

نقش سلنیوم آلی در کیفیت گوشت جوجه‌های گوشتی

سلنیوم عنصر ضروری است که نقش آنتی‌اکسیدانی در حیوانات دارد. آنزیم گلوکوتایون پراکسیداز، سلول‌ها و غشاء سلولی را در برابر اکسیداسیون محافظت می‌کند که سلنیوم جزء مهمی از ساختار آن می‌باشد (Rotruck et al., 1973). در صنعت طیور، به شکل رایج جیره‌ها با سلنیوم مکمل می‌شوند چرا که غلظت این عنصر تفاوت بسیاری در اقلام خوراکی در سرتاسر جهان دارد (NRC, 1994). سلنیت سدیم شکل رایج مکمل سلنیوم در جیره‌ها می‌باشد اما در سال ۲۰۰۰ استفاده از سلنیوم آلی در جیره‌ی طیور رایج شد (FDA, 2000). از آن پس علاقه برای جایگزینی کامل یا بخشی از سلنیوم مکملی با سلنیوم آلی ایجاد شد، چرا که سلنیوم به شکل آلی در بافت‌های بدن بسیار کارا تر نسبت به شکل معدنی ذخیره می‌شود. سلنومتیونین شکلی از سلنیوم آلی است که به آسانی از طریق مکانیسم فعال شبیه با متیونین جذب می‌شود. برعکس، سلنیوم غیرآلی، از طریق انتشار ساده جذب می‌شود (Surai et al., 2000). به همین دلیل، سلنیوم غیرآلی نسبت به سلنیوم آلی در غلظت‌های کمتری در ماهیچه‌ها ذخیره می‌شود و در غلظت‌های بالاتری دفع می‌شود. سلنیوم جذب شده، در بافت‌های ویژه با سطوح بالای پروتئین نظیر ماهیچه‌های اسکلتی، سلول‌های خونی، پانکراس، جگر، کلیه، معده، و غشاء دستگاه گوارش وارد می‌شود (Schrauzer, 2001). قابلیت دسترسی سلنیوم برای آنکه وارد بافت شود به شکل و غلظت آن بستگی دارد (Choct et al., 2004; Payne et al., 2005; Skrivan et al., 2006). در سال‌ها اخیر تقاضا برای کیفیت گوشت افزایش یافته است، و صنعت طیور را با چالش برای بهبود ارزش غذایی، کیفیت و ماندگاری گوشت رو به رو ساخته است. مکمل سلنیوم می‌تواند این ویژگی‌ها را بهبود دهد. از سویی علاقه‌ی مصرف‌کننده‌ها به مصرف محصولات که از مواد مغذی خاص غنی شده باشند افزایش یافته است (Grashorn, 2007). اتلاف آب در حین فرآوری و پخت و پز همچنین به عنوان معیاری از کیفیت گوشت برای مصرف‌کننده‌ها در نظر گرفته می‌شود. در این راستا نشان داده شده است که ابقاء آب ماهیچه و پایداری اکسیداتیو گوشت جوجه‌های گوشتی در حین ذخیره در یخچال می‌تواند با افزایش یافتن سطوح جیره‌ای سلنیوم بهبود پیدا کند (Smet et al., 2008). اکسیداسیون می‌تواند غشاء‌های سلولی را تخریب کند، بنابراین یکپارچگی دیواره‌ی سلولی را کاهش می‌دهد و مایعات سلولی خارج می‌شود (Peric et al., 2009). مقدار آبی که از بافت‌های خارج می‌شود ظاهر منسجم گوشت و اتصالات محصول پخته شده را کاهش می‌دهد (Oliveira et al., 2014). در این راستا نشان داده شده است که مکمل جیره‌ای سلنیوم از منبع مخمری سلنیوم سبب شده است که سلنیوم به شکل کارایی در گوشت سینه تجمع پیدا کند و کمترین اتلاف در گوشت سینه بعد از پخته شدن نسبت به دیگر منابع سلنیوم ایجاد شود (Oliveira et al., 2014). بنابراین مکمل آلی سلنیوم می‌تواند علاوه بر غنی ساختن گوشت از عنصر با ارزش سلنیوم افت لاشه را نیز کاهش دهد و بازار پسندی آن را افزایش دهد.