

水田・里山放牧ニュースレター 第 5 号

2004 年 3 月 22 日

発行 水田・里山放牧推進協議会

事務局 畜産草地研究所（那須）

〒 329-2793 那須郡西那須野町千本松 768

TEL 0287-37-7003 FAX 0287-37-7132



栃木県大田原市琵琶池中村牧場の水田放牧

第 4 回情報交換会開かれる

3 月 5 日（金）午後、畜草研（那須）GG ホールで第 4 回水田・里山放牧推進協議会第 4 回情報交換会が開かれました。栃木県内の農家、普及センター、試験研究機関、長野県、茨城県、群馬県、福島県、千葉県、埼玉県から行政機関や試験研究機関の担当者など約 50 名が参加しました。今回は「放牧と牛の健康」というテーマで北海道大学獣医学部の小沼先生、畜産草地研究所衛生管理研究室の假屋室長から話題提供を頂きました。

茨城県でも耕作放棄地放牧への取り組みが始まる

耕作放棄地面積 12 千 ha を抱える茨城県では、平成 14 年度から茨城県畜産センター肉用牛センターが事務局となって「耕作放棄地繁殖和牛放牧利用技術検討会」（構成メンバー：畜産センター肉用牛研究所、茨城県県北地方総合事務所畜産振興課、農業改良普及センター、市町村、農協）を設置。県単事業「いばらぎ農業元気アップチャレンジ事業」を活用し、平成 15 年に 20a（もと畑）、30a（もと水田）の耕作放棄地にセンターの牛を放牧。さらに放牧事例が増える見込み。

茨城県の耕作放棄地放牧推進リーフレット(抜粋)

繁殖和牛を耕作放棄地に放牧してみませんか！



今なぜ放牧なのか？

1. 野草の生えた耕作放棄地は繁殖和牛にとっては貴重な食料の宝庫です。
2. 設置・移動が簡単でどこでも使える電気牧柵の利用により、耕作放棄地での放牧が普及しています。

放牧のメリットは？

1. 放牧中の餌代は 0 円です（低コスト）
2. 牛が健康的になり受胎率も向上します（繁殖率の向上）
3. ボロ出しや朝晩の飼料給与の手間がはぶけます（省力的）
4. 地域の景観維持やイノシシ対策に役立ちます（地域への貢献）

放牧による牛の健康増進効果

畜産草地研究所 放牧管理部衛生管理研究室 假屋喜弘

放牧は広い草地でのびのびと生活している様子を見ても健康的な飼い方であると想像でき、近年、食の安全・安心を求める社会的な動きの中で見直されている。

1. 放牧と舎飼の違い

放牧と舎飼とでは飼料、自然環境、運動量、衛生的環境、牛の社会的環境など多くの面で異なるが、放牧効果をもたらす要素としては、気象環境などからの適度な刺激、運動量増加による健康増進、束縛が少なくストレス回避が可能、生草摂取による健康増進などが考えられる。これらが作用しあって、肺・循環器機能の亢進、栄養・内分泌機能の改善、体格・筋肉・内臓の発達、体脂肪・筋肉・乳質の改善などの放牧効果が期待されている。

2. 肺・循環器機能への影響

高標高による酸素濃度の低下や寒冷また運動等の作用で放牧牛は心臓が大きくなり、心拍数が低下し、また、赤血球数が増加する傾向が見られる。つまり、心肺機能が亢進し、酸素の運搬も効率的にできるように適応する。

3. 栄養素代謝・内分泌機構の改善効果

放牧育成牛では血液成分などから、タンパク質合成が亢進し、余分な脂肪の蓄積が抑えられると考えられている。これらの牛が肥育段階にはいると逆に脂肪の合成が助長され、肥育時にも有効に作用するとの報告もある。

4. 放牧による乳量や繁殖性への効果

放牧育成牛では、初産の月齢は遅れるものの乳量は多く、分娩間隔が短くさらに耐用年数も長くなる傾向がある。また、生草にはβ-カロテンやビタミンE等が多く含まれているので、生草の給与だけでも繁殖成績が良好になることも報告されている。

このように放牧は適度な運動や栄養素の摂取により繁殖性に効果的と考えられる。そこで、長期不受胎牛のりハピリのために放牧を取り入れたり、子牛の損耗を防止するために放牧地で分娩させることを試みた例も報告されており、放牧の有用性が示されている。

5. 放牧による免疫機能への影響

免疫機能へ関与する血中γ-グロブリンは放牧期間に増加する傾向が見られる。このことは放牧中に病原微生物に感染する機会が多いという意味にも解されるし、また感染しても免疫力を高めて病気に打ち勝っているとの解釈もできる。とくに放牧経験牛では概してγ-グロブリン濃度は高い。これは放牧経験牛ですでに免疫力が増強していることを意味し、放牧中の疾病発生が少ないことと密接に関係している。この免疫力が増強する現象は放牧だけでもたらされるとは限らず加齢によっても獲得しうるが、近年、放牧経験のある母牛から生まれた子牛は放牧未経験の母牛から生まれた子牛よりもサイトカインの一種であるインターロイキン-12 応答能を早い時期に獲得できるとの報告もあり、放牧の有効性を示すものとして注目される。

低投入酪農も注目されており、購入飼料費を減らし、放牧や自給粗飼料主体で牛を飼うことによって乳熱、ケトージス、第四胃変位や運動器病などの生産病による死廃用牛が減る。このように放牧あるいは粗飼料多給は牛の健康を維持するために非常に有効といえる。

放牧と舎飼の環境はかなり違っているため、いきなり移行させると牛にダメージを与えて病気が多発し増体は落ちるので、徐々に慣れさせながら移行させることが重要である。

放牧で気をつけなければならない病気で特に問題となっているピロプラズマ病と牛白血病の予防あるいは清浄化対策についてお話しします。

1. 小型ピロプラズマ病

小型ピロプラズマ病は主にフタトゲチマダニによって媒介され、現在殺ダニ剤のプアオン法などにより減少しているが、ダニが薬剤への耐性を獲得するのは時間の問題と考えられる。

マダニが脱皮して成長したり、産卵するためには動物の血液を十分量吸う必要があり、このために血液凝固を防止したり、抗ヒスタミン物質を分泌してアレルギー反応を抑制したり、動物の皮膚にセメント様の物質で張り付いたりするなどの機能をマダニは持っている。これらの機能が十分働かないとマダニの世代交代はうまくいかない。そこで、これらの機能を阻害するワクチンの開発に取り組んでいる。例えば、マダニの出す血液凝固阻害物質を効かなくして、マダニが吸血を始めたら血液が凝固して吸血を阻害するとか、マダニの出す抗ヒスタミン物質を感知して免疫応答が始まるようにするとか、あるいは、セメント様物質の接着機能を弱めてしまうという反応を起こすなど、動物の生体側にそのような免疫機能を与えることのできるワクチンなどで、それぞれある程度の効果は認められている。

実用化できるまであとどのくらいかかるかまだはっきりしないが、マダニの吸血を阻害するワクチンを近い将来開発できるかもしれない。

2. 牛白血病

牛白血病は、BLV ウィルスの感染によって起こる。感染しても症状が現れるものが少なく、死亡率は2～3%と低いが、一旦感染すると終生ウィルスを保持して他の牛に感染させる可能性がある。平成9年まで届け出の義務がなかったのでその全国的な発生実態はよくわからなかったが、平成10年より届け出制の伝染病に指定されたので発生実態がわかるようになった。

表1 全国での牛白血病の発生

年度(平成)	10	11	12	13	14
頭数(頭)	99	169	161	192	248

表1のように年々増えている状況にある。どのようにして伝染するかというと、最も多いのが人為的な伝播である。すなわち、注射器具の打ちまわし、直検手袋の使いまわし(1頭ずつ替えないで)、除角・去勢・イヤータッグ装着などの器具を消毒せずに連続して使用することで感染牛の血液が他の牛の体内に入って伝播することが多い。

子宮内感染も2～3%あり、母乳からの伝播もあり得るので検査により白血病と診断された牛からは子牛をとらないことが望ましい。

清浄化するには、年2～3回BLV(牛白血病ウィルス)検査(小沼先生が開発した高感度で簡便な検査法がある)を実施し、陽性牛を分離して飼育し、生まれた仔牛には初乳を凍結または56℃30分加熱して与え、そのあと人工哺育を行ってBLV検査陰性のものだけを陰性群として一緒にする。陽性牛はなるべく早期に淘汰していく。とくに夏場はアブによる血液伝播も可能性がある所以陽性牛と陰性牛は離しておく。このようにすればあまり経済的損失を受けないで数年で清浄化できる。

また、牛に対するさまざまな処置の際に血液を介する伝播を確実に防ぐ方法-直検手袋の1頭毎の使用、除角・去勢・イヤータッグ装着器具の消毒(70℃以上のお湯に浸ける)、陽性牛は処置を最後にするなど-を守ることはいうまでもない。

参加者からの報告

[福島県県中農林事務所田村農業普及所]

桑畑放棄地での放牧利用の紹介。7-8年の利用により桑が枯れ完全な放牧草地化。周辺農家にも放牧利用が拡大していることが報告された。

[茨城県畜産センター肉用牛研究所] [茨城県県北地方総合事務所]

耕作放棄地放牧マニュアルの作成と配布を行っている旨の紹介。耕作放棄地での放牧実証展示の成果は農家に普及しつつあることの報告があった。

[栃木県那須農業振興事務所]

那須地域放牧利用研究会の第1回総会が実施された旨の報告。放牧利用希望者の後押しと現地検討会を検討中。

[相馬牧場(和牛繁殖農家)]

実施農家から、牛の健康促進、省力化等の長所が指摘された。

[群馬県畜産試験場自給飼料グループ]

実際の放牧試験の取り組みは来年度から、先ず草種選定試験から開始するとの報告。

[埼玉県秩父高原牧場]

来年度から山地の耕作放棄地において放牧を実施することと、レンタカウの提供を行うことの報告。畜産草地研究所の落合研究官から現地指導を受けた旨の紹介。

[千葉県畜産総合研究センター市原乳牛研究所]

里山放牧はまだ実施されていないが、今後広げていきたい旨の報告。

[長野県農政部畜産課]

長野県では耕作放棄地が1万haを超えていることの紹介。県では平成15年度から畜産草地研究所の協力で耕作放棄地放牧事業を実施。今年2月3日フォーラムの開催、来年度県下数カ所での実証事業の実施について報告された。

[日本草地畜産種子協会飼料作物研究所]

シバ型牧草草地での放牧実施事業として3戸の農家を調査していることが紹介。内1カ所は水田放棄地に夏刈アライグマを利用して放牧を実施し、良好な結果を得た。

[北原電牧(株)盛岡営業所]

廃物ペットボトル等を材料とした牧柵「ハイプラポスト」の紹介。強度面や高温の影響に対してさらに改良を進めたい旨の報告。

[サージミヤワキ(株)札幌営業所]

絶縁木を使った牧柵のコーナーポストの紹介。次年度以降、コスト面や利用面からさらに改良を進めたい旨の報告。

水田・里山放牧推進協議会のホームページ、メーリングリストができました！

これまでのニュースレターが見れます。

メーリングリストに入ると参加者同士の情報交換ができます。

ホームページのアドレス：<http://houboku.ac.affrc.go.jp/>

メーリングリストへの参加方法：kiyosi@affrc.go.jp 岡田までメールをお送り下さい。

連絡先：栃木県那須郡西那須野町千本松 768 畜産草地研究所 研究交流調整官

TEL 0287-37-7003 e-mail:furukawa@affrc.go.jp

ニュースレターの内容を転載する場合は事務局の許可を得て下さい。