

DEZENFEKTANLARDA ROTASYON BİLMECESİ

Kanatlı hayvan barınaklarında kullanılan dezenfektanların belli periyotlar sonunda değiştirilerek farklı etken maddeli ürünlerin kullanılmasına ait düşünce halen bazı yerlerde tavsiye edilmektedir. Bunun sebebi mikropların belirli bir etken maddeye karşı direnç geliştirmeleri düşüncesidir. Ancak modern formülasyonlu, geniş spektrumlu dezenfektanlar kullanıldığında böyle bir rotasyona ihtiyaç yoktur.

Yazan : Luc Ledox, CID LINES Satış Direktörü

Çeviri : Vet. Hek. Özgür Gültekin, NOVAKİM İlaç ve Kimya San. Tic. A.Ş.,

Farklı uygulamalar için farklı etken maddelere sahip dezenfektanların kullanımı ve bunların periyodik olarak değiştirilmesi ile ilgili düşünceler bir kenara bırakılmalıdır. Günümüzde kullanılan modern formülasyonlara sahip dezenfektanların rotasyonu sadece gereksiz değil, aynı zamanda lojistik açısından karmaşa yaratacak ve insan hatası faktörünü de artıracak sonuçlar doğurmaktadır.

Rotasyon uygulamalarının sebebi; eski zamanlarda üreticilerin, genelde tek bir etken maddeye sahip, formüle edilmemiş ham maddelerden oluşan dezenfektan maddeleri kullanımından kaynaklanmaktadır. Bu durumda da kullandıkları dezenfektanı periyodik olarak değiştirmeleri tavsiye edilmekteydi. Mikropların tümünü öldürmeyen tam bir spektruma sahip olmayan dezenfektan maddelerin kullanılması sonucunda bazı mikroorganizmalar dezenfeksiyon sonrasında hayatta kalmakta ve o maddeye karşı tolerans geliştirmektedirler.

Direnç gelişimi mümkündür. Örneğin tek başına iyot kullanımı sonucunda bazı virüs tipleri yok edilemez ve bunun sonucunda da ileri zamanlarda bu tür virüslerin kontrolsüz bir üremesi görülebilir. Saf kuaterner amonyum ve fenol bileşiklerinin kullanımı da çıplak virüslerin ve sporlu bakterilerin yaşamaya devam etmesine ve direnç geliştirmesine yardımcı olacaktır.

Ancak günümüzde kullanılan, bilimsel olarak formüle edilmiş, sinerjistik bileşenler içeren dezenfektanlar için durum farklıdır. İyi bir geniş spektrumlu dezenfektanın periyodik olarak değiştirilmesine gerek yoktur. Çünkü bu ürünler tipik bir kümeste bulunan şartlara göre özel olarak formüle edilmişlerdir.

Bir dezenfektanın kümes şartlarında kullanılması ve rotasyona ihtiyaç duyulmaması için ne gibi kriterleri karşılaması gerekmektedir?

Burada tam spektrumlu bir etkinlik için gerekli olan kriterleri sıralayacak olursak :

- Bileşenlerin arasındaki sinerjik etki
- Formülasyonda tamponlayıcı sekestre edici ve ıslatıcı maddelerin kullanımı
- Etkinliğinin bilimsel olarak kanıtlanmış olması
- Farklı uygulamalarda kullanım çeşitliliği ve kolaylığı
- Rezidüel etki
- Garantili içerik

Tam spektrumlu bir ürün tüm mikroorganizma türlerini yok etmelidir. Diğer bir deyişle ürünün; bakterisid, virusid, fungusid ve sporosid olması gerekmektedir. Bunun yanında ürünün etkinlik skalası yok edilmesi en zor olan (örn. Candida albicans gibi mantarlarla ve Clostridia gibi spor oluşturan bakteriler) mikropları bile kapsamalıdır.

Virüsler, kanatlı hayvan sağlığını tehdit eden majör etkenlerdendir. Bu sebeple virusidal etkinlik mutlaka gereklidir. Dezenfektan üreticileri ürettikleri ürünlerin sert virüslere (zarflı yada çıplak) karşı etkinliklerini mutlaka bilimsel yollarla kanıtlamak zorundadır.

a. Bileşenlerin arasındaki sinerjik etki

Sinerji genel anlamda, toplam etkinin parçalarının oluşturduğu etkiden daha fazla olmasıdır. Sinerjiye örnek; alkol, glüteraldehid ve kuaterner amonyumların iyi bir kombinasyonudur. Bu kombinasyonun bakterisid etkinliğine bakıldığında, alkolün hücre duvarındaki yağ ve organik artıkları çözdüğünü, kuaterner amonyumun hücre duvarına daha iyi penetre olarak glüteraldehidi hücre içine taşıdığını ve glüteraldehidin de hücre çekirdeğini yok ettiğini görebiliriz. Burada kuaterner amonyumlar arasında da tek ve çift zincirli bir kombinasyon yaratarak sinerjiyi güçlendirmek de mümkündür.

b. Formülasyonda tamponlayıcı sekestre edici ve ıslatıcı maddelerin kullanımı

Dezenfektan formülasyonunda bulunan tamponlayıcı maddeler konusu üzerinde genelde pek fazla durulmaz ancak bu maddeler sayesinde dezenfektan içerisinde bulunan sinerjistik maddeler kimyasal geçimsizlik olmadan özelliklerini uzun süreler koruyabilirler. Bu konuda saf klor bileşiklerini örnek verebiliriz. Saf klor tamponlanmamış haldedir ve bu sebeple organik maddeler karşısında etkinliğini çabucak yitirir ve yüzme havuzlarının düzenli aralıklarla klorlanması sebebi de budur.

Tamponlama işlemi şelat yapıcı ajanlarla sağlanabilirken diğer bazı tamponlayıcı ajanlar da korozyonu önlerler.

İyi bir dezenfektanın dilüe edildiği suyun ‘sert su’ niteliğinde olması da etkinliğinden bir şey kaybettirmemelidir. Etken maddeler sert sularda yüksek oranda bulunan kalsiyum karbonat ve diğer mineraller tarafından nötralize edilmemelidir. Bu amaçla dezenfektan formülasyonlarına ‘sekestre edici ajanlar’ eklenmektedir.

Yine iyi bir dezenfektan formülasyonunda bulunması gereken ajanlardan biri de ‘ıslatıcı ajanlardır’. Bu sayede ürünün penetrasyon gücü artar ve özellikle organik madde artıkları bulunan yüzeylere ve tam olarak kurulanmamış yüzeylere erişimi daha kolay olur.

Dezenfektanların raf ömürleri ürünü en az 2 yıl depoda saklayabilecek kadar uzun olmalıdır. Örneğin klor gibi ürünler çok uçucudur ve kısıtlı raf ömürleri vardır.

c. Etkinliğinin bilimsel olarak kanıtlanmış olması

Bir dezenfektanın etkinliğinin saptanması ve diğer ürünlerle karşılaştırılmasının yapılması saha şartlarında mümkün değildir. Bu tür bir etkinlik testi mutlaka laboratuvarlarda ve eşit şartlarda yapılmalıdır. Bu amaçla hazırlanmış farklı test metodları mevcuttur. Hemen hemen her ülkenin kendine ait bir test metodu sistemi vardır. Fransa’da AFNOR, İngiltere’de DEFRA, Almanya’da DVG, Amerika’da AOAC ve Avrupa Birliği’nin son olarak belirlediği EN standartlarında, ‘Veteriner Sektöründe kullanılacak dezenfektanların etkinlik ölçümü’ testleri mevcuttur.

Bazı ülkelerdeki testler genelde in vitro şartlarda yapılırken örneğin Amerika’da yapılan testlerde dezenfektanlar çok zorlu koşullarla karşı karşıya getirilerek etkinlikleri saha şartlarına yakın şartlarda test edilmektedir. (>%5 organik madde, 400 ppm sertliğinde su).

d. Farklı uygulamalarda kullanım çeşitliliği ve kolaylığı

Farklı uygulamalarda kullanım çeşitliliği dendiğinde, ürünün tüm uygulama alanlarında ve çeşitlerinde kullanıma hazır bir ürün olması gerekliliğidir. Kullanım çeşitliliği olan bir ürün spreyleme, köpükleme ve sisleme tarzı uygulamaların hepsinde kullanılabilen bir ürün olmalıdır. Örneğin termal sislemeye dezenfektana eklenecek bir ek madde insan hatası riskini de beraberinde getirecektir. Formülasyon oluşturma üretici firmanın görevidir, son kullanıcının değildir. Yanlış kimyasalları karıştırmak tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Son kullanıcının yapması gereken tek şey ürünü suyla dilüe etmektir. Her zaman ürünün üzerinde

bulunan karışım oranına bakılmalıdır, unutmayınız ki daha konsantre bir ürün daha düşük dilüsyonlar gerektirir.

e. Rezidüel etki

Rezidüel etkinlik, ürünün belirli bir süre etkinliğini koruyarak mikrobiyal rekontaminasyonu önlemesidir. Formol fumigasyonunda rezidüel etkinlik sifıra yakındır. Ancak iyi formüle edilmiş bir ürünle yapılan sislemeye birkaç günlük bir rezidüel etkinlik sağlamak mümkündür.

f. Garantili içerik

Garantili içerik ancak üretici firmanın sahip olduğu bazı üretim standartları ile tespit edilebilir. Bu da ISO ve GMP (iyi üretim metodları) gibi dünyaca kabul edilmiş üretim felsefeleri ile garanti altına alınır. Bu standartlar üretici firmaya 'söylediğini yapma ve yaptığını söyleme' zorunluluğu getirir. GMP ile üretim yapan bir firmanın ürünü hakkında öne sürdüğü iddialar doğrudur ve etikette yazanın aynısı bidonun içinde de vardır.

Tüm bu bilgiler ışığında, kümeslerin dezenfeksiyonu için kullanılan dezenfektanınız yukarıda belirtilen özellikleri taşıyan tam spektrumlu bir ürünse, periyodik aralıklarla dezenfektan değişimi yapmanıza gerek yoktur. Bu tüm işletmeler için iyi bir haberdır. Çünkü işletmenin lojistik operasyonları basitleşecek ve insan hatası riski de en az sevide olacaktır.