

道産飼料100%の乳牛飼養法

(4) 高栄養飼料作物の導入可能性

作物科 林 拓

(E-mail: thayashi@agri.pref.hokkaido.jp)

道産飼料100%で乳牛を飼おうとすると、自給粗飼料の栄養価を底上げする必要が出てきます。ここでは、根釧地域の条件下で、とうもろこし安定栽培、イタリアンライグラス栽培、アカクローバ単播栽培、その他マメ科作物導入の可能性を検討した結果を報告します。

1. とうもろこし (サイレージ用)

根釧地域では、熟期の早い品種をマルチ栽培することで安定生産が可能とされています。しかし、マルチ栽培は、コストが高いことや、フィルムが周辺に飛散することなどを考えると、将来にわたって万全な栽培法とはいえません。そこで、露地でより多収を得る栽培法や、栄養価の安定性を確保できる熟期のなるべく早い品種の導入が必要となります。

ここでは、露地で畦幅を通常より狭くし(50cm)て栽植密度を向上させる栽培法(以下「狭畦露地」)を検討しました。試験は、酪農家の圃場にて行いました。実際の播種法は、整地された圃場に、専用の不耕起タイプ播種機もしくは人力で播種しました。

農業改良普及センターの協力で収集した釧路東部地区でのデータによると、狭畦露地における推定TDN収量は、隣接する同品種のマルチ栽培と遜色ない場合があります(図1)。ただし、狭畦露地の総体乾物率は、マルチ区に比べやや低い傾向がありました。

一方、品種面について、根釧農試場内にて海外からの試験導入品種のべ20品種を狭畦露地様式で検討しました。その結果、品種「ばびりか」より絹糸抽出期が早い品種や、総体乾物率が高い品種がありました(表1)。品種の優劣はこの試験だけでは決められませんし、流通は別の問題ですが、より熟期の早い品種が今後世に出てくる可能性は高いと考えられました。

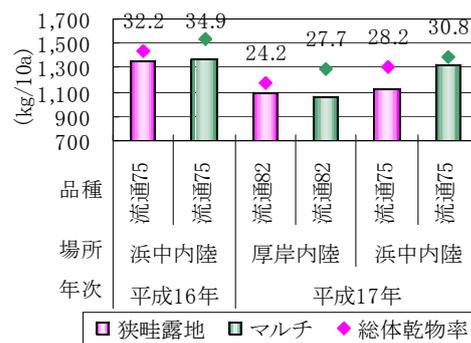


図1. 栽培法別推定TDN収量

表1. 海外導入品種の調査結果(抜粋例示)

品種名	絹糸抽出期	ばびりか比	総体乾物率(%)	ばびりか比
H16 A	2	-2	44.1	10.4
B	3	-1	39.8	6.1
F	4	0	41.2	7.5
ばびりか	4	0	33.7	0.0
チヘリウス	8	4	27.7	-6.0
H17 ばびりか	10	0	27.7	0.0
F	12	2	28.6	0.9
Q	13	3	28.9	1.2
チヘリウス	14	4	25.7	-2.0

注)絹糸抽出期は、8月の日を示す。

2. イタリアンライグラス

イタリアンライグラス(IR)は、道内では越冬できないので、春播きでの単年利用となりますが、高蛋白含量が期待できます。

根釧農試で行った品種「ビリオン」の実規模

栽培試験では、5月下旬頃に播種して、1番草(出穂始～出穂期)を7月中下旬に収穫することができました。同じく出穂始～出穂期刈りで3番草まで利用でき、年間合計収量は生草で約750kg/a、乾物で約77kg/aでした(表2)。

なお、IRは刈り取り後の再生が非常に速かったため、前作で繁茂していたギシギシなど雑草の侵入はほとんど観察されませんでした。

「ビリオン」以外の品種(ハイブリッドライグラス(IRとペレニアルライグラスの種間雑種)を含む)を含めて小規模試験で比較したところ、1カ年の結果ですが、「ビリオン」より収量が多い品種が存在しました(図2)。

表2. 実規模IRの収量調査結果(坪刈り)

	生草収量(kg/a)				乾物収量(kg/a)			
	1番草	2番草	3番草	年計	1番草	2番草	3番草	年計
H16	291	184	200	675	27.1	27.2	18.3	72.6
H17	314	259	248	821	29.3	23.3	28.2	80.7
平均	303	222	224	748	28.2	25.2	23.2	76.7



写真. 実規模IRの生育状況(H16.1番草)

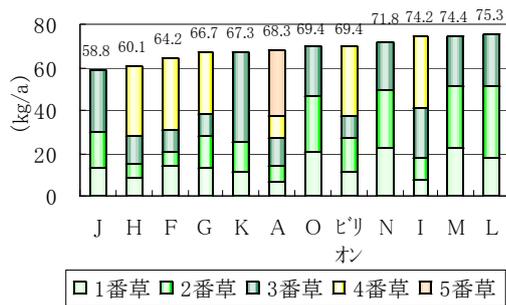


図2. IR品種検討試験の乾物収量(抜粋)

3. アカクローバ単播

採草向けマメ科牧草には、アカクローバ(RC)とアルファルファありますが、アルファルファは凍上害の恐れがあるため、土壌凍結地帯では単播栽培が推奨されていません。ここでは、RC

(品種「ホクセキ」)を実規模単播栽培し、生産性等を検討しました。

ところが利用開始年(2年目)の早春にはアカクローバ菌核が大発生し、枯死株が多発しました。裸地が多くなってしまったため、夏にかけてギシギシが大発生しました。

また、1,2番草とも圃場全体になびくような倒伏が発生したため、機械収穫後には機械が走行した方向により筋条の刈り残しがみられました。刈り残しの大部分は倒された茎で、1番草機械収穫後に刈り残し草量を計測したところ、乾物ベースで約32%ありました(表3)。

これらのことから、菌核病耐病性、耐倒伏性などが改善されない限り、RC単播栽培は現実的ではないと考えられました。

表3. 実規模RCの1番草刈り残し調査結果(坪刈り)

草丈(cm)		乾物収量(kg/a)		刈り残し率(%)
1番草	刈り残し	1番草	刈り残し	
71	39	40.6	13.2	32.4

4. その他マメ科作物

3カ年にわたり、ルーピン、飼料用エンドウ、大豆について、栽培導入可能性を検討しました。

ルーピンおよび飼料用エンドウは、ホールクロップでの粗蛋白含量が開花期に最も高いことや、栽植密度を高くすることで生産性が上がることが分かりました。しかし雑草害に遭いやすく、シードマチックを用いたかなりの密条播でも雑草に覆われがちでした。特にルーピンは初期生育が遅いため、雑草に勝てませんでした(表4)。

大豆は、1年目にクローバ類を伝染源とするわい化病に侵されたため、試験を中止しました。

表4. 密条播による収量調査結果(試験3年目)

作物名	乾物収量(kg/a)				乾物率(%)	雑草率(DM%)
	LU/FP	タデ	ナタネ	他		
ルーピン	12.8	6.1	10.0	8.5	16.2	66.0
エンドウ	15.9	5.6	4.6	5.5	16.0	49.5