

【投 稿】

喜寿超え獣医師の回想(3)

岡 崎 充 成

(空知支部)

5. 福島畜試沼尻支場で放牧技術の研究(平成3年から7年間)

(1) 子牛下痢対策の確立

沼尻支場は標高840～1,020 m、峠に近いからか風雪は厳しかった。総面積は約250 ha、草地面積は約60 haの規模で、黒毛和種の放牧を主体とする試験場です。白金牧場を想像して赴任するも、当然ですが経営優先ではなく、畜産が抱える課題解決のための成果を得る所でした。直面したのは子牛の下痢です。治療はベリノール(止痢剤)とドウベン(抗生物質)を投与するだけで、放牧を継続するので、体力低下での死亡と発育遅延が多発しました。親子収容治療の理解が得られたのは9月頃からです。点滴と経口補液で死亡牛はなくなったのですが、下痢治療後、発育遅延や呼吸器病が続発しました。その頃、岩手大学の内藤善久先生の講演で、経口補液の有効性を受講しました。「補液はしているが、発育遅延が出る」と質問したら、「効果はあるはずだが」のお答えでした。その後、電話や大学を訪問させていただき、体重が約50 kgの子牛の重症下痢の脱水では、6 l以上の補液でようやく代謝ができるようになり、治療し体力向上すると、ご指導いただき治療方法を次のように変えました(表1)。

新たな方法で、予後は画期的に良くなりました。数日で下痢・元気ともに回復、治療後は2日間経口補液を続け、更に5日間舎飼で観察して再放牧することで、発育遅延はなくなり、呼吸器病も激減し、下痢対策に見通しがつきました。失敗例は、連休だったので重症子牛を治療後2日で再放牧したところ、その2日後に死亡しました。肉付良好・剖検所見は異常なく、原因は特定できな

かったが、重症牛は治療したようにみえても、体力低下などがあり、広い放牧地での過剰運動に付いていけなくて死亡したと推測し、以後、治療後1週間の牛舎観察を厳守することにしました。子牛下痢対策の確立には、内藤先生のご助言が大きく、改めて感謝申し上げます。

(2) 自然交配から人工授精へ

家保在任中、町村営の小規模公共牧場では県からの貸与種雄牛での自然交配(マキ牛)を実施していました。公共牧場の会議で本庁職員が、優良子牛生産のため人工授精(AI)を推奨しているから、マキ牛に頼らないで繁殖をして欲しいと指導していました。しかし、農家や町の担当者からは「沼尻支場はマキ牛繁殖である、県自ら放牧場でのAI実施を確立してから指導すべきでないか?」の声が寄せられていました。沼尻に来て早速AIを提案したのですが、「今まで何の問題もなかった」の意見に押され、1・2年目は実現しませんでした。3年目(以下この年を「AI:1年目」とする)になって、ようやくAIが実施できるようになり、受精卵担当の3人が担当してくれました。放牧地では捕獲が大変ということで、対象牛を牛舎に移動して約20日観察し、AIを実施しましたが、受胎率は低かったと思います。担当でなかったのも数字は失念しました。AI:2年目は受精卵に専念したいということで、私が担当することになりました。

ア. AI:2年目に実施したこと

1) PGの発情同期化で省力化

昨年の低受胎率原因のひとつは、直前に放牧→舎飼という環境の激変にあったと考え、経産牛は放牧したまま、発情同期化でAIの省力化を図りました。プロナルゴンF 5 mlを、11日間隔で筋注して3日目の出勤時、牛が道路に脱柵し乗駕をくり返していました。半数以上が発情しており、異常状態であったのでしょうか。次回からは対象牛全頭にPGを投与、発情牛にAIを実施し、発情がこなかった牛に11～12に日後にPGを再投与するようにしました。捕獲は追い込み柵で実施しましたが、集畜・捕獲は学習と恐怖が伴い、回を重ねるごとに時間が掛かるようになりました。さらに、縦列捕獲なので対象牛と

表1. 点滴補液量の比較(旧法:平成4～6年、新法:平成7～10年) 単位=l

	軽 症	中 症	重 症
旧法(点滴量:経口補液量)	0.24:0.3~0.5	0.74:0.3~0.5	1~2:0.3~0.5
新法(点滴量:経口補液量)	-:2	1:3	2:4

軽症:軟便～下痢、元気はあり・毛ツヤも良い

中症:下痢、元気なし(カラ元気には要注意)、毛ツヤも悪い

重症:激しい下痢、元気全くなし、後駆蹠跟、口の中が冷たい、起立不能等

後ろの牛を、頭絡で繋留してのAIは、多くの作業人員と時間を要しました。

2) 移動式セルフロック (SS) スタンションの作成

市販のSSスタンションに足場パイプとクランプで、写真1のように衝立状のSSスタンションを作成しました。特徴は、①トラクターフロントローダーの先を間隙に入れての移動が可能。②底辺部に前肢が乗った状態で、採食・捕獲されるので、押されて移動することはない(写真2)。③並列捕獲なので、AIのために繋ぐ必要はない。④濃厚飼料の採食・捕獲が同時なので、追われての捕獲でないから恐怖は全くなく、人によく慣れ、AIが終わっても、近くにいるので、乗駕等も確認できる。⑤集畜・捕獲・AI・発情確認をひとりでもできるので大変省力的になった。もっとも、技術の継承は必要なので、できるだけ副担当とペアで実施した。未経産牛はSSスタンションを使い、自然発情でAIを実施しました。AI：2年目の受胎率は経産・未経産ともに70%ぐらいであった



写真1. SSスタンション

市販のセルフロックスタンションに、足場パイプとクランプでツイ立状にしてSSスタンションの完成



写真2. SSスタンションの利用

前肢は底辺部に乗り、押されて動くことはない、並列捕獲なので、繋留しなくてもAIができる

と思います。

イ. AI：3年目から実施したこと

1) 共同試験参入と未経産牛低受胎の解決

AI：3年目から3年間（平成7～9年）は、国の東北農業試験場（東北農試）、岩手畜試、北海道新得畜試、青森畜試、福島畜試の共同試験に参入できました。国庫補助も付き、経産牛群にもSSスタンションを設置し、試験は本格化しました。試験課題検討の結果、未経産も同期化することになりましたが、H8前半までは低受胎率が問題でした。しかし、H8年の後半（冬期間）に、零下10℃以下の屋外での水仕事を少なくしたいという、手抜き作業で劇的に解決します。それは、事務所で凍結精液を35～38℃の温水で融解、気泡が上がったら取り出し、プラスチック袋に収納、シャツポケット（体温で約30℃以上の保存可能）に入れ、上に作業着・外套を着て、ルーズバーンに行き、牛の捕獲後、AIを実施しました。融解から注入までは30分以上かかりましたが、経産牛92%・未経産牛88%と高い受胎率を得ることができました。以後は放牧地でも融解後40秒以上温水に放置してから、AIを実施し同様に良い結果を得ました。マニュアルなどでは、融解後素早く取り出すことになっていますが、*in vivo*と*in vitro*の違いを痛感しました（図1）。

次回は、共同試験の続き「(3)粗飼料主体の子牛育成技術の確立」から始めたいと思います。

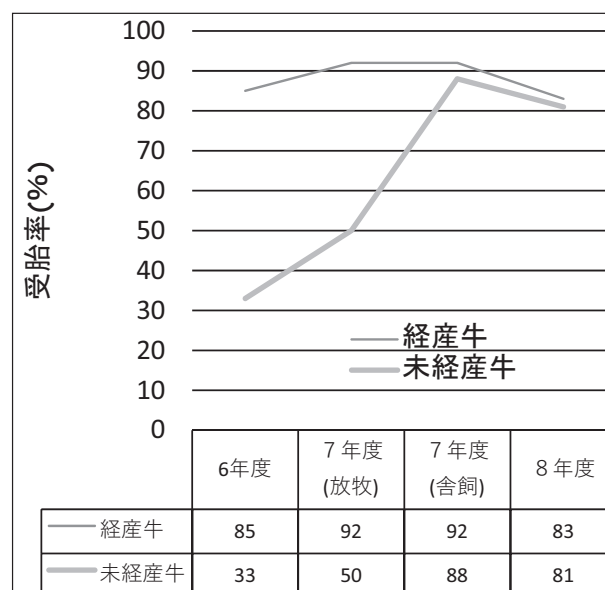


図1. 精液の融解方法と受胎率の関係

7年度（放牧）まで融解直後AI、7（舎飼）以降は温水中に40秒以上放置後AIで、未経産の受胎率が良くなった。（↑印は融解方法変更点）