

## جفت‌ماندگی و سلنیوم

در مناطقی که خاک آنها دچار کمبود سلنیوم است، میزان بسیار بالایی از جفت‌ماندگی در دام وجود دارد. کمبود سلنیوم همچنین می‌تواند وقوع سقط جنین، مرده‌زایی، کاهش گیرایی، فحلی‌های خاموش، فحلی‌های غیرسیکلیک، ورم پستان و کیست‌های تخمدانی را افزایش دهد. وقوع جفت‌ماندگی در گاوها بعد از گوساله‌زایی ۴ تا ۱۸ درصد می‌باشد (Han and Kim, 2005). علت این بیماری به شکل کامل تأیید نشده است اما فاکتورهای متنوعی از جمله عوامل تغذیه‌ای، عدم مدیریت و بیماری‌های عفونی می‌توانند به جفت‌ماندگی منجر شوند (Gunay et al., 2011). کمبود سلنیوم یا ویتامین E در گاوها با چرخه‌ی پایین سلنیوم یا غلظت پایین ویتامین E، افزایش محسوسی در میزان جفت‌ماندگی ایجاد می‌کنند (LeBlanc et al., 2004; Allison and Laven, 2000). این مشکل تغذیه‌ای می‌تواند سبب جفت‌ماندگی گردد. این موضوع به خوبی شناخته شده است که سلنیوم و ویتامین E برای کارکرد مناسب سیستم ایمنی ضروری هستند. بنابراین، انتظار این است که هر گونه کمبود تغذیه‌ای که کارکرد سیستم ایمنی را کاهش دهد میزان جفت‌ماندگی را افزایش دهد. سلنیوم و ویتامین E استرس‌های اکسیداتیو را کاهش می‌دهند و به تغییرات ویژه‌ای در جفت منتهی می‌شوند. سلنیوم و ویتامین E دارای اثرات مثبت بر ایمنی هستند، به طوری که کارکرد نوتروفیل‌ها را بهبود داده و مهاجرت و فعالیت آنها را بهبود می‌دهند (Gupta et al., 2005). کمبود سلنیوم به شکل نامطلوبی کارکرد نوتروفیل‌ها و سطح آنزیم گلوکوتایون پراکسیداز را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Finch and Turner, 1996). فقدان لوکوسیت‌ها در جفت، به ماندن جفت در ۱۰۰ درصد گاوها بعد از گوساله‌زایی منجر می‌شود. سلنیوم و ویتامین E، شمار لوکوسیت‌ها و فعالیت آنها را در جفت افزایش می‌دهند، که آنها در کاهش ارتباط بین اتصال جنین به رحم و خارج شدن جفت کمک می‌کند (Todorovic and Davidovic, 2013). سلنیوم عمدتاً به صورت اسیدهای آمینه-سلنیت در بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین مکمل سلنیوم غیرآلی در جیره نمی‌تواند غلظت سلنیوم "فیزیولوژیکی" را قبل از آنکه به سطوح سمی برسد، افزایش دهد. مکمل نمودن گاوها با سلنیوم آلی به نظر می‌رسد بهبودهایی در تحویل سلنیوم به گاوهای شیرده ایجاد کند. این موضوع نشان داده شده است که کاربرد مواد معدنی به شکل آلی در دوران آبستنی سبب می‌شود که مواد معدنی به صورت ساده‌تر و راحت‌تر از جفت به جنین انتقال یابند (Mahan., 2004). در این راستا انتقال بهتر سلنیوم آلی از طریق جفت نسبت به سلنیت نشان داده شده است (Surai, 2006) که به دنبال آن کاهش جفت‌ماندگی در استفاده از منبع آلی سلنیوم نسبت به منبع معدنی ایجاد می‌شود (Erokhin and Nikonov, 2001; Huang Zhi Jian et al., 2002; Elliott et al., 2005; Todorovic and Davidovic, 2013). احتیاجات گاو شیری به منبع سلنیوم روزانه حدود ۴۰ تا ۶۰ ppm می‌باشد که معمولاً توصیه می‌گردد حداقل ۶۰ تا ۷۵ درصد از سلنیوم مورد نیاز از منبع آلی (مخمیری) تامین گردد (دریافت کمتر از ۲۶ ppm از منبع سلنیوم سبب بروز علائم بالینی کمبود سلنیوم می‌گردد). بنابراین استفاده‌ی مناسب از منبع آلی سلنیوم می‌تواند راهی موثر در کاهش جفت‌ماندگی باشد.