

畜産草地研究所 ニュース

No.42 2014.6



日本畜産学会第118回大会ポスター会場の様子

CONTENTS

- | | | |
|--------------------|--|----------|
| <p>■ Topics</p> | <p>乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究 — 实用技術開発事業から農食研究推進事業へ —</p> | <p>2</p> |
| <p>■ 研究者訪問</p> | <p>牧草の放射性セシウム濃度を低減させる — 更新草地の管理方法の確立 —</p> | <p>3</p> |
| <p>■ Spot News</p> | <p>平成25年度「飼料用イネ・TMRセンターに関する情報交換会」を開催</p> | <p>4</p> |
| | <p>日本畜産学会第118回大会の実行委員を担当</p> | <p>4</p> |

Topics



乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究

— 実用技術開発事業から農食研究推進事業へ —

3月26日につくば国際会議場で開催された農研機構シンポジウム「牛の受胎率向上に向けた雌雄両側からの研究アプローチ」において、「乳牛の分娩前後の飼養法に関する協定研究、最近の知見と動向」と題する講演を行いました。「乳牛の分娩前後の飼養法に関する研究」は、全国共通の課題である高泌乳牛の飼養法について取り組む協定研究です。本研究は、複数の機関が条件を統一して飼養試験を行うことにより、単独では得られない信頼度の高い結果を得ることを目指しています。以前は各県独自の予算で取り組んでいましたが、最近では外部資金も活用して研究を進めています。以下にその概要を紹介します。

平成21～23年に実施した「泌乳初期の非線維性炭水化物（NFC）水準について」は、農水省の実用技術開発事業「機能性サプリメントを活用した高泌乳牛の繁殖性向上技術の開発」の一環として取り組みました。供試牛を初

産と経産に分け、初産牛では飼料中のNFC水準の比較（標準…35%と低…31%）を行い、低NFC群ではルーメン液エンドトキシン濃度が低く、乳脂量が多くなることを実証しました。経産牛では飼料中の中性デタージェント繊維（NDF）含量を38%と30%の2区に分け、NDF30%飼料給与牛には分娩後ラクトフェリン（LF）を毎日10g給与しました。その結果、低NDF群では、乳量が多くなるものの、ルーメン液エンドトキシン濃度が大幅に上昇し、繁殖成績が低下すること、LFにはその影響を軽減する効果のあることが分かりました（図）。また、初産牛と経産牛では分娩後の繁殖障害の発生状況が異なっており、初産では初回排卵の遅延する牛が多く、経産牛では発情兆候の微弱化と発情間隔の乱れによる発情見逃しが多くなる傾向が認められました。

平成25年からは農水省の農食研究推進事業の補助を受け、「ルーメン発酵

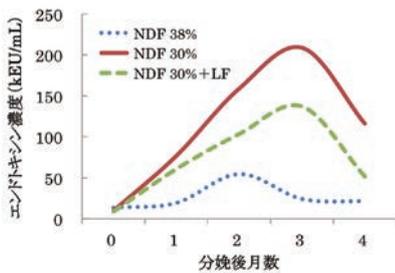


図 分娩後のルーメン液エンドトキシン濃度

の健全化による乳牛の繁殖性向上技術の開発」に取り組んでいます。濃厚飼料多給による潜在性ルーメンアシドーシスが乳牛の繁殖性低下の要因と考え、初産牛では再度NFC35%と30%の2区による飼養試験を行い、また経産牛では泌乳期NDF33%で分娩前3週から分娩後12週までLF10gを給与し、ルーメン液pH及びエンドトキシン濃度、免疫機能、泌乳及び繁殖成績への影響を検討しています。

（家畜育種繁殖研究領域

上席研究員 平子 誠）

研究者問
訪



草地管理研究領域

山田大吾

牧草の放射性セシウム濃度を低減させる

— 更新草地の管理方法の確立 —

平成23年の東京電力福島第一原発事故により、草地においても広範囲にわたって放射性セシウム汚染が深刻な問題となっており、牧草の放射性セシウム濃度を低減させるための除染事業として草地更新が実施されています。しかしながら、平成24年の1番草の調査結果から、更新草地の8%で暫定許容値（100 Bq/kg 水分80%換算）を超過したことが判明しました^{※注}。そこで、草地更新において注意すべき点を明らかにするために、岩手、宮城、福島、栃木県の関係機関の協力を得て、更新草地の調査を行いました。

平成24年の1-2番草が暫定許容値を超過した草地を中心に行った調査では、牧草の放射性セシウム濃度に関する主要な土壌（0-15cm深）の化学的要因は、交換性カリ含量、放射性セシウムの保持力の指標である放射性セシウム捕捉ポテンシャル（RIP）や交換性の放射性セシウム含量でした。牧草の放射性セシウム濃度と土壌から

の移行係数は、0-15cm深土壌の交換性カリ含量が乾土100gあたり20mg以下で著しく高くなる場合があります（図）。一方、交換性カリ含量が乾土100gあたり30-40mg以上では、牧草の放射性セシウム濃度が暫定許容値を超過する場合があります

が、移行係数は低く抑えられていました（図）。このことから、更新草地において牧草への放射性セシウムの移行を低減するための0-15cm深土壌の交換性カリ含量の目標値は乾土100gあたり30-40mgであることが示されました。一方、交換性カリ含量を同水準まで高めると、牧草のミネラルバランスが悪化するため苦土石灰の施用や飼料給与量の調整に留意する必要があります。現在も牧草の放

射性セシウム濃度を低減させる管理方法の確立を目指して、各県の関係機関の協力を得ながら調査を継続していきます。

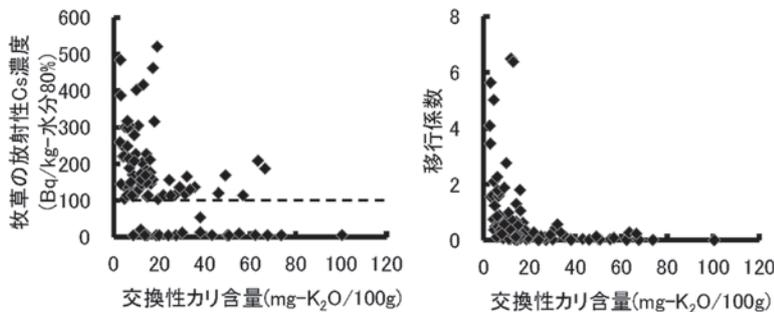


図 牧草の放射性セシウム濃度および移行係数と交換性カリ含量との関係

移行係数：牧草放射性セシウム濃度（水分80%換算値）÷土壌放射性セシウム濃度（0-15cm深）により算出。Cs：¹³⁴Csと¹³⁷Csの合計。岩手、福島、栃木各県において、草地更新後に平成24年の1-2番草の放射性セシウム濃度が暫定許容値を超過した草地を中心とした94事例の調査結果。破線は100Bq/kg（水分80%換算値）を示す。

※注 出典
農林水産省生産局畜産部「原発事故の畜産業への影響と対策（平成26年4月）」
http://www.maff.go.jp/j/chikusan/kikaku/lin/l_hosin/pdf/genpatsu4.pdf 【参照 H26.5.1】

Spot News

平成25年度「飼料用イネ・TMRセンターに関する情報交換会」を開催

12月4～5日、発明会館ホール（東京都港区）において、農研機構畜産草地研究所、全国農業改良普及支援協会および全国酪農業協同組合連合会の主催で標記の情報交換会を開催しました。これまで飼料イネとTMRセンターについて、それぞれ別個に情報交換会を開催していましたが、今後は飼料イネの増産によりTMRセンターでの稲発酵粗飼料・飼料用米の利用が増える予想されることから、本年度より2つを合体して開催することにしました。TMR対応や減反政策の見直し等から水田を活用した国産飼料増産への関心が高く、産学官の幅広い分野から約300名の参加を得ました。

基調講演では、九州大学の福田晋教授より「コントラクター・TMRセンターを核とした地域自給飼料生産システムの構築」と題し、国内における支援組織の必要性や変遷、現状の課題と今後の展開方向について整理をしていただきました。また、農林水産省生産局畜産部草地整備推進室の岩波道生室長より、飼料自給率向上に関連した施策、事業等についてご紹介いただきました。

技術紹介では、国産飼料プロの最新成果として、飼料用稲麦二毛作体系、小麦ホールクroppサイレージ、生米ぬかペレット、飼料用米ペレット、柑橘粕、焼酎粕濃縮液、もやし残さ等の飼料化技術および国産粗飼料の広域流通技術についてそれぞれの研究担当者から説明していただきました。さらに、三重県の稲麦二毛作、岐阜県の飼料用米、広島県の飼料イネ品種「たちすずか」、岩手県の自給飼料活用型TMRセンターについて取り組み事例を紹介していただきました。パネルディスカッションでは、多様な質問・意見が出され、多くの参加者が議論に加わり有意義な情報交換ができました。



パネルディスカッションの様子

（家畜飼養技術研究領域 上席研究員 野中和久）

日本畜産学会第118回大会の実行委員を担当

3月26日から29日まで、つくば国際会議場「エポカルつくば」、文科省研究交流センター及び筑波大学で開催された日本畜産学会第118回大会を農研機構畜産草地研究所が主体となって運営いたしました。大会会長を土肥所長、副会長を島田部長、大会実行委員長を竹中領域長が務めました。学会には千人近くが参加し、33題の優秀発表賞応募講演、10題の日本畜産学会90周年記念講演、255題の一般口頭発表、119題のポスター発表が行われました。また、90周年記念事業として、「大学・試験研究機関発の畜産物ブランドの確立に向けて」というテーマで公開講演会を開催するとともに、農研機構シンポジウム「牛の受胎率向上に向けた雌雄両側からの研究アプローチ」を農研機構畜産草地研究所が主催するなど、多くの関連学会・研究会も同時に開催されました。また、13の企業が展示ブースを設ける等、賑やかな学会となりました。このような大きな学会を成功に導きましたことを、学会運営委員としてみなさまにお礼申し上げます。

（前家畜生理栄養研究領域長 竹中昭雄）

畜産草地研究所ニュース No.42 2014.6

編集発行

独立行政法人
農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）
畜産草地研究所 企画管理部

〒305-0901 茨城県つくば市池の台2
TEL 029-838-8600(代表) FAX 029-838-8606
URL <http://www.naro.affrc.go.jp/nilgs/>

