

初乳簡易検査法の普及に向けた取り組み

紀南家畜保健衛生所

○筒井視有 楠川翔悟

伊丹哲哉

【背景および目的】

当所ではこれまでに、消費・安全対策交付金事業慢性疾病低減対策の一つとして、繁殖母牛の分娩前後の飼養管理や、子牛への初乳給与技術について重点的な指導を行ってきた^{1),2)}。昨年度、糖度計を用いた初乳簡易検査法による初乳品質の確認と、初乳製剤等の追加給与を指導した結果、子牛血清中 IgG 濃度および発育の改善が認められた。そこで、簡易検査法の更なる普及と初乳給与技術の啓発を目的として、モデル農家の取り組みを調査するとともに、県内和牛繁殖農家に対し初乳給与技術等に関する勉強会を開催したので、その概要について紹介する。

【方法】

管内和牛繁殖農家 1 戸をモデル農家に選定し、初乳簡易検査法による自主検査を促し、Brix 値が一般的に低品質とされる 20% 以下であれば、初乳の追加給与を行うよう指導した^{3),4)}。なお、モデル農家の初乳については、当所にて Brix 値を再検査し、初乳中 IgG 濃度を一元放射免疫拡散法により測定した。初乳の給与状況を確認するため、生後 2 日齢の子牛血清中 IgG 濃度を一元放射免疫拡散法にて測定し、血清中 Glu 濃度を比色法により測定した。子牛の発育指標として、1 ヶ月齢の体高および胸囲を測定し、昨年度の改善指導後のデータと比較した。また、管内 3 カ所にて勉強会を開催し、モデル農家の取り組みや初乳給与技術に関する講演を行った。統計処理は、2 群間の比較を t 検定で、2 変数の関係については単回帰分析を行った。

【結果】

モデル農家での自主検査の結果と当所で行った検査結果に、差は認められず、有意差も認められなかった（図 1）。初乳の Brix 値と初乳中 IgG 濃度には強い相関が認められ、一部の個体では、Brix 値が 20% 以下を示すものが認められた（図 2）。初乳中 IgG 濃度と子牛血清中 IgG 濃度には、ほとんど相関が認められず、初乳中 IgG 濃度が高い個体でも、子牛の血清中 IgG 濃度が低い個体が認められた（図 3）。子牛血清中 IgG 濃度は、全ての個体で 10mg/ml 以上であった⁵⁾。子牛血清生化学検査では、Glu 濃度の低い個体が一部認められた（図 4）。また、初乳中 IgG 濃度と子牛血清中 Glu 濃度には、ほとんど相関が認められなかった。発育については、去勢・雌とも

に昨年度と同等の良好な発育が確認された（図 5,6）。勉強会では活発な意見交換がなされ、これまで初乳製剤を使用していなかった農家でも、初乳製剤を追加給与する事例が認められた。

【考察】

糖度計を用いた初乳簡易検査法は、非常に簡便・正確であり、農場で問題なく活用できることが確認された。自主検査の実施により、初乳品質のバラツキを畜主自身が確認することができた。また、畜主が適切な初乳給与を行うことにより、全ての子牛において血清中 IgG 濃度が 10mg/ml 以上に維持され、良好な発育が認められた。しかしながら、一部の子牛で低栄養状態を示唆する所見が得られ、子牛が十分に哺乳できていない可能性も考えられた。子牛の哺乳意欲については、分娩前の母牛の栄養状態や分娩難易度に影響されることがわかっており、基本的な飼養管理が重要であると考えられる。和歌山県が作成した「熊野牛子牛育成マニュアル」や「熊野牛繁殖雌牛飼養管理マニュアル」には、基本的な飼養管理について記載されているため、今後もこれらのマニュアルを活用しつつ、引き続き初乳簡易検査法の普及を図っていきたい。

【参考文献】

- 1) 平井ら：熊野牛子牛市場出荷成績向上のための母牛管理指導 和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会(2010)
- 2) 筒井ら：熊野牛子牛における初乳給与技術等の改善に向けた取組 和歌山県家畜保健衛生・畜産技術検討会(2012)
- 3) 木村ら：子牛の栄養と免疫の関係 臨床獣医,30(12),16~21(2012)
- 4) 堀ら：携帯用糖度計（屈折式・電子）を用いた牛初乳中 IgG 濃度の推定 大分県保健衛生並びに畜産関係業績発表会(2007)
- 5) 小原潤子：新生子牛のための初乳マネジメント 臨床獣医,31(10),21~24(2013)
- 6) 小岩政照：新生子牛の特性と、その適正な管理の重要性 臨床獣医,31(10),10~14(2013)