

水田・里山放牧ニュー・スレタ - 第 17 号



2006年10月19日

発行 水田・里山放牧推進協議会
事務局 畜産草地研究所 (那須研究拠点)
〒329-2793 那須塩原市千本松 768
TEL 0287-37-7003 FAX 0287-37-7132

水田・里山放牧推進協議会第10回情報交換会が開催される

標記情報交換会及びプロジェクト研究「えさプロ1系、3系」との合同による現地検討会が約50名の参加の下、9月13日、栃木県塩谷郡塩谷町において開催されました。

小規模放牧(和気牧場)及び水田圃場でのとうもろこし栽培試験(増淵農場)での現地視察の後、塩谷農業振興事務所において、畜産草地研究所の手島茂樹氏、栃木県畜産振興課の神戸佳弘氏、関東農政局の森川昇治氏による話題提供とこれに対する質疑応答、地域の情勢報告が行われました。

1. 現地検討会

1) 和気牧場(塩谷町)

経営概要

耕地面積：水稲0.7 ha、飼料作付面積1.0 ha、放牧地1.4 ha、野菜0.3 ha

飼養頭数：繁殖雌牛9頭、最近1年間の子牛生産頭数9頭

これまでの経緯

高齢のため、飼養頭数を徐々に減らして、数年後には廃業しようとして計画していましたが、省力化には放牧が良いとの勧めがありましたが、以前脱柵等で苦労したこともあり、あきらめておりました。そんな折り、塩谷農業振興事務所の指導により、管理が容易で、脱柵の心配もない電気柵のあることを知り、放牧導入に踏み切ることになりました。

柵整備

牧柱は直径50 mmの足場パイプを利用し、10 m間隔に設置しました。また、電柵線には高張力線を利用し、脱柵防止に万全を期しました。この他に、牧柱の一部に立ち木を利用したり、罫子に水道用ゴムホース(16 mm)を利用するなどコストの低減に努めています。

放牧草地の造成・管理

転作田に堆肥を2t、窒素4 kg、リン酸20 kg、カリ8 kgを鋤き込んだ後、オーチャードグラス、ケンタッキーブルーグラス、トルフェスク、ペレアルライグラスの4種を播種しております。

放牧は同年12月2日より開始し、昼夜周年放牧を行っています。

放牧の導入効果

放牧の導入により、転作田の栽培管理、飼料給与・糞出しなどの飼養管理時間が軽減され、繁殖成績も改善されました。

草種・品種及び播種量(1.4ha当たり)

草種	品種	播種量
オーチャードグラス	アオミ	30 kg
ケンタッキーブルーグラス	ケンブル	5 kg
トルフェスク	ホクリョウ	11 kg
ペレアルライグラス	ヤツミ	15 kg



写真1. 平成17年9月に牧草を播種し、同年12月より放牧を開始。昼夜周年放牧を行っています。



写真2. 越冬飼料は別の圃場で飼料作物を栽培し、ローバールで貯蔵しています。

2. 飼料用トウモロコシの湿害回避技術確立のための現地実証圃場試験

畜産草地研究所飼料生産性向上研究チーム 菅野 勉

農林水産省委託プロジェクト研究「粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発(えさプロ)」の中の「トウモロコシの湿害回避技術の開発」の実証試験を進めています。

1) 耕うん同時畝立て技術の確立

中央農業研究センター北陸水田利用部により開発されたダイズ用耕うん同時畝立て播種機(細川2004)を活用し、水田転換畑に導入した飼料用トウモロコシの湿害軽減効果について検討しました。対照区として慣行区(平畝区)、処理区として低畝区(8.3 cm)、高畝区(12.5 cm)を設け、土壌中の水分、酸化還元電位の推移及びトウモロコシの発芽率、生育状況を比較しました。

供試圃場は5月下旬より7月下旬まで地下水位が50 mm以上となる厳しい過湿条件にありましたが、畝立てを行うことにより、土壌水分や還元状態が改善されました。

その結果、6月12日の調査時点では、低畝区の苗立ち率は95%と最も高く、次いで、高畝区の88%、慣行区の80%の順となりました。7月20日の調査時点では、畝立てを行った両処理区とも草高は224cmで慣行区よりも顕著に高い値を示しました。また、8月17日に行った乳熟期における調査では、単収換算で低畝区の新鮮重が5.5t/10a、乾物重が1.3t/10aと最も高い値を示しました。高畝区はこれより若干低い値を示しました。

苗立ち率や乳熟期の生育は低畝区が高畝区を上回りましたが、畝の高さが一定水準を超えるとその効果が明瞭でなくなるのか、或いは隣接する水田からの漏水の影響を受けたのかについては次年度以降に検討を加える計画です。

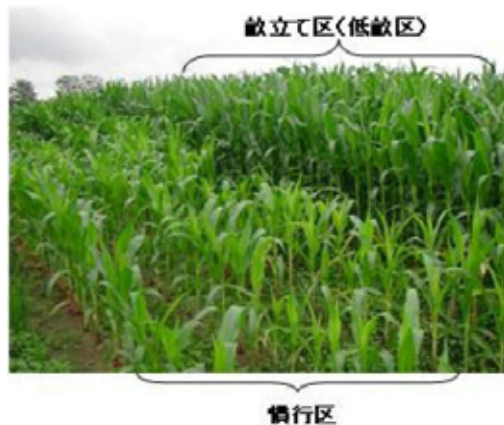


写真3. 7月20日の生育状況

2) 飼料用トウモロコシ市販品種の耐湿性評価

市販の12品種を供試し、苗立ち率及び生育の良否を比較した結果、苗立ち率はKD772が最も優れ、生育中期から後期ではKD640の生育が優れていました。

2. 話題提供

1) 小規模移動放牧の展開方向

産草地研究所山地畜産研究チーム 手島茂樹

小牧区移動放牧は、小区画(20~30a)の耕作放棄地を区画毎に電気牧柵で囲った牧区を数か所造り、小頭数の牛群を移動させながら放牧させるものです。耕作放棄地が耕地の中に虫食い状態であっても、放牧利用できますし、牧柵も区画を崩さずに設置・撤収が可能です。また、耕作放棄地をそのまま放牧利用することも可能ですし、牧草を導入して放牧することも、この両者を組み合わせて放牧期間の延長を図るなど臨機応変の対応が可能です。

耕作放棄地をそのまま放牧利用する場合は、右の写真のように電牧設置場所の灌木・雑草を刈り払ってから、電牧及び給水・給塩施設を設置するだけです。

耕作放棄地への放牧実績(延放牧頭数)は、優占草種によって異なります。オオブタクサの場合には低くなりますが、ヨシ或いはススキ、リードカナリーグラスの場合には延放牧頭数が271~287(頭・日/ha)とかなり高い値が認められました。次に、耕作放棄地に牧草を導入した場合、延放牧頭数は670~730(頭・日/ha)と著しく向上しました。さらに、基幹草地と耕作放棄地を適宜組み合わせることで、放牧日数は大幅に延長しました。

小規模移動放牧は飼養管理作業の軽労化、購入飼料費の低減、農地保全、農村景観の回復、獣害の回避にも効果があることが認められています。放牧を通してのコミュニケーションの広がり、農村の活性化に寄与できればと考えています。

詳細につきましては、「小規模移動放牧マニュアル」を刊行していますので参照ください(本協議会のホームページにも掲載しています)。お問い合わせは畜産草地研究所山地畜産研究チーム(TEL 0267-32-0763、FAX 0267-32-2318)まで。



電牧設置場所の刈り払い

電牧の設置

放牧開始

給水・給塩施設の設置

2) 飼料増産についての栃木県の取組

栃木県農務部畜産振興課 神戸佳弘

平成16年度にはTDNの必要量428,900tに対し、供給量は104,850t(自給率:24%)でしたが、平成22年度には自給率を30%にまで高めるため、県・地域飼料自給率向上戦略会議を設置し、関係機関・団体を挙げて、「TDN3万トン増産戦略」の推進に取り組んでいます。

飼料自給率向上に向けた戦略



年度(区分)		16(実績)	22(目標)	H22-H16
TDN必要量(t)		A 428,900	442,700	13,800
TDN供給量(t)		B 104,850	134,320	29,470
飼料作物	TDN(t)	88,800	109,200	20,400
	面積(ha)	13,100	15,690	2,590
青刈りとうもろこし	TDN(t)	50,300	66,100	15,800
	面積(ha)	4,873	6,080	1,207
イネ科牧草	TDN(t)	37,800	39,500	1,700
	面積(ha)	8,119	9,100	981
飼料イネ	TDN(t)	640	3,600	2,960
	面積(ha)	108	510	402
稲わら	TDN(t)	16,000	15,700	▲300
	面積(ha)	10,500	10,280	▲220
経営内放牧	TDN(t)	50	120	70
	面積(ha)	106	270	164
食品製造副産物			9,300	9,300
飼料自給率 (B/A)		%	24	30
				6

TDN 3万トン増産戦略

・飼料増産普及・啓発

・稲発酵粗飼料の生産拡大

・県産稲わら利用拡大

・放牧の推進

・外部化の推進

・その他
○とうもろこしの生産
○単収の向上
○食品残渣飼料化の推進

推進体制フローチャート

栃木県飼料自給率向上戦略会議
<県関係機関、関係団体>

・県内飼料自給率向上に向けた計画的な取組

地域飼料自給率向上戦略会議
<県出先機関、市町村、農協等>

・地域の実情に合わせた飼料増産の取組

畜産試験場・酪農試験場

・試験・研究によるサポート

- ・青刈りとうもろこし: ソルゴーを含む
- ・イネ科牧草: エン麦、混播牧草、その他飼料作物を含む
- ・飼料イネ: 稲発酵粗飼料、わら専用稲

TDNについて

家畜が消化できる養分を数値化した「可消化養分総量」のこと

平成17年度には飼料用稲の栽培面積は134 haとなり、飼料発酵粗飼料の利用が定着しつつあります。放牧面積も16年度の106 haに対し、126 haと着実に増加しつつあります。しかし、以下に列記したように、残された多くの課題があります。稲発酵粗飼料の増産には需用者の確保が必要、また、耕種農家にメリットを理解してもらう必要がある。一部の大規模肥育農家は輸入乾草を利用しており、県産稲わらへの切替えを図る必要がある。飼料作物の作付面積の拡大と併せて、単収の向上、食品残渣の飼料化を図る必要がある。

このような課題を踏まえて、平成18年度は

肥育和牛への稲ホルクワップ「サレージ」の給与の実態を調査し、肥育農家及び耕種農家へのPRを行い、利用拡大と生産拡大を図ります。

大規模肥育農家のうち、輸入乾草を利用している農家を中心に、県産稲わら利用に向けた課題の整理を行うとともに、利用を促し、県産稲わらの100%自給を目指します。

草地・飼料畑について、モデル的に調査(施肥管理、雑草防除、収量、飼料分析値等)を実施し、単収向上のための問題点を整理し、改善を図ります。

3) 飼料増産についての関東農政局の取組 農林水産省関東農政局畜産課 森川昇治

輸入飼料への依存から脱却し、自給飼料に立脚した安全で安心な畜産物の生産を図ることが重要であります。また、それは国土の有効利用、資源循環型畜産の確立の観点からも重要であります。このため、農林水産省では、平成17年度に「飼料自給率向上特別プロジェクト」を発足させるとともに、関係機関・団体及び有識者を構成員とする「飼料自給率向上戦略会議」において「行動計画」の策定を行っています。

関東地域飼料増産行動会議では平成17年度の取組で明らかになった問題点を抽出するとともに、具体的な対応策について検討を行いました。水田或いは転作田における飼料作物の生産拡大、放牧関連など主なものを列記すると次のようになります。

関東地域飼料増産行動会議の自給飼料増産に向けた17年度の取組の総括

項目	17年度の取組で明らかになった課題	今後の対応方向
飼料作物の生産拡大	地域に対する水田における飼料生産の取組拡大の必要性の理解が不十分	水田における飼料生産の取組拡大を図るため、地域水田農業推進協議会等へ産地づくり対策、耕畜連携推進対策等の有効活用に関する普及啓発パンフレット等を通じて、理解醸成を図る。
稲発酵粗飼料の作付け拡大	湿田での作付拡大や地域に適した多収専用品種の導入が不十分	専用収穫機の導入が困難な地域において、自脱コンバインを活用した収穫体系の普及。
とうもろこしの作付け拡大	収穫調製作業に多大な労力を要すること等からとうもろこしの作付が減少している地域が散見	細断型ロールベアラの実演会等の充実を図るとともに、関係補助事業等の活用による細断型ロールベアラの導入促進に努める。 研究機関との連携による検討会等の開催により、地域に適した多収専用品種及び関連技術の普及・導入に努める。
放牧の推進	放牧を行う上での課題解決方法（地権者等への理解、土地集積等）についての情報提供等が必要	実証展示、現地研修会の開催、事例集等を通じて、関係者への理解醸成に努める。 水田放牧については、産地づくり対策や耕畜連携推進対策の有効活用を努める。 公共牧場の活性化を図る。
生産性の向上	地域に適した奨励品種の普及が遅れている地域が散見 草地整備、更新が進んでいない 農地の利用集積が不十分	奨励品種選定調査のための共同試験が円滑に行えるよう、引き続き、各県は連携に努める。 畜産公共事業等を活用し、計画的な草地整備、更新及び農地の利用集積の促進に努める。
消費者の理解醸成	消費者への放牧、粗飼料生産等を通じた畜産に対する理解醸成が不十分	消費者の理解醸成を図るため、各種イベントによる情報提供、ふれあい牧場の活性化等を通じて、畜産の安全・安心をPRしていく。 WCS給与による牛肉生産や放牧牛乳等の付加価値畜産物に関する事例について、畜産農家を含めて情報提供し、理解醸成を図る。

質疑・地域情勢等

佐賀県でも放牧導入を検討していますが、「臭気とはえの発生」が危惧されています。こちらでは放牧導入前に周辺住民の合意を得られたのでしょうか（佐賀県畜産試験場 永淵）。

こちらでも放牧開始前には、臭気、はえ、電気牧柵の安全性等について周辺住民から危惧されましたが、よく説明し、了解を得ております。導入後にはそうした心配は全くの危惧だったことが分かったようです。現在では、牛が放牧された美しい景観を見に、親子で牧場を訪れるまでになりました（栃木県塩谷農業振興事務所 相馬）。

北海道でも土地を有効利用するために、牧区を小さく区切って利用する必要がありますので、こちらでの開発技術を活用できるのではないかと考えます。一方、草種についても、北海道で育成されたものがこちらでも普及していますので、それぞれの開発技術を相互に共有できると考えます（北海道立上川農業試験場 岡元）。

南九州では舎飼い中心で、放牧はほとんど行われていませんが、管理労力の軽減、牛の健康増進、繁殖率の向上を図るため、本年度から転作田を対象に放牧を導入することになりました（宮崎県畜産試験場 須崎）。

なお、第10回情報交換会の資料は本協議会のホームページに掲載しましたので、参照ください。

これまでのニュースレターは本協議会のホームページ (<http://houboku.ac.affrc.go.jp/>)に掲載されています。

質問・要望等ございましたら、以下にお寄せください。〒329-2793 栃木県那須塩原市千本松768 畜産草地研究所那須企画管理室連絡調整チームまで

FAX:0287-37-7132 e-mail kouryu_nasu@naro.affrc.go.jp