

先天性異常子牛が続発した大規模農場への指導

紀南家畜保健衛生所
○岩尾 基 丹羽裕子
後藤洋人 柏木敏孝

【はじめに】

管内 A 農場は、乳用牛約 380 頭、交雑種子牛約 60 頭を飼養する大規模酪農場で、黒毛和種精液による人工授精で交雑種子牛を生産し、約 2 ヶ月齢で市場に出荷している。平成 27 年 3 月から、ホルスタイン種様の斑紋を有する子牛が 4 頭続けて生産され、8 月には下顎短小、鎖肛等を示す奇形子牛が生産された。当農場ではこれまで先天性異常子牛の出生はほとんどなく、今回のように続発したのは初めてのことであった。そこで発生原因を究明するため、調査・検査を実施し指導を行ったので、その概要を報告する。

【異常斑紋子牛の発生調査及び結果】

ホルスタイン種様斑紋を有する F1 子牛の性別は雄、雌それぞれ 2 頭ずつで、精液は、農場で使用している市販の精液 3 銘柄であった（図 1）。症例 1 と症例 4 のように、斑紋はホルスタインに酷似しており、これまで当農場において、ここまで酷似した事例はみられていなかった。そこで発生原因について、母牛側の要因の調査を行ったが、母牛については、臨床症状に異常は認めず、産次数は 1 産目が 1 頭、3 産目が 1 頭、4 産目が 2 頭と特定の傾向がなく、それまでの産子に異常な斑紋の子牛の出生もみられていなかった。一般社団法人家畜改良事業団に依頼し、親子判定を実施したところ、4 頭全てに親子関係に矛盾は認められず F1 と判定され、農場の記録とも一致していた。

次に、精液側の要因について調査したところ、系統は、銘柄 I と II は藤良系、銘柄 III は気高系で 3 代祖で共通する血統の並びは認められなかった。この 3 銘柄の使用開始は、平成 25 年 12 月頃からで、それ以前に他の精液を使用していた時期では異常斑紋の子牛の出生はないことから、異常斑紋の続発し始めた時期とこの 3 銘柄精液の子牛が生産し始めた時期がほぼ一致した。

【奇形子牛の検査及び結果】

奇形子牛の出生は平成 27 年 8 月 29 日で、出生当日は哺乳意欲があったが、翌日に哺乳しなくなったことから、当所に診療依頼があった。外貌所見は、起立、歩行は可能であったが、前膝は、やや腫大し伸展・屈曲をしており、長時間の起立は困難であった。頭部は下顎短小で、舌が常に露出していた。また、肛門部分には、しわの様なものはあるものの、肛門は完全に欠損していた（図 2）。このように複数の奇形部位が認められたことから原因究明のため病性鑑

定を実施した。なお、奇形子牛を娩出した母牛については、初産時に双子の流産歴があり今回が2産目であったが、臨床症状に異常は認められなかった。

病性鑑定は図3に示す項目で行い、剖検所見では、空回腸及び盲腸はガスにより膨満し、結腸、直腸は胎便等の内容物で充満、直腸末端は肛門部に繋がらず閉鎖し、腸管の形成不全が認められた。また、黄色の腹水が貯留し、腹腔内に陰睾丸を確認し、腎臓は2つの腎臓が融合した、いわゆる馬蹄腎となっていた(図4)。

血液生化学的検査成績についてはGGT、BUN、T-Bill、IPが上昇していた(図5)。

ウイルスはPCR検査、抗体検査で陰性で、細菌検査成績では有菌やサルモネラは分離されなかったことから、感染症は否定した(図6)。

病理組織学的検査では、腎臓において未熟な糸球体や尿細管腔の拡張や肝臓において肝細胞索の不整等が観察されたが(図7)、その他の臓器・器官では特に病変は認められなかった。

【対策及び指導】

当農場において、過去にこの3銘柄の精液以外でホルスタインに酷似した異常斑紋のF1子牛の出生はなかったことから、異常斑紋の発生に精液が一要因として関係していると推察された。また、異常斑紋の子牛は市場で安価で取引され、経営に悪影響を及ぼすことから、3銘柄の精液の使用を中止するよう指導した。

奇形子牛については、病性鑑定の結果、非感染性の先天性奇形と診断された。鎖肛と併発して腎臓・尿生殖器の奇形も確認されたが、これは胚形成期の分化異常が原因と考えられた。腎臓・尿生殖器が先天性奇形のため十分に機能していないことから肝臓へも大きな負担がかかりGGT、T-Bill及びBUN、IPが上昇したと考えられた。鎖肛については、早期の妊娠検査の際、羊膜嚢を強く触診することが原因の一つとの報告¹⁾があり、当農場では40日齢前後で妊娠検査をしていることから、妊娠検査時の触診に注意するよう情報提供を行った。

非感染性の先天性異常の場合、原因が不明な点が多く、対策が取りにくいのが現状であり、今回原因究明には至らなかったが、さらに情報収集に努め、継続的に経過を注視していきたい。

【参考文献】

- 1) 西森ら：鎖肛子牛の1症例 岩獣会報 Vol.31 (No.1) (2005)