem ismert tünetcsoportok jelentkeznek, klinikai betegség lép fel, és a veszteségek sem ritkák. Ezeket nevezzük összetett kóroktanú betegségeknek, ahol a kórokozó egyértelműen nem meghatározható. Megjelenésüket a mikrobiológiai környezet megváltozásával, az élő csíraszám felszaporodásával és különféle gyengítő tényezők megjelenésével magyarázhatjuk.

### Kényszerpályán

Az új méhészeti technológiákat sem kerülheti el a méheinket egyre jobban kihasználó, a környezetre kevésbé figyelő, nagyobb hozamokra törekvő kényszerpálya. Az intenzív tartásmódok (felerősített családok, óriás méhészetek, a méhsűrűség fokozódása, stb.) következtében romló mikrobiológiai környezet számos stresszhatással párosul (klímaváltozás, egyféle virágpor, vándorlások okozta stressz, alacsony dózisú mérgezők, varroa atka kártétele, vírusok terjedése, stb.), ahol ismert kórokozó (pl. nozéma) elszaporodása csak a jéghegy csúcsát jelenti.

Ilyen környezetben a tisztaság, az általános higiénia alapvető követelmény. Ennek ellenére a méhek kezelése közben elvárt jó méhészeti gyakorlat követelményeinek megfelelő, jól kezelhető fertőtlenítőszer eddig nem állt rendelkezésre a méhészek számára. A most megjelenő készítmény a BeeGuard® spray, amelyet a török

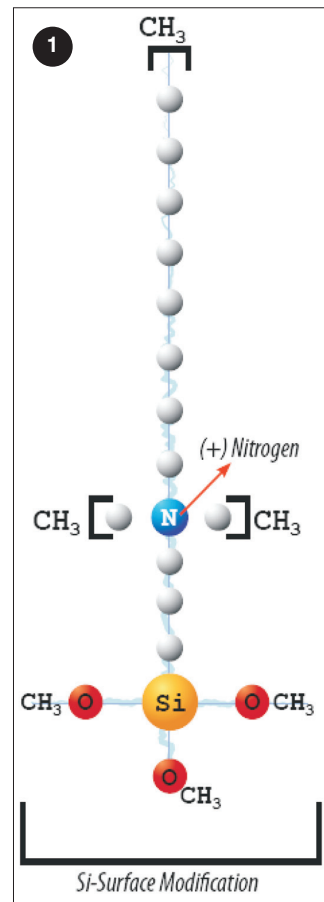
Nanotechnology Company általított elő, és általános méhészeti fertőtlenítőszerként ajánl, úgy tűnik, képes lesz betölteni ezt a hiányt.

Az új szer organoszilán (szerves szilikonmolekula) kombinált invert szappan, ún. kvaterner ammoniumsó (Si-QAC).

Az invert szappanok ammóniumsók, vagyis olyan vegyületek, amelyekben a nitrogén 4 vegyértéke szénatomhoz, alkil (egyenes szénláncú), vagy aril (gyűrűs) gyökhöz kapcsolódik (1. kép). Az invert szappan elnevezés onnan ered, hogy a vegyületekben a tisztító, habzó hatású komponenst a kation (negatív töltés) képviseli, ezért savas közegben is használható, szemben a normális szap-

**Az előírt adagban a tapadás teljes, végleges és maradéktalan, ezért szagtalanok, nem színeznek és nem hagynak maradékanyagokat, nem is alakul ki velük szemben rezisztencia.**

panokkal, amelyekben ugyanez a szerep a zsírsavmaradéknak, az anionnak jut. Jól emulgeálható, nedvesítő, tisztító hatású

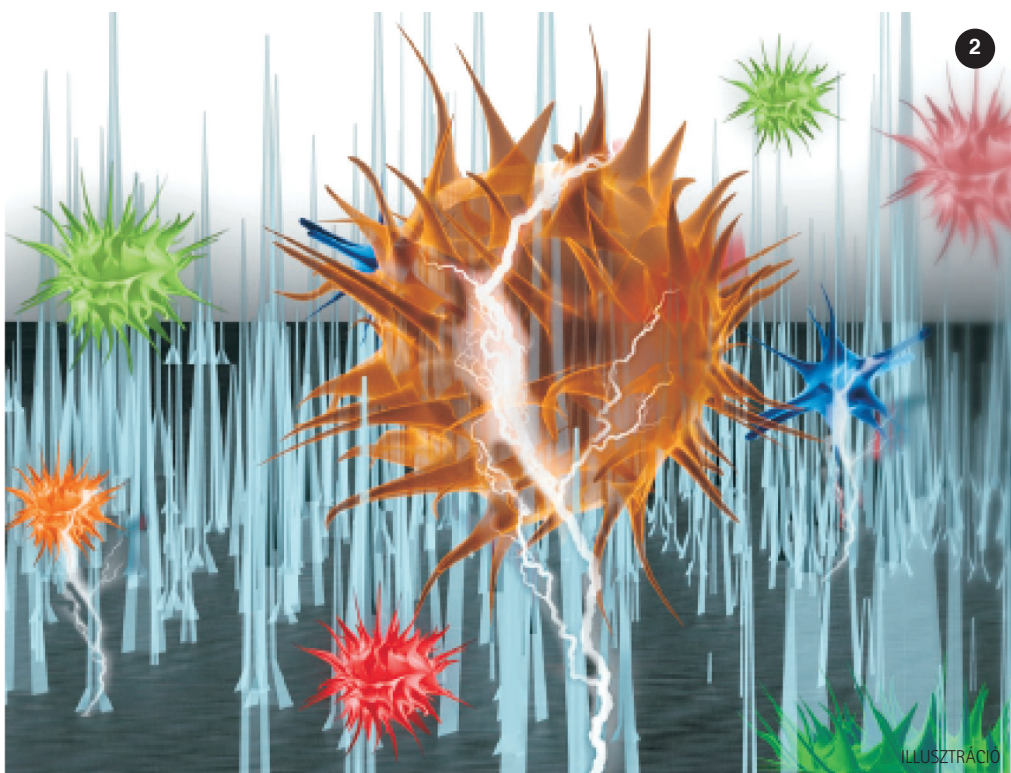


anyagok, és ami a leglényesebb, erélyes fertőtlenítők. Az invert szappanokat az orvosi gyakorlatban régóta használják kéz- és műtéti fertőtlenítésre, műszerek steril állapotban tartására. Élelmiszer-feldolgozó üzemekben, tejüzemekben az általános higiénés viszonyok javítására széles körben alkalmazzák. A nátrium hipoklorit (hipo) után az egészségügyben és az élelmiszeriparban a leggyakrabban használt klórmentes fertőtlenítőszer.

### Bio Pajzs

A szilán komponens a különböző felületekhez való kötődést, tapadást biztosítja, amely jelentősen megnöveli a fertőtlenítő hatást. Az előírt adagban a tapadás teljes, végleges és maradéktalan, ezért szagtalanok, nem színeznek és nem hagynak maradékanyagokat, nem is alakul ki velük szemben rezisztencia. Ezeket a molekulákat ma már nemcsak fertőtlenítőszerként alkalmazzák, hanem az iparban különféle felületek aktíválására is.

Bár az invert szappanok ré-





gen ismert vegyületek, ez az új kombináció a nanotechnológia egyik vívmánya, a „Bio Pajzs” néven bejegyzett technológia, ahol, mint a búzamező, a felületeken kialakított, felálló szén-szálakon fennakadt mikrobák a szálak között találkoznak a fertőtlenítőszerrel, amely így tartós baktériumellenes hatást képes kifejteni (2. kép).

A kvaterner ammóniumvegyületek kiváló fertőtlenítő hatásúak a legtöbb vírussal, baktériummal (elsősorban az Gram-pozitívakkal), gombákkal és az egysejtű parazitákkal szemben is. Hatásukat ezek enzimreakcióinak bénításával, a sejtmembrán áteresztőképességének (permeabilitásának) megváltoztatásával fejtik ki, megakadályozva annak tápanyagfelvételét, vagy éppen légzését. Az új technológia segítségével az invert szappanok a mikrobák még szélesebb skálájára váltak hatékonyra.

A méhek kórokozóival szembeni erős fertőtlenítő hatás igazolására szolgálhat a Journal of

Apicultural Research c. neves szaklap 2012-es első számában megjelent vizsgálat, amelyben ismert török kutatók számolnak be a BeeGuard® hatásáról a Paenibacillus larvae baktériumnak, a nyúlós költésrothadásnak a kórokozójára ellen.

### A méhek nélküli kaptár külső, belső felületének kezelésére, lépek, eszközök, etetők, itatók, kesztyűk, ruházat hatékony fertőtlenítésére lehet használni.

A nyúlós költésrothadás Törökországban is elterjedt méhbetegség. A becslések szerint a méhészetek mintegy 20%-a fertőzött a kórokozóval. A vizsgálatokban különböző régiókból begyűjtött 28 P. larvae törzssel, valamint az ATCC 9545 referencia-törzssel végezték a teszteket. A hatékonyságot laboratóriumi körülmények között spe-

ciális táptalajon ellenőrizték a baktérium szaporodásban lévő ún. vegetatív alakján és spórás formáján is.

### Ártalmatlan a méhekre

A BeeGuard® a vegetatív formára és a spórából éppen kicsírázó baktériumra hatott legjobban, kevésbé befolyásolta a spórák életképességét. Mivel a baktérium terjedésében a spórából kicsírázó vegetatív formáknak van legnagyobb szerepe, a kutatók jelentősnek tartják ennek a szernek a használatát a nyúlós költésrothadás megelőzésében, terjedésének korlátozásában, annak ellenére, hogy a szokványos laboratóriumi tesztben gátló hatása elmaradt a kontroll antibiotikum, az ampicillin hatásától. A méhek nélküli kaptár mind külső, mind belső felületének kezelésére ajánlják, ezenkívül lépek, eszközök, etetők, itatók, kesztyűk, ruházat hatékony fertőtlenítésére lehet használni.

A szer ártalmatlanságát is vizsgálták méheken. A Bee-

Guard®-dal előzetesen kezelt zárkákban tartottak méheket, és 18 nap elteltével sem észleltek változást a kezeletlen kontrollokhoz képest.

Bár erről egyelőre nincs publikált vizsgálat, a szerzők feltételezik, hogy a szer hatékony lehet a Nosema apis és a N. ceranae spóráira is. Más szerzőkre hivatkozva azt is leírják, hogy a BeeGuard® képes megvédeni a kaptár faanyagát a gombák, algák romboló hatása ellen.

Nálunk a nyúlós költésrothadás elleni védekezést törvény szabályozza, beleértve a betegség terjedésének megelőzését és a fertőtlenítést is. Ennek ellenére a BeeGuard® hatékonyságát szeretnénk tesztelni hazai viszonyok között is, elsősorban a lépek felületén és a méhlekások belsejében élő mikroorganizmusok, gombaspórák (költésmezsesedés, stb.) számának csökkentésében, valamint a nozéma spórák elleni hatás értékelésére.

Dr. Békési László  
KÁTKI, Gödöllő

## A BeeGuard® őrködik méhei egészségén

# Használja a BeeGuard® méhészeti tisztítószer!



A BeeGuard használatával megfelelő higiéniai állapot biztosítható a kaptárakban. A felvitt nanoréteg szoros kapcsolatot létesít a felülettel, és egyben annak részévé is válik. Fa felületeken 90 napig, fém és műanyag felületeken 60 napon keresztül biztosít védelmet.

HACETTEPE UNIVERSITY  
Méhészeti kutatóintézetének ajánlásával  
[www.beeguard.org](http://www.beeguard.org)

100 ml 1 600 Ft
450 ml 5 700 Ft
2 liter 23 500 Ft

- Nanotechnológiai eljárással készült
- Vízbázisú
- Szagtalan
- Környezetbarát
- Hosszantartó hatás
- Méhekre ártalmatlan



Vernalis Bt.  
Cím: H 7694 Hosszúhetény, Kismező u. 2/c

Telefon: +36 72 590-001  
Mobil: +36 30 7437-048

E-mail: [vernalis@vernalis.hu](mailto:vernalis@vernalis.hu)  
Honlap: [www.vernalis.hu](http://www.vernalis.hu)