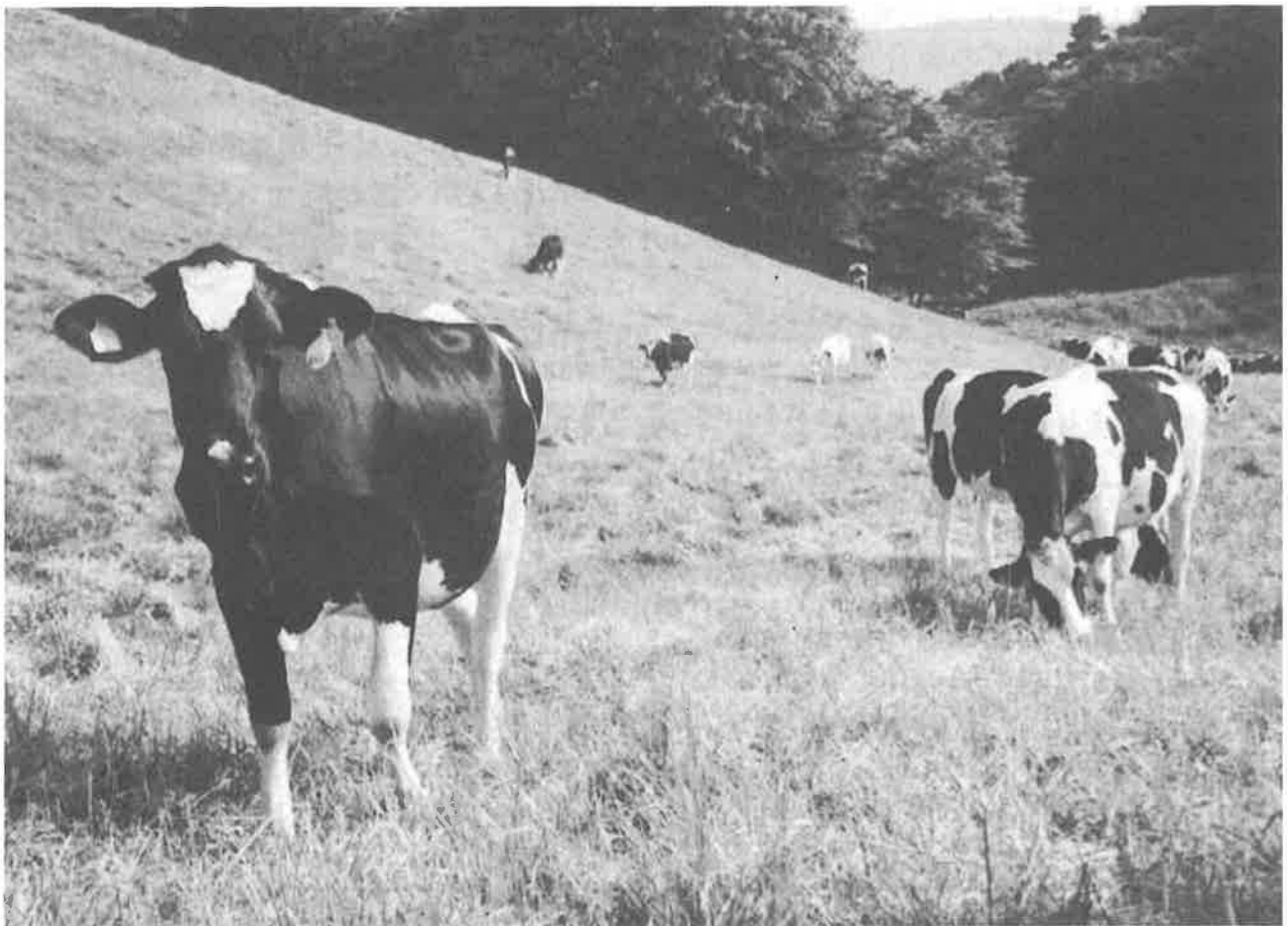


# 酪農試験場だより

No. 110

## 南那須育成牧場での放牧風景



南那須育成牧場では、4月上旬から放牧が始まり、約120頭の牛が牧草の生い茂った放牧場で元気に草をはんでいます。放牧は11月まで続き、その頃には足腰のしっかりした丈夫な牛に育つことでしょう。

- 1 飼料用トウモロコシ圃場における雑草防除について
- 2 トウモロコシサイレージ共励会の結果について
- 3 乳牛の暑熱対策

## 飼料用トウモロコシ圃場における雑草防除について

そろそろ、トウモロコシの播種もはじまったことと思います。それに伴い、雑草対策も必要となります。適正な防除を行い、コストの節減・良質飼料の生産につなげていきましょう。

### ☆雑草防除のポイント

#### ①土壌処理+茎葉処理の体系防除が基本

最近では、除草剤散布回数を減らすために、ワンホープ乳剤の茎葉処理剤のみ使用する傾向がありますが、その結果、ワンホープに比較的反応しにくいイチビ・キハマスゲ・ワルナスビ・イヌホオズキ類が生き残り、次年度蔓延する場合があります。これらの強害雑草の蔓延を回避するためにも、播種直後の土壌処理剤は必ず散布し、その後雑草が発生した場合に茎葉処理をする体系防除を組むようにしましょう。

例；イチビ・キハマスゲの場合＝ケザノンフロアブル(土壌処理)＋シャドー水和剤(茎葉処理)

最近、アメリカイヌホオズキという外来雑草が問題になりつつあります。この雑草は現在登録されている茎葉処理剤では効果のある剤はありませんが、土壌処理を行うことにより、土壌処理の効果のある期間(約1ヶ月)は抑えることができます。

#### ②発生雑草にあった防除を

圃場に発生している雑草をよく見極め、その雑草にあった除草剤を散布してください。一度に何種類もの雑草が発生したときは、優先的に防除する雑草を絞って茎葉処理を行いましょう。2種類以上の除草剤の混用や重複散布は、薬害を発生させるおそれがありますので、行わないようにしてください。

また、ワルナスビ等の防除が困難な雑草は、圃場をよく観察し、発見したら地下茎ごと抜き取るのが効果的です。

#### ③改正農薬取締法の施行について

今回の法改正では、農薬の使用基準について、農薬登録時に定められた

①適用作物 ②使用量・希釈倍率 ③使用時期 ④使用総回数を守ることが義務づけられました。飼料用トウモロコシに登録されている除草剤で、本県で使用できるものは以下の通りです。

使用時期	対象雑草	除草剤名	備考
播種直後	畑地一年生雑草	エコトップ乳剤 クリアターン乳剤・細粒剤 ゲザノンフロアブル	キク科・ツユクサ科に効果劣る タデ科に有効 アカサ・アブラナ・タデ科に効果劣る
		ゴーゴーサン乳剤30・細粒剤 クロロIPC乳剤 フィールドスター乳剤	
	広葉雑草	ゲザプリムフロアブル	
	一年生イネ科雑草	ロロックス水和剤 ラッソー乳剤 デュアル乳剤	
生育期	畑地一年生雑草	ゲザプリムフロアブル・ゲザノンフロアブル	トウモロコシ2～4葉期に散布 トウモロコシ3～5葉期に散布 トウモロコシ3～5葉期に散布 雑草3～6葉期に散布
	イチビ・キハマスゲ	シャドー水和剤	
	畑地一年生雑草	ワンホープ乳剤	
	広葉雑草	バサグラン液剤	

## トウモロコシサイレージ共励会の結果について

当場では昭和58年から自給飼料分析指導事業を実施し、飼料の分析や給与診断を行っています。酪農協等の団体から要請があれば、共励会のための分析を行い、順位付けをして主催者に送り返しています。通常に受け付けている一般分析との違いは、一般栄養分析項目の他に官能検査、VFA、VBNを分析し、フーク評点やVBN比を出して点数付けをしていることです。

また、飼料分析通知書の他に粗飼料品質カードを個人別にプリントアウトしています。これは共励会の主催者あてに送らせていただいております。この品質関係の平均値を下記表でまとめましたので、見比べてみてください。

フーク評点というのは、発酵過程で生じる有機酸（乳酸、酢酸、プロピオン酸、酪酸等）の割合を点数化したもので、良好な発酵（乳酸発酵）が行われていれば点数は高くなります。点数が低い場合の原因のほとんどは酪酸が多いことによるものです。

VBNは揮発性塩基態窒素（主にアンモニア）ですが、タンパク質のアミノ酸への分解により生成されるもので、全窒素に対するVBNの比率が10%以下で良質発酵とされます。ただし、トウモロコシの場合は粗タンパク質がもともと少なく乳酸発酵が順調であればほとんど問題になりません。

pHは、トウモロコシサイレージの場合は3.8以下であれば良好ですが、平均値が示すとおり全体的に低い値を示していました。

平成12年 全体に品質が良好でした。水分が適当であったこと、PHの低下が良かったこと、発酵状態が良かったことがあげられます。

平成13年 天候の関係で収量は非常に多かったのですが、茎葉部の生長が良好で枯れあがりが少ないため、通常と同じような刈り取りをしても水分が多く、フーク評点が低いものがありました。

平成14年 天候の状況で枯れあがり早く水分が低い傾向にありました。また、強風等で倒伏したサイレージが多かったのか、土をまきこんだものが目につきました。

酪試に持ち込まれるトウモロコシサイレージの品質は毎年安定して良好です。もともとトウモロコシサイレージは比較的刈取適期が長いこと、糖分が高く、細切できているため発酵品質は良好で、適期に刈り取ってさえいただければ栄養成分も良好となります。また、農家の皆さんの技術が安定して高いとも言えると思います。今後も、窒素吸収量が高く、収量が多く、栄養価も高いトウモロコシを作付けして有効利用していただきたいと考えています。

表-1 トウモロコシサイレージ各年産別実測値の平均値

	サンプル数 件	水分 %	DCP %	TDN %	CF %	NDF %	CP %	PH	フーク評点 点	VBN比 %
H12年産	211	68.6	5.1	66.3	21.4	54.9	9.1	3.85	80	4.7
H13年産	208	70.2	5.5	65.7	23.9	56.8	9.5	3.92	65	5.3
H14年産	170	69.7	5.5	65.8	21.8	55.5	9.5	3.80	79	6.1

表-2 各年産別点数の平均値

	サンプル数 点数配分	色沢 10	香味 10	フーク評点 20	VBN比 10	PH 10	TDN 40	合計点数 100
H12年産	211	5.6	6.8	16.0	9.9	7.6	24.3	70.2
H13年産	208	5.3	6.7	13.0	9.9	6.7	22.6	64.2
H14年産	170	4.8	6.8	15.8	9.8	8.2	22.6	68.0

## 乳牛の暑熱対策

乳牛の適温域は 4～24℃の間とされていますが、21℃を越えると乳量が減少し始め、27℃を越えると激減します。暑熱環境下の乳牛では、採食量が減少し、その結果乳量の低下、乳質の悪化へとつながってしまいます。また、飼料の利用効率も低下してしまいます。このため、夏期の乳量、乳質を維持するために以下の点について注意を払ってください。

### 1. 通気性を高めよう！

乳牛に対する環境からの熱負荷を軽減するために、畜舎内に進入する熱をできるだけ防がなければなりません。そのためには、屋根の断熱性や反射性（白い塗料の塗布、屋根上への散水）を高めるとともに、畜舎周辺に庇陰樹の植栽などを行います。また、畜舎内の熱と水分の舎外への放出を促進するために、畜舎の開放度を高め、換気扇の設置やオープンリッジ構造の採用により通気性の向上を図ることがあります。

### 2. 牛体の熱放散を工夫しよう！

これには細霧や散水がありますが、これらと送風を組み合わせることによって効果があります。牛体に付いた水分を送風によって気化させ熱放散を促進させるからです。また畜舎内の湿度の上昇も最低限に抑えることができます。この他、冷水給与、ダクト送風、夜間放牧などがあります。

### 3. 牛体の熱発生を抑えよう！

高泌乳牛は熱発生量も多く、乳牛自身の生産性の高さそのものが大きな熱負荷となっています。よって夏期における暑熱時の給与飼料構成の基本は、熱発生量の抑制と栄養充足率の向上にあります。

生産性を維持しながら熱発生を抑えるためには、粗飼料を多給するよりも、濃厚飼料の比率を高めた方が有利ですが、乳脂率の低下を防止するために粗飼料の給与割合が3割を切らないように、粗繊維含量で17%、もしくはNDF含量で35%を維持するように設計します。

さらに、暑熱時には維持に要する代謝エネルギー要求量およびミネラル要求量が増加するので、エネルギー、蛋白質、ミネラルなどの充足率を高めるために嗜好性の良い良質飼料の給与を心がけます。脂肪酸カルシウムやバイパス蛋白質などの活用も有効です。

また、ルーメンの恒常性の維持と採食量の増加を図るため、給与を多回給与、粗飼料先行給与、混合給与、夜間給与などの方法に変えるのも一つの手法です。

(飼養技術研究室 阿久津和弘)

※訂正：酪試だより No. 109 21スーパーカウ名号について

正「ハナリー リー アリシウム」2002/3/10 生 誤「ハナリー リー アレキシア」2002/3/4 生

酪農試験場だより No. 110 平成15年5月26日発行  
栃木県酪農試験場 〒329-2747 西那須野町千本松 298  
TEL 0287-36-0280 FAX 0287-36-0516