



ET研究所では日々、多くのウシたちに受精卵移植を行うことで生産者の所得向上と日本の畜産振興に貢献しており、更なる受胎率の向上に向けて日々の業務に取り組んでおります。自身の手技の向上も大切ですが、今回はミネラルを補給した際の影響について考察した論文が報告されていたので紹介します。

概要

ブラーマン種（コブウシとタウリン牛の交雑種）において様々なミネラル混合物を補給した際の血液・血清生化学プロファイル性状および受胎率に及ぼす影響を調査した。

材料・方法

ブラーマン種（1産以上で3～4歳齢）を低濃度および高濃度ミネラルを麦わらに混合し給餌した2群（MM-A, MM-B）、麦わらのみを給餌した群（CON）の計3群に分け供試した。

また、各群において血液・血清中の生化学検査結果を解析、人工授精を行い受胎率について算出した。

結果

ミネラル	項目		CON		MM-A		MM-B	
	Ca	(mg / dl)	9.8	± 0.1	10.6	± 0.2	11.6	± 0.4
	リン	(mg / dl)	2.7	± 0.1	3.8	± 0.3	3.9	± 0.3
	セレン	(mcg / 100 mL)	6.6	± 0.8	8.0	± 0.4	9.9	± 1.0
	鉄	(mg / 100 mL)	1.2	± 0.4	2.6	± 0.6	3.5	± 0.6
血液	項目		CON		MM-A		MM-B	
	単球	(%)	13.3	± 1.3	7.2	± 0.3	7.9	± 0.3
ホルモン	項目		CON		MM-A		MM-B	
	エストロゲン	(pg / mL)	75.0	± 12	68.1	± 15	77.1	± 19.8
	プロゲステロン	(ng / mL)	4.5	± 0.7	13.8	± 4.6	10.7	± 1.6
繁殖	項目		CON		MM-A		MM-B	
	受胎率	(%)	6.6	(2/30)	3.3	(1/30)	20.7	(6/29)

- 単球の割合はMM-B群において有意に減少($p < 0.01$)
- MM-B群はCON群と比較して、Ca、リン、セレン、および鉄の血清中の濃度が有意に高値
- ミネラル補給によりプロゲステロンとエストロゲン濃度は有意差がない ($p > 0.05$)
- MM-B群の受胎率はCON群およびMM-A群と比較し高値



ミネラル混合物を補給することで

- ✓ 血清中のミネラル濃度に影響を与えた
- ✓ 血液検査結果には大きく影響しなかった

⇒ミネラル混合物B製剤（高ミネラル濃度）の補給により**受胎率の上昇**が認められた

MM-B群での受胎率が20.69%と低値であり、全体的にも受胎率が著しく低値であるため授精師の手技にも問題がある可能性も考えられますが、飼料にミネラル混合物を補給することで受胎率の向上が期待できることが示唆されました。国内では、アミノ酸、セレンなどをバランスよく配合した「とまるちゃん」が科学飼料研究所より販売されています。受胎率でお悩みの方はご活用されるのをおすすめします！！！！

出典：

Mohammad Sofi'ul Anam et al. "Blood Biochemical Profiles and Pregnancy Rate of Brahman Crossbred Cows Supplemented with Mineral Mixture" *American Journal of Animal and Veterinary Sciences* "16 (3): 176.184, (2021).

文責：杉本