



酪農試験場だより



No. 138



去る5月8日に「メタン発酵消化液の肥料代替利用技術の開発」試験で田植えを行いました。また、5月28日にはトウモロコシの品種選定試験で第2回目の播種を行いました。品種は早生15品種です。

今回のトピックス

- ・乳用牛の繁殖性アップに向けての取り組み
- ・国産飼料100%給与を目指した生乳生産技術の開発に向けて

- - 毎月第3日曜日は家庭の日です - -

酪農試験場だより *No.138* 平成22年6月18日発行

栃木県酪農試験場 〒329-2747 那須塩原市千本松298

TEL 0287-36-0768 FAX 0287-36-0516

ホームページ: <http://www.pref.tochigi.lg.jp/system/desaki/desaki/rakunoushikenjou.html>

乳用牛の繁殖性アップに向けての取り組み ～牛の受胎率に関するアンケート調査結果から見えること～

アンケート調査に御協力いただいたみなさん！ ありがとうございます。

栃木県では、乳用牛の受胎率低下が全国的に問題視されていることから、県内の状況を把握するため、関係機関¹⁾が連携し、酪農家・肉牛繁殖農家・家畜人工授精師・獣医師²⁾を対象にアンケート調査を実施しました。今回は、この調査結果のダイジェストをお知らせするとともに、乳用牛の繁殖性を向上させるために、今後どのような対策をするべきかについてお話ししたいと思います。

1) 関係機関：県畜産振興課・経営技術課、各農業振興事務所・家畜保健衛生所、畜産試験場・酪農試験場、県獣医師会、県家畜人工授精師協会

2) アンケート対象者：酪農家94戸、人工授精師35名、獣医師27名（H22.5.28現在の集計）

アンケート結果から解ること

「種付きが悪くなっているという実感があるか？」の問いに対して、家畜人工授精師(以下AI師)の50%、獣医師の56%、酪農家の51%が「ある」と回答しています。「ない」と回答したのは、AI師27%、獣医師26%、酪農家37%であり、半数強が受胎率が低下している実感をもっている結果でした。

(独)畜草研と九州各県が実施した調査では、「ある」と回答したのは、AI師・獣医師の43%、酪農家の50%であることから、栃木県では、九州各県よりも「受胎率が低下している」と危機感をいっているAI師や獣医師が多いことが解ります。

この理由は、栃木県では、九州各県のAI師・獣医師よりも多数の乳用牛を対象にしているからだと考えられます。

「繁殖障害で治療の必要な牛が増えていますか？」の問いに対して、AI師47%、獣医師63%、酪農家44%が「増えている」と回答しています。

「発情兆候が弱くなっているか？」の問いに対して、AI師65%、獣医師78%、酪農家60%が「弱くなっている」と回答しています。

「発情周期の乱れている牛が増えているか？」
AI師52%、獣医師53%、酪農家44%が「乱れている」と回答しています。

以上の結果から、栃木県の生産現場においても、「乳用牛の繁殖性が低下している」と感じているかたが多いことが解りました。また、「繁殖性が低下している」危機感は、酪農家よりも、AI師や獣医師のほうが強く認識していることも示されました。

「自分で人工授精を行いたいと思いますか？」の酪農家への問いでは、「既の実施している」23%、「今後実施したい」11%、「実施したいとは思わない」49%と回答しています。

酪農家は日々の飼養管理が忙しいため、約半数の酪農家は「繁殖はプロにおまかせ」の依存的な意識が強いことがうかがわれました。

乳用牛の繁殖管理は、発情の発見と人工授精の実施、栄養管理、繁殖障害の治療など、酪農家と人工授精師、獣医師の連携プレイが重要であるため、もう一度、連携プレイがうまくいっているか検証することも重要だと思います。

なぜ乳用牛の受胎率が低下しているのか

「乳用牛の受胎率が低下している原因としてどんなことが考えられるか？」

(AI師・獣医師への問い、複数回答のため総回答数に対しての割合をポイントとしました。)

- 1 「飼料(栄養)の問題」56ポイント
 - 2 「牛の育種改良が進み生産能力が高くなったため」48ポイント
 - 3 「牛のコンディション管理の問題」44ポイント
 - 4 「発情観察のミス」33ポイント
 - 5 「肢蹄病の問題」22ポイント
 - 6 「技術者のテクニック低下」18ポイント
- 生産現場での問題点はいろいろなことが考えられ、農場の繁殖成績を向上させるためには農場ごとの問題点を把握し、改善する必要性が示されました。

「生殖器に関わる疾患で多いものは？」(獣医師への問い)

- 1 「卵巣静止・萎縮」41ポイント
- 2 「卵胞嚢腫」30ポイント
- 3 「子宮内膜炎」25ポイント
- 4 「発育不全黄体」11ポイント
- 5 「子宮蓄膿症」11ポイント
- 6 「卵巣の癒着」7ポイント
- 7 「黄体嚢腫」4ポイント

繁殖性を改善するために人工授精師、獣医師からの提言

アンケート調査のなかで、長年乳用牛の繁殖にたずさわってきた人工授精師や獣医師から貴重な意見をいただきました。以下紹介しますので参考にしてください。

発情観察

- ・分娩後の初回発情までの日数、その後の周期に対する意識を強く持ち、観察をしっかり行う。特にフリーストールでは観察時間をより多く。第一が記録と観察。
- ・性周期(21日前後)での外陰部徴候のチェック(発情発見)

飼養管理

- ・乾乳期間中、ボディコンディションを下げない。分娩後、BCSが上向きになるまでコーンの割合を増したり(適正な反芻を保ったまま)、乳成分のP/F比、MUNが高値にならないように！
- ・ビタミン剤の添加(ビタミンE・β-カロテン等)も有効
- ・産後の子宮及び卵巣疾患の早期チェック(40～60日)
- ・初産牛に分娩間隔の延長が見られることから、群飼いで若い牛のボディコンディション維持、栄養管理に注意。(初産牛は群の中で優勢順位が低い)
- ・生産性重視のため、濃厚飼料多給になり、牛本来の飼い方である粗飼料が軽んじられ、潜在的ケトシスなどルーメン機能の低下及び肝臓機能の低下により繁殖成績が下がっている。良質粗飼料の多給が基本です！土づくり、草づくりの重要性を再認識しましょう！

酪農試験場では「乳用牛の受胎率向上技術の開発に関する試験」を本年度からスタート！

今回のアンケート調査結果をもとに、繁殖性の低下に関する問題点を多角的に分析し、受胎率向上技術の確立に役立てます。繁殖性低下に関する要因は1つではなく、複数の要因が関与していると考えられます。また、酪農家ごとに飼養管理条件が異なることから、要因も酪農家ごとに異なります。日々、酪農家・AI師・獣医師が努力をされていることと思いますが、酪農試験場も生産現場での問題点の把握(超音波による卵巣機能診断・血液分析など)のお手伝いをしたいと考えています。酪農組合の診療チームや関係機関とともに、フィールドにおける調査研究を進めますので、ご協力をお願いします。(フィールド調査は、宮崎県での口蹄疫問題が解消されてからになりそうです。)

(繁殖技術研究室 川野辺 章夫)

国産飼料100%給与を目指した生乳生産技術の開発に向けて

食の安全・安心に対する消費者の関心が急速に高まり、輸入飼料に頼らない国産飼料での畜産物の生産が求められています。また、酪農における飼料価格の高騰対策として、自給飼料や食品製造副産物等の給与割合を高めることにより、十分な乳生産が得られ、かつ生乳生産費の低減が図れる飼料給与技術が望まれています。そこで、飼料用米、稲発酵粗飼料及び生米ぬかなどの食品製造副産物を有効活用した生乳生産技術を開発するとともに、生乳の高付加価値化を図る技術の開発に向けて、今年度(平成22年度)から本格的に飼料給与試験に着手します。

昨年度(平成21年度)は、予備試験として泌乳中期の搾乳牛2頭を供試し、飼料給与試験を実施しました。その中でも、県内で作付け面積が増加している飼料用米(玄米:加工無し)の給与結果を紹介します。



表1 供試飼料の配合割合及び成分含量

項目\試験区	玄米 少量	玄米 多量	配合 飼料
配合割合(原物%)			
配合飼料	18	11	36
トウモロコシサイレージ	57	56	57
チモン - 乾草	9	9	5
飼料用米(玄米:加工無し)	9	18	0
大豆粕	7	7	2
計	100	100	100
成分含量等(乾物%)			
全給与飼料中に占める玄米割合	15	28	0
給与濃厚飼料中に占める玄米割合	26	49	0
TDN(可消化養分総量)	74	76	74
C P(粗蛋白質)	15	14	15
NDF (中性デタージェント繊維)	37	35	36

表2 飼料摂取量および乳生産

項目\試験区	玄米 少量	玄米 多量	配合 飼料
供試頭数	2	2	2
体重	kg	687	674
乾物摂取量	kg/日	26.2	24.4
乳量	kg/日	34.0	28.8
乳脂率	%	4.43	4.87
乳蛋白率	%	3.47	3.38
無脂固形分率	%	9.00	8.90
乳中尿素窒素	mg/dl	10.0	9.5
体細胞数	万	1.7	1.6
乳飼比	%	41.5	43.4



飼料用米はエネルギー含量が高いため、飼料設計上(表1参照)、多給することによって配合飼料(濃厚飼料)の給与量を減らすことが可能となります。配合飼料給与量の低下は、同時に蛋白質の供給不足にも繋がるため、今回は、大豆粕を給与することで不足分を補いました。

飼料米(玄米:加工無し)を乳牛に多量に給与した場合(玄米多量区)は、飼料米を給与しない場合(配合飼料区)に比べ、飼料摂取量や乳量が低下する傾向を示しました。飼料米少量給与(玄米少量区)では、飼料米を給与しない場合(配合飼料区)に比べ、飼料摂取量や乳量にあまり影響はありませんでした。今回の結果からすると、乳牛へ飼料用米を給与する場合、給与濃厚飼料中に占める飼料米の乾物割合は、約25%程度が適当であると考えられます。

今後は、飼料用米の加工形態(挽き割り、粉碎)の違いを検討し、乳牛への飼料用米の給与割合を高められるよう飼料給与試験を実施する予定です。