



**K**urulduğu 2002 yılından bu yana kendisini kanatlı sektörü için en iyisini yapmaya programlayan Bio-Vet'in Adanalı yetiştiriciler için 11 Mart'ta Seyhan Otel'de düzenlediği bilgilendirme toplantısı başarıyla tamamlandı. Distribütörü olduğu Hollanda Intracare BV Firmasının ürettiği Intra Hydrocare hakkında bilgi verilen toplantıya Adana'dan çok sayıda broiler piliç ve yumurtacı tavuk yetiştiricisi katıldı. Toplantıda Orhan Yasun'un gerçekleştirdiği açılış konuşmasının ardından kürsüye gelen Zeyyad Mısıroğlu, kanatlılarda su hijyeninin önemine değinen bir sunum gerçekleştirdi. Zeyyad Mısıroğlu'nun sunumu sonrasında katılımcılara Nursel Yasun tarafından Hydrocare adlı ürünün tanıtımı yapıldı. Toplantı sunumları sonrasında yenen gala yemeğinin ardından sona erdi.

**YENİ ÜRÜNLER, YENİ FİKİRLER**  
Bio-Vet Genel Müdürü Orhan Yasun açılış konuşmasında katılımcılara firmaları ile ilgili olarak şunları dile getirdi: "2002

# Bio-Vet Adana'da yetiştiricilere, Intra Hydrocare'in önemini anlattı

**ADANALI YETİŞTİRİCİLER BİOVET'İN EV SAHİPLİĞİNDE DÜZENLENEN TOPLANTIDA HOLLANDA INTRACARE FİRMASI TARAFINDAN ÜRETİLEN HYDROCARE HAKKINDA BİLGİ ALDILAR.**

Yılında kurulduğu günden beri kanatlı sektörüne hizmet vermektedir. Bio-Vet, ayrıca bir eğitim kurumu gibi çalışarak bu gün kanatlı sektöründe görev yapan bir çok veteriner hekimi sektörle tanıştırmış ve iş olanağı sağlamıştır. 2006 yılından itibaren yurt içi ve yurt dışı distribütörleriyle yeni bir yapılanmaya giden Bio-vet, sektörümüze yeni ürünler ve yeni fikirler kazandırmıştır. Şirketimiz Hollanda Intracare firmasının

Türkiye distribütörüdür. Intracare, GMP şartlarında nutrisyonel katkıları ve biyosidler üreten ve 60 ülkeye ürünlerini pazarlayan bir şirkettir. Spesifik formülleri, üretim kalitesi, güvenlik ve kalite sertifikalarıyla Intracare ürünlerini Türkiye'ye kazandırmaktan mutluyuz."

**"Su ve verimlilik" başlıklı sunum katılımcıların merakını uyandırdı**  
Zeyyad Mısıroğlu sunumunda ilk olarak yeterli ve kaliteli



**Biovet Teknik Müdürü Nursel Yasun (solda)**  
**Biovet Genel Müdürü Orhan Yasun (sağda)**



su tüketiminin verimliliğe etkisine değindi ve yumurtanın içeriğindeki su oranının yaklaşık %65 düzeyinde olduğunu söyleyerek, metabolizma için gerekli olan suyun içme suyundan; besin maddelerindeki serbest sudan; protein, yağ ve ayrıca karbonhidrat metabolizması sonucunda açığa çıkan sudan sağlandığını belirtti. "Su, kanatlılar için önemli besin maddelerinin başında gelir ve optimum büyüme için yüksek kalitede suya ihtiyaç vardır. Dokuların ve hücrelerin bileşiminde yer aldığından, vücutta meydana gelen metabolizma olaylarında önemlidir. Vücut ısısının ayarlanması, gıdaların sindirimi ve atıkların uzaklaştırılmasında görevlidir" şeklinde bilgiler veren Mısıroğlu, kanatlıların ter bezleri bulunmadığından vücutlarındaki

fazla ısıyı, akciğerlerle ilişkisi olan hava keseleri yoluyla suyu buharlaştırarak uzaklaştırdıklarını belirtti. Sıcak havalarda kanatlılardaki su tüketiminin 2-4 kat arttığını söyleyen Zeyyad Mısıroğlu, yem tüketimi ve su alımı arasındaki hassas ilişkiye değinerek, su tüketimi azaldığında bunun yem tüketimini doğrudan etkileyeceğini bu durumda gelişim ve verimliliğin azalmasına neden olacağını ifade etti. "Gerektiği miktarda ve nitelikte su, kanatlı hayvanlar tarafından alınmadığı durumlarda stres gelişir ve yetersiz su özellikle sıcak yaz günlerinde ölüme neden olabilmekte, verim kaybı ile tüy dökme gibi sorunlar olmaktadır" şeklinde konuşan Mısıroğlu, kümes temin edilen suyun elde edildiği kaynağın önemine dikkat çekti. Zeyyad

Mısıroğlu, su sisteminin sağlıklı çalışması ve sistemin bakımlı olmasının gerekliliğini vurgulayarak, yüzey ve derin suların kalitesi konusunda katılımcılara detaylı bilgiler verdi. Zeyyad Mısıroğlu "Su kalitesindeki değişimler hayvanların sağlığını direkt etkilediği gibi üretimin yanında, et ve yumurta kalitesini de olumsuz etkiler" dedi.

**Kümes Sularının Kontrolü**  
Sunumunun devamında kümes su kaynaklarının belirli periyotlarda monitorize edilmesi gerektiğini söyleyen Mısıroğlu, su sisteminin; civciv teslimatından önce bakteriyel kontaminasyon açısından kontrol edilmesi gerektiğini altını çizdi. Su kaynaklarının içerdiği riskleri belirten Zeyyad Mısıroğlu, kümes suyunun bazı önemli kriterleri konusunda teknik detaylar verdi. Suyun kritik kontrol noktaları ile ilgili olarak "UV uygulamaları öncesi ve sonrası su filtreleri, su depoları,

su hattı, nipel veya çanak suluklar suyun hijyeni açısından kritik noktalar. Kaynaktan depoya suyun transferinde korozif yapıda, küflenmeye müsait ve dış etkilere maruz kalan malzemeler kullanılmamalıdır. Depo ise açık ortamda olmamalıdır veya açıkta ise güneş ışınlarının etkisinden uzak tutulmalıdır. Doğru prensipler ve su kalitesine ait bilgiler kullanılarak sistem temizliği sağlanmalıdır." şeklinde konuştu. Zeyyad Mısıroğlu sulardaki sertlik derecesinin, asitlik ve alkaliliğinin, nitrit ve nitrat miktarının, tuz ve bakteri sayısının kanatlı sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine vurgu yapan anlatımını, broyler işletmelerinde su kaynaklı bakteriyolojik çalışmadan örnekler vererek süsledi. Son olarak su sisteminde oluşan biyofilm tabakası ve mikrobiyolojik bulaşmalar ile temizlik ve dezenfeksiyon prosedürleri hakkında bilgiler veren Mısıroğlu sözünü Hydrocare hakkında bilgi vermek üzere Nursel Yasun'a bıraktı.

## İçme suyu sisteminizi temizlemenin en iyi ve en güvenli yolu

Toplantının bir diğer sunumu Bio-Vet Teknik Müdürü Nursel Yasun tarafından yapıldı. Suyun kanatlılar için önemine ve Intra Hydrocare ürününün özelliklerine değinen Nursel Yasun konuşmasında kapalı su sistemlerinde risk oluşturan faktörlere değinerek özellikle kapalı su sistemlerinde organik maddelerin boru yüzeyine yapışmasıyla oluşan biofilm tabakasının mikroorganizmaların barınması ve çoğalması için son derece uygun ortamlar olduğunu belirtti. Nursel

BAZI DEZENFEKTAN GRUPLARININ KARŞILAŞTIRMASI						
	Hydrocare	Hidrojen Peroksit	Perasetik Asit	Klorin	İodin	Quatlar
Dilüsyon sonrası stabilite	uzun	kısa	orta	kısa	kısa	kısa
Isı duyarlılığı	neredeyse hiç	yüksek	yüksek	çok yüksek	yüksek	orta
Biyofilm üzerine etki/ temizleme kapasitesi	mükemmel	orta	mükemmel	zayıf	zayıf	zayıf
Konsantrasyon	düşük	yüksek	düşük	yüksek	yüksek	yüksek
Koroziflik	düşük	orta	çok yüksek	çok yüksek	yüksek	düşük
Karsinojenite	yok	yok	var, rezidüel ürünler	var, rezidüel ürünler	yok	yok
Tat üzerine etki	yok	yok	var	var	var	var
Koku üzerine etki	yok	yok	var	var	var	var
Deri toleransı	iyi	iyi	zayıf	zayıf	iyi	iyi
Germisidal etki	mükemmel	zayıf	mükemmel	iyi	orta	orta
Biyoyıklanma	iyi	iyi	iyi	zayıf	iyi	orta

Yasun katılımcılara biofilm tabakasının neden yok edilmesi gerektiğini "Biofilm tabakası suyu kontamine eder; içinde üreyen mikroorganizmalar içme suyu yoluyla kanatlılara bulaşır ve hastalık oluşumuna önayak olur. Ayrıca biofilm tabakası su sistemi içinde nipelde veya boruda tıkanıklığa sebep olabilir. Bu da su ve yem tüketiminde azalma, dolayısıyla üretim kaybı demektir. Bunun yanında az su tüketimi metabolizmada bozukluklara ve dehidrasyona sebebiyet verir" şeklinde açıkladı. Kümeslere temiz su tedarik edilmesinin son derece elzem olduğunu ifade eden Yasun, kontamine içme suyunun yüksek stabiliteye sahip, yüksek etkili, yapı ve malzemeler için güvenli, kullanıcılar için zararsız, çevre için güvenli ve düşük maliyetli maddelerle dezenfekte edilmesi gerektiğini belirtti. Daha sonra ise ürünleri Intra Hydrocare ile ilgili şu bilgileri verdi:

#### INTRA HYDRO CARE

Intra Hydrocare hidrojen peroksit ve koloidal gümüş içeren bir dezenfektandır. İçme suyu sistemlerinin temizlik ve dezenfeksiyonu için kullanılması gereken kaliteli bir dezenfektanın tüm özelliklerine sahiptir.

#### Intra Hydrocare'in özellikleri:

Gram+ ve gram- bakteri, sporlu bakteri, virus, mantar, yosun ve amiplere karşı etkin olan geniş bir dezenfektan gücüne sahiptir.

- > Mikroorganizmaları oksidasyona uğratarak yıkımlar. Direnç gelişimi söz konusu değildir.
  - > Dezenfeksiyon gücünü 95°C'ye kadar korur.
  - > Tüm organik materyali ortadan kaldırır. Kirliliğin olmadığı yerlerde, mikrobiyal etkinliğini korur (depo etki).
  - > Kullanım sonrasında su ve oksijene ayrışır, kalıntı bırakmaz.
  - > Tatsız, renksiz ve kokusuzdur.
  - > Çevrede birikim yapmaz, biyolojik olarak yıkımlanabilir.
- Kullanıcılar, ekipmanlar, hayvanlar ve çevre için güvenlidir.

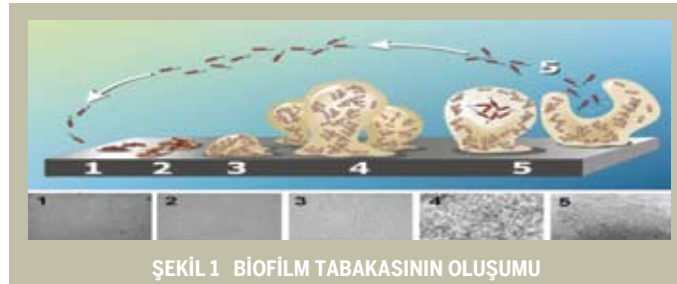
- > Koku azaltıcı ve gidericidir.
- > Su ile tamamen karışım sağlar.
- > Dozaj pompası ile uygulanabilir.

**H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> & Intra Hydrocare:** H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> stabil olmayan bir bileşiktir. Sürekli olarak su ve oksijene ayrışma eğilimindedir. Intra Hydrocare ise içerdiği koloidal gümüş nedeniyle stabil bir üründür. Son kullanma tarihinde bile stabilitesini korur.

**Koloidal Gümüş:** Koloidal gümüş suda süspansiyon edilmiş çok küçük boyutta (0,01-0,001 mikron çapında) gümüş tanecikleridir. Her partikül yaklaşık 15 gümüş atomu ihtiva eder. Koloid tanecikler hepsi aynı elektrik yüküne sahip oldukları için birbirlerini iterler ve suda askıda kalırlar.

**Koloidal gümüş'ün görevi:** Tek başına H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> stabil bir bileşik değildir. Koloidal gümüş H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>'nin aktif hale gelmesinde ve stabilize edilmesinde görevlidir. Koloidal gümüşün bu görevi içme suyu sisteminde de devam eder. Koloidal gümüş kendisi de dezenfekte edici özelliğe sahiptir. Hydrocare üretimden itibaren stabilitesini 3 yıl korur. Ambalajı içerisinde koloidal gümüşün etkisiyle stabil halde bulunan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sulandırıldıktan sonra organik materyal varlığında aktif hale geçer ve dezenfeksiyon işlemi başlar. Ortamdaki organik maddelerin tükenmesiyle, koloidal gümüş sayesinde tekrar stabil haline geri döner. Bu özelliğe "depo etki" denir.

**Hydrocare'in çalışma prensibi:** H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> molekülleri koloidal gümüşün çevresinde stabil halde bulunur. Mikroorganizma varlığında H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> molekülleri aktif hale geçer ve aktif oksijen salınmaya başlar. Aktif oksijen



ŞEKİL 1 BIOFİLM TABAKASININ OLUŞUMU



ŞEKİL 2 İçme suyu boru hatlarında Intra Hydrocare uygulamasından önce ve sonra elde edilen görüntüler



Uzman Veteriner Hekim Zeynep Mısıroğlu

bileşikleri mikrop hücrelerinin duvarına kolaylıkla penetre olurlar ve hücre içi materyalleri oksitleyerek yok ederler. Reaksiyonun sonunda H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> su ve oksijene ayrışır. Reaksiyona girmeyen H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> koloidal gümüşün etrafında stabilitesini devam ettirir.

**Klor:** Klor özellikle suyun dezenfeksiyonunda ve ekipman sanitasyonunda yaygın olarak kullanılmaktadır. Gram+ ve gram- bakterilere karşı etkilidir, ancak sporlu bakteri ve virüslere karşı düşük etkilidir. Penetrasyon gücü düşük olduğu için klor aktivitesi organik madde varlığında yok olur. Bu yüzden biofilm tabakası varlığında sınırlı bir dezenfeksiyon gücüne sahiptir. Klor alkali yapıda bir ürün olduğu için suyun pH'sını artırır. Birçok mikroorganizma üremek için alkali pH ister. Klor suyun tadını ve kokusunu değiştirir, bu da su ve yem tüketiminin azalmasına sebep olur.

**Asitler:** Asitler biofilm tabakasını Hydrocare gibi temizlemez. Asitler suyun tadını değiştirir, bu da daha az su tüketimi, daha az yem tüketimi ve daha az gelişme demektir. 4 civarında pH mikroorganizmalar üzerine etkilidir, fakat bakterileri öldürmez, bu yüzden ortamda hayvanlar varken sizin ulaşamayacağınız pH 2'ye ihtiyacınız var. Daha yüksek pH dozajlarına çıkmak istiyorsanız, asitler sürekli olarak ilave edilmelidir, asitler 2 saat içinde sistemi kolayca bloke edebilecek bir biofilm tabakası yaratmaya yardımcı olurlar. Asitler sadece serbest dolaşan bakterileri etkiler, biofilm tabakası içindeki bakteriler hala var olmaya devam eder.