

نقش بالانس منفی انرژی در برقراری سیکل های تخمدانی در گاوهای شیری

(دکتر احمد ریاسی، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، <http://riasi.iut.ac.ir>)

دریافت انرژی کافی در دوره انتقال مهمترین فاکتور تغذیه ای موثر بر تولیدمثل گاوهای شیری است. بطور معمول در فاصله ۴-۶ هفته پس از زایش تولید شیر با سرعت بیشتری از مصرف انرژی افزایش می یابد. در نتیجه همه گاوهای پرتولید درجه ای از بالانس منفی انرژی و بالانس منفی دیگر مواد مغذی را در ابتدای دوره شیردهی تجربه می کنند. این بالانس منفی می تواند به بیشتر از ۵- مگا کالری انرژی خالص برای شیردهی در روز برسد که تقریباً معادل ۱ کیلوگرم کاهش وزن روزانه است. در این شرایط غلظت NEFA در خون افزایش می یابد و بطور همزمان غلظت انسولین، گلوکز و IGF-1 کم است. این تغییر در متابولیت های خون می تواند بر فعالیت تخمدان ها و برقراری سیکل های جنسی پس از زایش تاثیر منفی داشته باشد. چنانچه میزان برداشت NEFA توسط کبد افزایش یابد استرفیه شدن دوباره آنها به تری گلیسرید در هیپاتوسیت ها و کتوزنسیس زیاد می شود. گزارش شده است که گاوهای با غلظت NEFA بیشتر از ۰/۷ میلی مول در ۵۰ روز اول پس از زایش بدون سیکل های تخمدانی خواهند بود و شانس آبستن شدن آنها در اولین تلقیح پس از زایش کاهش می یابد. چنانچه غلظت NEFA به بیشتر از ۱ میلی مول برسد، کبد باید روزانه حدود ۲ کیلوگرم NEFA را از خون پاک کند. علاوه بر NEFA غلظت نسبی BHBA و مدت بالا بودن آن بر باروری گاوها تاثیر دارد. سطح مناسب BHBA در خون گاوهای تازه زا کمتر از ۱ میلی مول تعیین شده است و مشخص شده است که بازای هر ۱۰۰ میکرومول افزایش در غلظت BHBA در هفته های ۱ و ۲ پس از زایش نرخ آبستنی در اولین سرویس ۲ تا ۳ درصد کاهش می یابد. بالانس منفی انرژی از راه کاهش ایمنیت نیز بر تولید مثل تاثیر می گذارند. زیرا NEFA و BHBA هر دو خاصیت تخفیف سیستم ایمنی بدن و حساسیت بیشتر به بیماری ها از جمله بیماری های رحمی دارند.