

6. 肉用牛繁殖実験センターの受胎率向上に向けて

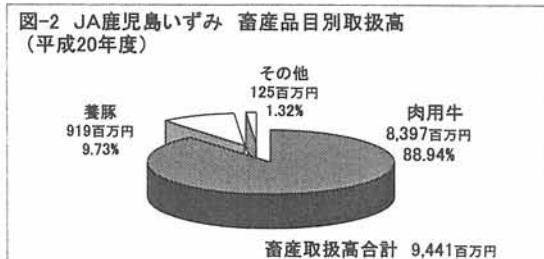
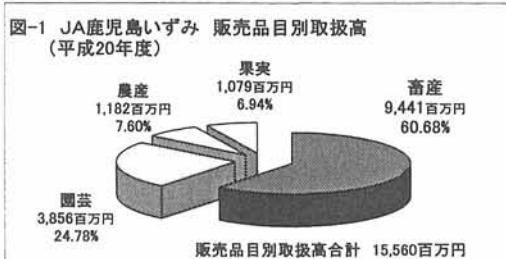
鹿児島県 山下 昌俊
(出水地区家畜人工授精師会)



I はじめに

私は、鹿児島県の北西部に位置し、鶴の渡来地で有名な出水地域の西方、長島にある、JA鹿児島いづみの肉用牛繁殖実験センターで、400頭の繁殖牛に人工授精業務を行っています。

出水地区は県内でも有数の畜産地帯であり、中でも肉用牛については当地区農業の基幹作物として、地域経済に大きな影響力を持っています。JA鹿児島いづみの平成20年度販売品目別取扱高の61%が畜産となっており、更に畜産部門の内84億円が肉用牛で、畜産部門の89%を占めています。(図-1、2)



II 材料と方法

1) 繁殖実験センターの概要と授精業務

私が勤務する繁殖実験センターは、地域の繁殖経営のモデルとして、新技術（早期離乳等）の実証展示及び普及を目的に、平成11年4月に旧東町（現長島町）より施設を賃借して、繁殖牛200頭規模で運営をスタートしました。平成18年には、管内の肉用牛繁殖基盤強化を目的として哺乳ロボット・発情発見装置の新技術を取り入れるとともに、繁殖牛400頭へ規模拡大しました。

平成20年2月まで授精業務を外部委託していたのを、同年3月から繁殖実験センター内部の職員で対応するようになったため、多少興味のあった私が手を上げた次第です。

それまで毎年の分娩間隔が365日を下回るすばらしい成績を維持していた為（表-1）、はじめは自分でやつていけるかどうか強いプレッシャーを感じましたが、各関係者の指導を仰ぎながら受胎率向上対策に取組んでいますので、その内容について紹介します。

表-1 年度毎繁殖実験センター実績

(単位：頭、%、日)

		H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	
頭 数	稼動母牛頭数	A	207	203	212	303	385	389
	正常分娩頭数	B	214	197	216	290	383	223
	流・死産頭数	C	6	7	6	7	6	6
	計	D	220	204	222	297	389	229
	子牛出荷頭数	E	200	205	201	220	310	256
	へい死頭数	F	6	4	2	11	11	5
	事故頭数	C+F=G	12	11	8	18	17	11
成績	子牛生産率	D/A	106.3	100.5	104.7	98.0	101.0	-
	子牛出荷率	D/A	96.6	101.0	94.8	72.6	80.5	-
	子牛事故率	G/D	5.5	5.4	3.6	6.1	4.4	4.8
	実頭数受胎率		96.0	93.4	89.9	92.6	91.3	93.5
	平均分娩間隔		343	364	348	350	349	354

※ H21年度分は3月～9月の実績

2) 基本に忠実な授精業務

私は基本に忠実な授精業務を常に心掛けています。

発情牛の卵巣・子宮・粘液状態・充血の具合等、気付いたことは全て野帳に記録とともに、人工授精時に子宮内へ雑菌を持ち込まないように、必ず授精単位での器具の消毒・殺菌をしています。そして、何よりも細心で迅速な授精作業を行うことで、母牛にストレスをかけないようにしています。また、母牛毎の分娩、発情、授精履歴等の個体管理については、パソコンソフト「肉用牛繁殖経営管理システム」を活用し、毎日の入力とチェックを欠かしません。

3) 栄養面の改善

出水地区は、今全国的にブームになっている芋焼酎の生産も盛んですが、その生産工程で発生する焼酎粕は産業廃棄物であり、その処理には多くの経費がかかります。

そこで、この焼酎粕を肉用牛の飼料として利用することで、焼酎工場にとっては処理費用が軽減され、肉用牛農家では飼料費を少しでも抑制できるという、一石二鳥の効果が期待できます。焼酎粕の成分は表-2 のとおりですが、意外とC Pが高いことがわかります。

繁殖実験センターでは、焼酎粕が発生する毎年9月から翌年の3月頃までの間、妊娠中の増飼い飼料として1日1頭当たり6ℓを限度に給与しています。

4) 暑熱対策の実施

高温・多湿でハエ等の害虫によるストレスが大きい梅雨時から夏場にかけては、さまざまな対策を実施することで、そのロスを少しでも抑える工夫をしています。

表-2 焼酎粕の成分組成

(単位 : %)

	成分組成							TDN
	水分	CP	EE	NEF	CF	CA	計	
原物中	94.5	1.3	0.5	2.7	0.6	0.4	100	3.6
乾物中	-	23.6	9.1	49.1	10.9	7.3	100	65.9

(2001年度版 日本標準飼料成分表)

例えば、水を多飲することでぬかる牛床については、床替えの頻度を多くすることは勿論のこと、牛舎内の湿気やガスを飛ばして換気を促進するためにファンの向きや強弱を調整しています。更に、ハエ等の害虫対策として、消毒や駆除の頻度を多くするとともに、欠乏が心配されるビタミンやミネラル等の補給は、ビタミンADEを使用し、通常時に比べ少し多目に早目の対応を心掛けています。

5) 子宮マッサージ

平成20年度は、分娩後の早い発情に合わせて授精するが多く、直腸検査時の触診では子宮が回復していると思われても、実際の機能としては回復していないことが多く、結果的に十分な受胎率が得られませんでした。また、仮に受胎しても流産することがありました。

そこで繁殖実験センターでは、通常の直腸検査と並行して子宮マッサージを実施しています。具体的な手法としては、直腸壁を通じて子宮全体を軽く揉むような感じで約3分間継続して実施しますが、授精師自らが簡単に実施できます。定期的な子宮マッサージは、子宮並びに卵巣機能の回復を促進させることで良好な発情を誘導すると言われており、ホルモン剤等を活用した理化学的手法に比べ、はるかにコスト安となります。

6) 獣医師との連携

10歳以上になる高齢牛においては、微弱発情が多い上に、卵胞の表皮も厚いため、無排卵や排卵遅延等が見受けられます。このような場合、私はすぐに獣医師に診察してもらいます。それは、経験の浅い私にとって最高の実習の場であると同時に、獣医師との連携を密にすることで的確な治療を施し、受胎率を少しでも高めていくことが目的です。

また繁殖実験センターでは、分娩後50日を過ぎても良好な発情が認められず、授精ができるない母牛についても、必ず獣医師に診察してもらいます。そしてその結果、黄体形成が確認できた母牛については、発情見逃しや鈍性発情の可能性があるため、プロスタグラジン(PG) F2αを注射してもらいます。

III 結果・考察

1) 野帳の効用

気付いたことを全て野帳に記録することで、発情の再発がきた場合の原因がある程度予測でき、獣医師に診察してもらう場合でも、的確な治療が可能となりました。

2) 焼酎粕の効果

結果、増飼いに必要な飼料費を低減できるとともに、分娩後の発情再起日数についても、購入飼料で増飼いした場合と殆ど変わらず、逆に延頭数受胎率については、焼酎粕を給与できない月に比べ高くなりました。(表-3)

これは、妊娠中に焼酎粕を給与し養分量を上げることで、胎児の成長に伴う母牛の損耗が軽減され、子牛分娩後における子宮の回復が早くなつた結果だと考えられます。

表-3 平成20年度月別延頭数受胎率の推移														(単位 : 頭、%)	
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	計		
授精延頭数	74	76	63	59	68	73	67	84	72	64	50	65	815		
受胎頭数	41	41	32	23	22	31	29	38	40	37	27	41	402		
延頭数受胎率	55.4	53.9	50.8	39.0	32.4	42.5	43.3	45.2	55.6	57.8	54.0	63.1	49.3		

※給与期間が9月～翌年3月となるため、給与した牛に授精するのは11月～翌年5月となる。

3) 子宮マッサージの効果

分娩後20～30日に通常の直腸検査と並行して子宮マッサージを行い、子宮の回復を促した結果、平成20年度と比べて、平成21年度は分娩後早い時期での初回授精受胎率が向上しました。(図-3)

4) PG注射後の日数と受胎率

PG注射により、高齢牛では発情が来ないか、来ても微弱発情のケースがあったものの、若齢牛ではその後良好な発情が確認できることが多く見受けられました。また、発情兆候を確認し授精した場合の受胎率は、PG注射後3～4目における授精で高く、2日目もしくは5日目における授精では低くなりました。(表-4)

5) 受胎率の向上

このような基本的な取り組みを地道にか

図-3 分娩後の初回授精受胎率

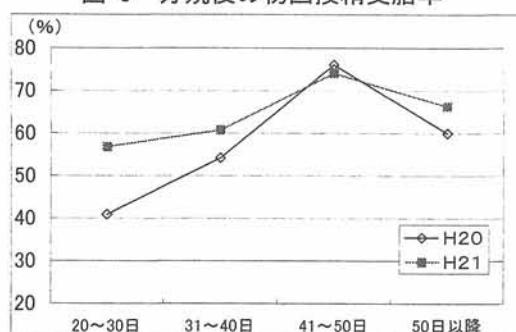


表-4 PG注射後の日数と受胎率 (単位 : 頭、%)

日数	発情頭数	受胎頭数	受胎率
2日後	2	0	0.0%
3日後	15	8	53.3%
4日後	26	10	38.5%
5日後	13	1	7.7%
計	56	19	33.9%

・既に排卵したものは除く

・発情行動は無かつたが鏡にて兆候があつたものも含む

つ継続して実践することで、平成21年度の延頭数受胎率は平成20年度と比較して大きく改善されました。(図-4)

IV おわりに

ここまで、繁殖実験センターの受胎率向上に対する取り組みについて紹介してきましたが、それにも増して、管理者の発情観察、人工授精師の確かな技術が必要とされ、これらを抜きにして受胎率の向上は望めません。

最近の肉用牛を取り巻く経営環境は、世界的な経済不況を背景に、高級感のある牛肉消費は停滞し、加えて飼料費をはじめとする生産資材価格は、依然として高止まりの状況が続いている等、非常に厳しい局面にあります。このような中で、繁殖実験センターが取り組む受胎率向上対策等は、生産性を向上させることで最終的な子牛生産コストを低減し、再生産可能な所得の確保を実現していく上で、最も肝要なJAの実証展示機能だと考えます。

今後、更に人工授精師としての資質向上を図り、管内肉用牛農家の経営安定に貢献できるよう、生産技術の実証・普及に努めていきたいと思います。

図-4 平成20・21年度の月別延頭数受胎率の推移

