

# 府県における自給飼料の生産と利用

千葉研究農場長 兼 子 達 夫

謹んで新春のお慶びを申し上げます。

今年縁起の良い午年。初春の駿馬のように、全国の酪農家が一段と飛躍、発展される年でありますよう、神かけて祈念申し上げます。

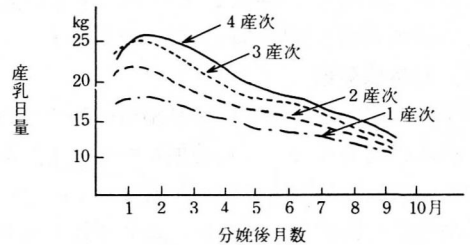
さて、昭和60年を目標とする第三次酪農近代化計画にそい、わが国の酪農は着々と安定拡大へ向って進行しつつあり、特に自給率の向上、乳牛個体能力のレベルアップ、後継牛の育成など内延的拡大の方向へ眼が向けられ、例えば各地におけるブラック・アンド・ホワイトショーの開催等は正に全国的にブームの感があり、健全酪農の発展を象徴するものと同慶に堪えません。

乳牛の育成には、良質の乾草、サイレージ、放牧など自給飼料が不可欠であり、そのためには飼料栽培面積の拡大、休閑地の活用、借地利用、とくに本年は水田転換畑の有効利用が国の奨励のもとに目前に大きく迫っております。

ここに申し述べるまでもなく、国では昭和53年度から10年間の抜本対策の方針として、水田利用再編対策事業を打ち立て、転換作物の最重点作物に飼料作物を指定し、その転作奨励金は10a当たり基本額5.5万円、更に地域ぐるみの計画的転作に対して1.5万円を上積み加算すると報じられていることは周知のとおりです。

多頭化に伴う粗飼料不足の現状の中で、本年は飼料面積拡大の絶好のチャンスであり、酪農家個人だけでなく、グループや地域ぐるみの推進により飼料作物の集団栽培、大型機械の導入、乾草やサイレージの効率的調製貯蔵など、思い切った生産体制を整える年であろうと考えられます。そして牛乳生産費コストダウンを実現できる明るい見通しが開かれる年とも申せましょう。

何と言っても、自給飼料は乳牛の健康の源泉であり、その含有する澱粉、蛋白質、ビタミン、ミネラル類は最もバランスのとれた自然食物で、腹一ぱい乳牛に飽食させ、乳牛に満足感をもたせることが、長命、受胎の本質であろうと考えます。



第1図 産次別乳量曲線

第1図は産次別の乳量曲線を示していますが、1産、2産は明らかに乳量が低く、4産目で最高乳量に達し、日量平均20kg(年平均6t)以上を実現するためには4~6産次の乳牛頭数を多く持たなければならないと、日ごろ痛感するところです。子牛育成から成牛にいたるまで、自給飼料をできるだけ多く給与し、しかも良質の粗飼料を年中通して食わせたい——これが酪農家誰しも望む本音であり、酪農経営の基礎でありましょう。

## 1. 乾物、TDN生産の高い作物は何か

飼料作物の栽培は、各地域の諸条件に適した作物を中心にすることは勿論ですが、それではどの作物が最高収量を挙げることができるか、また如何なる作付体系が最も生産効率が高いか。そして、これらは生収量だけでなく乾物、TDN収量によって比較されます。

第1表は私共の農場(千葉県)における各作物の平均収量ですが、関東地方の一例として、最高

第1表 主な飼料作物の種類(品種)別収量

千葉研究農場(昭49-51平均)

作物(品種)	利用	刈取回数	10 a 収量			成分含有率		生育日数	1日当りTaN収量
			生草	乾物	TDN	乾物	TDN		
トウモロコシ(スノーデント2号)	サイレージ	1	t 6.9	t 1.7	t 1.1	% 24.2	% 16.4	日 116	kg 9.8
ソルゴー(スイートソルゴー)	青刈	4	15.1	2.2	1.5	14.7	10.2	137	11.2
ソルゴー(雪印ハイブリッド)	サイレージ	2	14.0	3.0	1.8	21.3	12.7	153	11.6
イタリアン(マンモスA)	青刈, サイレージ	5-6	13.9	1.9	1.4	14.0	9.8	365	3.7
イタリアン(エース)	青刈, サイレージ	5-6	15.3	2.1	1.5	14.0	9.8	365	4.1
オーチャード(ヘイキング)	青刈, サイレージ	4-5	8.3	1.6	1.1	19.8	13.3	365	3.0
アルファルファ(デュビュイ)	青刈, サイレージ	5-6	6.8	1.4	0.9	21.0	13.4	365	2.5
ローズグラス(カタンボラ)	サイレージ, 乾草	2-3	7.3	1.2	0.8	16.5	11.1	151	5.3

はソルゴーであり、次いでイタリアン(エースまたはマンモスA)の周年栽培、そしてトウモロコシ(スノーデント2号)、オーチャード(ヘイキング)となり、アルファルファ、ローズグラスは低収傾向にあります。

また1日当たりTDN収量(10aあたり)では、ソルゴーがやはり最高で、トウモロコシがこれに次ぎ、牧草類は半分以下となります。しかも、ソルゴーやトウモロコシの場合には、裏作物としてイタリアン、麦類、かぶを作付けできるので、更にその分がプラスされ、例えば、4月上旬までの生産では、第2表のようにライ麦、イタリアンが有利であり、また6月中旬頃までの生産ではイタリアンと麦類がほぼ近似の乾物収量となっています。したがって私共は、夏作にトウモロコシ、ソルゴー、冬作物にイタリアン、ライ麦を組合せる作付体系が総面積(9ha)の70%を占め、その他混播牧草、家畜ビート、家畜かぶを栽培し、通年サイレージ給与に根菜類を併給(根菜類のない期

第2表 早春の生産量 千葉研究農場(昭52)

作物(品種)	刈取月日	生育相	10aあたり収量		
			生草	乾物	TDN
イタリアン(ワセアオバ)	4.6	出穂前	t 3.3	t 0.5	t 0.4
“(エース)	“	出穂前	4.0	0.6	0.5
ライ麦(春一番)	4.8	出穂始	5.0	0.8	0.6
エン麦(太豊)	4.28	出穂前	5.7	0.8	0.6

第3表 春季の生産量 千葉研究農場(昭52)

作物(品種)	出穂期	刈取月日	刈取回数	刈取時の生育相	収量10a	
					生草	乾物
イタリアン(ワセアオバ)	月日 5.1	4/6~6/15	3	出穂前	t 8.0	t 1.1
“(エース)	5.15	4/6~6/15	3	“	11.6	1.6
ライ麦(春一番)	4.19	6/10	1	黄熟	4.5	1.5
エン麦(太豊)	6.1	6/21	1	乳熟	7.1	1.5
大麦(アズマゴールド)	4.16	5/28	1	黄熟	4.0	1.3

間はビートパルプ)する形態をとっています。

以上は関東地方における一例にすぎず、もちろん各地の気候条件、立地条件に応じて、それぞれ適作物が栽培され、また機械利用による省力化、低コスト生産が行なわれているわけですが、全国的な飼料作物の種子の需要動向を、ここ2~3年について調べてみますと第4表のように窺われます。

すなわち、トウモロコシ、ソルゴーが漸増しており、暖地においてローズグラス、グリーンパニックなど暖地型牧草がのびつつあります。

第4表 主な飼料作物種子の最近の需要動向

	寒冷地	温暖地	暖地
トウモロコシ	↗	↗	↗
ソルゴー		↗	↗
シコクビエ		→	→
テオシント		→	→
イタリアンライグラス	→	→	→
オーチャードグラス	↗	↘	
ローズグラス		→	↗
グリーンパニック			↗
パヒアグラス			↗
エン麦		→	→
ライ麦	↗	↗	
家畜かぶ	→	→	→
家畜ビート	→	→	→

また各作物ともに優良品種に対する関心が強まり、特にトウモロコシ、ソルゴー、イタリアン等で品種選択が厳しく、普通種、在来種の人気は急下降の傾向にあります。

## 2. スノーデント系、パイオニア系の人気上昇中

全国的に種子需要が増加している作物の一つに



倒伏に強く、穀実収量の多いスノーデント1号

トウモロコシがあり、特にスノーデント系、バイオニア系は、倒伏に強く、穀実収量が多いことからサイレージ用優良品種として好評を得ております。トウモロコシの栽培面積がのびている原因は、

- ① トウモロコシサイレージは品質が良く、牛乳生産量が多い。
- ② トウモロコシ→イタリアンまたは麦類の作付体系は乾物、TDN収量が高い。
- ③ 倒伏に強く、穀実収量の多いF<sub>1</sub>品種の普及。
- ④ 除草剤の使用、コーンハーベスターの共同利用により作業労力が軽減される。等によるもので、青刈からサイレージ給与形態

へ移行している地域において顕著にあらわれており、牧草類に比較し、サイレージの品質が良く安心して調製給与ができること、乾物率が高くサイロに詰めて実収量が多いこと、予乾なしにダイレクトに詰込み作業ができること、そして播種から収穫まで一貫機械体系が可能であり、その場合トウモロコシは倒れやすいという通念があったが、スノーデント系、バイオニア系の出現により、そのイメージが変り新しい感覚でトウモロコシは見直されているといえましょう。

#### (1) トウモロコシ品種の早晩性

従来黄色デント、白色デントが品種の主流を占めていましたが、作付体系あるいはコーンハーベスターの共同利用にともない、適期収穫(糊熟~黄熟)のための早晩性品種が要求されるようになっていきます。現在流通の各品種について、生育日数、収量等の一例をあげてみますと第5表のとおりです。

播種期・5月3日

施肥量(kg/a)・堆厩肥 500, 石灰 30, 化成肥料(6, 11, 11)12, 尿素 2(追肥)

第5表は各品種の栽植本数を同一にしa当たり666本として試験を行ないましたので、晩生品種ほど当然多収を示していますが、短稈の極早生系も密植により10a当たり6t前後の収量をあげることは可能です。スノーデント、バイオニアは稈長がやや低く、倒伏に強く、乾物雌穂重がすぐれており乾物茎葉重を上回る品種も見られ、高カ

第5表 サイレージ用トウモロコシ品種比較

千葉研究農場(昭51)

品 種	絹 糸 抽出期	収穫期	収穫時 の熟度	生 育 日 数	稈 長	倒 伏	病 害	収 量 (a 当たり)				
								生総重	乾 物 雌穂重	乾 物 茎葉重	TDN	同 左 比 率
バイオニアA号	月 日 7. 18	月 日 8. 15	糊熟	日 105	cm 246	% 0	3.0	kg 531	kg 68	kg 63	kg 95	% 88
スノーデントA号	19	15	"	105	259	0	2.5	547	69	65	98	91
交 3 号	21	17	"	107	275	0	2.0	690	66	88	108	100
バイオニア1号	21	23	"	113	274	0	2.8	609	82	70	110	102
スノーデント1号	22	23	"	113	274	0	2.0	602	72	77	106	98
バイオニア2号	25	27	"	117	266	0	2.8	650	84	78	116	107
スノーデント2号	26	27	"	117	276	0	2.3	638	88	77	120	111
長 野 1 号	27	27	"	117	328	9	3.0	733	67	106	119	110
白色デント	29	9. 2	"	123	325	5	3.0	643	70	93	114	106
バイオニア3号	29	2	"	123	290	0	2.3	719	94	89	132	122
スノーデント3号	30	2	"	123	299	0	2.5	776	94	104	140	130

注 1) 病害: 1(微)~5(甚)

2) 栽植本数: a 当たり666 (60cm×50cm, 2本立)

3) TDN: 乾物雌穂重×0.850+乾物茎葉重×0.582

第6表 早晚生品種と有効積算気温

品 種 名	早晚性	有効積算気温	10 a 栽植本数	備 考
スノーデントA号 バイオニアA号	極早生	約1,100℃	8,000本前後	交3号よりやや早い
スノーデント1号 バイオニア1号	早 生	約1,200℃	7,000 "	交3号よりやや遅い
スノーデント2号 バイオニア2号	中 生	約1,300℃	7,000 "	黄色デントとほぼ同熟期
スノーデント3号 バイオニア3号	晩 生	約1,400℃	6,000 "	白色デントとほぼ同熟期

第7表 中生品種の収穫適期予定日

播種期	適期予定日				生育日数			
	盛岡	宇都宮	鳥取	熊本	盛岡	宇都宮	鳥取	熊本
4月1日	9.20	8.22	8.12	8.1	172	143	133	121
5月1日	9.20	8.25	8.17	8.8	142	116	108	99
6月1日	10.5	9.7	8.30	8.23	116	97	90	83

ローリーサイレージ調製に適することが明らかです。

生育日数は、5月上旬播種の場合(第5表)、関東地方において極早生A号で105日、晩生3号で123日となっていますが、トウモロコシの成熟は積算温度によって定まり、生育に影響する摂氏10度以上の気温を積算した有効積算気温が基準とされています。早晚性別のおよその有効積算気温と、各地における中生2号の播種期別生育日数を第6、7表に示しました。ただし、この生育日数は年により1週間前後変動することがあることをご了解いただきたい。

(2) トウモロコシ栽培利用上のポイント

◎ 播種期……4月～6月

霜の心配がない程度に早く播くほど、総重、穀実収量、病害、倒伏が少なく有利です。トウモロコシの生育最適温度は25℃前後であり、30℃を越えると正常な生育が出来なくなり、病害の多発を招くようになります。したがって関東以南では、6月以降はむしろソルゴーや暖地型牧草を播種するほうが適切で、これは台風の来襲による倒伏を憂慮されることから得策でありましょう。

◎ 鳥害防止……殺虫剤の使用

トウモロコシの発芽期にカラス、ハト等の鳥害を蒙ることがあり、その防止対策としてクレオソートやコールタールを種子に塗抹して播種したりしますが完璧ではありません。鳥害が見られたらスミチオン等の殺虫剤をトウモロコシ種子に吸

収させ、その周辺にバラ播いておくと、鳥類はそれを啄み非常に嫌って食害を中止するようです。

◎ 雑草防除……除草剤の使用

雑草の主なものはメヒシバ(ハグサ)ですが、同じイネ科であるためトウモロコシ生育期の防除は困難であり、トウモロコシ播種覆土後に下記2除草剤を混合散布するのが有効です。

ロックス(またはアフロン) 150 g/10 a

ゲサプリム(またはアトラジン) 200 g/10 a

これら土壌処理剤の効果は、土壌水分の多少に大きく影響されますから、特に土壌が乾いているときは水量を200 l/10 aくらいにうすめて均一に散布し、いわゆる地表に除草剤の処理層を形成することが肝要です。

◎ 収穫……糊熟～黄熟期にサイロ詰め

トウモロコシは最も安全なサイレージ原料であるといっても、その品質は収穫熟度によって非常に異なります。乳熟期(水分過多)や完熟期(水分過少)ではサイレージ品質が悪く再発酵を生じやすくなります。サイロ詰め、踏圧を行なった後に排汁が僅かに滲出するのが最良であり、糊熟～黄熟期が適期です。また細切の程度は1～1.5 cmが適切です。

3 ソルゴー品種を使い分ける

東北地方南部以南において、ソルゴーは夏作物の中で乾物生産量が最高であり、栽培面積が制約される地域ほど重要な作物となりましょう。トウモロコシと異り何回も刈取りできるメリットもあり、トウモロコシと同様に作付面積は増加しています。

(1) 青刈利用は出穂前に

ソルゴーの青刈は乳が出ないといわれますが、その原因は第8表から明らかなように消化率が出穂期以後に急激に低下し、約40%も未消化のまま糞として排泄されてしまうところにあります。つまり茎が硬化し繊維質が高まるわけで、青刈給与

第8表 ソルゴー生育期別の消化率と栄養価

生育時期	消化率(%)	原物中(%)			乾物中(%)	
		乾物	TDN	DCP	TDN	DCP
出穂前	75	14.7	10.2	1.5	69.4	10.2
出穂期	63	23.1	12.7	1.1	59.6	5.2
乳熟期	60	24.8	13.9	0.9	56.0	3.6



スイートソルゴーは再生が早く、茎がやわらかく、青刈利用の最適品種

には出穂前、草丈1.5~1.8m頃が適切です。

したがって、再生の早い品種スイートソルゴーが最適品種であり、スイートソルゴーは5月播種の場合4~5回刈取りができ、10a当たり生草収量15tにも達します。またスイートソルゴーは茎がやわらかく(倒伏には弱い)、家畜嗜好性の良好な青刈専用品種です。

#### (2) サイレージ利用には糖分含量の高い品種を

サイレージの原理は、材料草に含まれる糖分を乳酸に変化させることで、高糖分の原料をサイロ詰めするのが良質サイレージ調製の決め手であることは、今更述べるまでもありません。ソルゴーは出穂前には糖分含有率が低いため、開花期以後に詰め込むように指導されていますが、第9表に見られるとおり、ソルゴー品種中で雪印ハイブリッドは糖度が明らかに高く、サイレージ原料として最適品種であることを示唆しています。

雪印ハイブリッドおよびモウソウソルゴーは、他の品種と異りソルゴー×ソルゴーの1代交配種

第9表 ソルゴー品種別の糖度と水分

千葉研究農場(昭50-51)

品 種	開 花 期				乳 熟 期			
	調査日	糖度	生収量	水分	調査日	糖度	生収量	水分
スイートソルゴー	月日 8. 6	5.3	kg 8,463	% 82.5	月日 8.21	6.2	kg 8,575	% 76.5
雪印ハイブリッド	8.13	7.7	7,338	82.5	〃	11.6	8,250	79.5
バイオニアソル ゴ	〃	3.4	7,488	81.1	〃	5.8	6,725	77.2
グリーンソルゴー	〃	3.9	9,713	79.9	〃	6.7	8,725	77.4
スタックス306	〃	4.9	8,138	81.0	〃	6.8	7,375	72.3
モウソウソルゴー	9.11	9.0	15,225	74.2	-	-	-	-

注) 糖度は茎の汁液をリフレクトメーターで測定した数値。

(他品種はソルゴー×スーダン)であり、茎が太く、穂は密型で種子の表皮が硬化しない特徴もあり、子実の消化性も他品種より良好です。

ただし、水分含有率が高いので、予乾を行なうか、またはビートパルプ、フスマ等を混ぜながらサイロ詰め作業を行ない、水分調節(適水分は70~75%)を図るべきでありましょう。ビートパルプやフスマを添加することによって、嗜好性も向上し、泌乳効果も高まります。

また、トウモロコシと同様に細切すればサイレージの品質が良くなり、食い込み量も非常に向上します。フォーレージハーベスターで収穫したものと、カッターで細切したものでは、乳牛の採食率に格段の差を生じ、したがって乳量に大きな影響するので1~1.5cmに細切することがポイントとなります。茎の硬いソルゴーは、長いままでは余りにも腹持ちが良すぎるからです。

#### 4. アルファルファ混播草地の造成

オーチャードやイタリアンを主体とする混播草地を耕起し、より乾物、TDN収量の高いトウモロコシ、ソルゴーなど長大作物を栽培する傾向が各地で見られますが、自給飼料を極端に単純化することは牛の生理上好ましくなく、例えば産前産後の起立不能症(腰ぬげ)やグラスステタニー症が多発傾向にあるのは、イネ科作物牧草に偏り、NK肥料の多用に原因があるといわれています。

トウモロコシやソルゴーは石灰(カルシウム)、苦土(マグネシウム)、ミネラルの含有量が少ないのが欠点で、マメ科牧草の混入した乾草やアルファルファ・ヘイキューブ等を十分に給与すべきであり、これらを怠ってイナワラや粕類に頼ると上記疾病をひき起す危険性が生じましよう。

マメ科牧草、とくにアルファルファは石灰、ミネラル類の含量が多く、蛋白成分も高く、トウモロコシサイレージ給与にピッタリ適合する高級牧草なので、最近、寒冷地高冷地においてアルファルファの混播草地造成に関心が高まっています。アメリカの酪農家も最高乳量を挙げるための自給飼料は、穀実の豊富なコーンサイレージとアルファルファ乾草の組合せであるとしていることは、一般に知られているところです。

さて、アルファルファ混播草地の造成にあたりポイントとなるのは、肥沃な土壌（堆厩肥，土改資材の施用），草種間の競合（混播割合），雑草との競合（除草剤），施肥バランス等にありましょう。

- (1) 適土壌 肥沃地，乾燥地に適し，排水不良地には不適。
- (2) 土壌改良資材 堆厩肥 5～10 t(10 a 当たり)。炭カル 300～500 kg(最適 pH 6.5～7.5)。熔燐 60～100 kg。
- (3) 播種期 寒冷地 4～5 月。暖地 8 月下旬～9 月下旬（播種期が遅れると冬枯れするので早めに）。

(4) 混播例……アルファルファ主体草地

- 例 1 アルファルファ（デュピュイ） 2.5 kg  
オーチャード（ヘイキング） 1.5 kg  
計（10 a） 4.0 kg
- 例 2 アルファルファ（デュピュイ） 2.5 kg  
ハイブリッドライ（テトリライト）1.5 kg  
計（10 a） 4.0 kg

例 1 は寒冷地，温暖地いずれにも適し，例 2 は温暖地向きで，翌年秋にテトリライトを更に 2～3 kg 追播し草勢を維持します。

(5) 根粒菌の接種 本年から当社において品種デュピュイはノーキュライド種子（根粒菌を真空装置で種子に吸着）として販売するように準備していますが，もしノーキュライド加工をしていない種子を播種する場合は，必ず根粒菌（粉末）が必要です。

(6) 除草剤 堆厩肥を多量施用するとハコベ等雑草の発生が多くなりますが，アルファルファは掃除刈が禁物で除草剤の使用が効果的です。プリマージ 200～300 cc（10 a 当たり）を水 100 l にうすめて全面散布し，散布適期はアルファルファが 4～5 cm に生育した頃。ただし高温時に散布すると，特にオーチャードに薬害を生ずるので，気温摂氏 20 度以下のときに散布のこと。

(7) 刈取り収穫 アルファルファが草丈 70～100 cm に達して刈取りを行ない，頻繁な刈取りや放牧は著しくアルファルファをいためるので好ましくありません。

(8) 施肥例（10 a 当たり成分量）

1 年目基肥……リンサン 10 kg，カリ 10 kg

2 年目以降追肥……チッソ 10 kg，リンサン 20 kg カリ 15～20 kg，苦土石灰 50～60 kg。

## 5. 水田転換畑での飼料作物栽培

水田転換地は畑土壌と理化学性，地下水位条件等が異なるため，飼料作物の栽培にあたって十分配慮が必要であり，また一般に遠隔地となりやすいので生産物の調製，運搬等についても計画性をもつべきであります。

### (1) 転換畑飼料栽培の基本条件

#### イ 転換畑の集団化

乾田化水利調整，機械利用などのため，なるべく集団化して転換し，生産効率を高めます。

#### ロ 転換畑の排水

用排水分離による水管理が先決ですが，転換畑の最大の欠点は排水不良にあるので，明渠排水，高畦栽培など適切な処置が必要です。

#### ハ 犁底盤の破砕

水田の犁底盤は飼料作物の根の発育を阻害し，また降雨により停滞水を生ずるため，深耕または心土耕による破砕が望まれます。

#### ニ 酸性の矯正

水田は酸性の強いところが多く，作物，牧草の高生産，また家畜生理上からも必要です。

#### ホ 堆厩肥の施用

転換畑での収量を左右する最大の要因は排水と有機質です。土壌の通気性，透水性を良くし，急速に肥沃化させるため堆厩肥の多量投入が望まれます。

### (2) 飼料作物の選定

	青刈・根菜類	寒地型牧草	暖地型牧草
耐湿性強	ヒユ，レーブ	イタリアンライグラス ペレニアルライグラス メドウフェスク トールフェスク チモシー リードカナリーグラス ラジノクローバ アルサイククローバ レンゲ	シコクビエ

	青刈・根菜類	寒地型牧草	暖地型牧草
耐湿性中	ソルゴー トウモロコシ スーダングラス テオシント エン麦、ライ麦 家畜かぶ 青刈大豆	オーチャード アカクロバ	ローズグラス グリーンパニック カラードギニアグラス パヒアグラス
耐湿性弱	家畜ビート	アルファルファ	



夏季の乾草作りにスーダンのバラ播き栽培が行なわれている

### イ 飼料作物の耐湿性程度

上記表は耐湿性程度を比較したのですが、耐湿性強のグループにしても本来は畑に適する作物、牧草なので過湿状態では生育不良となります。第10表は地表面からの水位が40~50cmの場合と、10cmの場合の生育量を調査した試験であり、湿潤条件では各作物ともに著しく収量低下をきたし、わずかに50%前後に減収することを示しています。

第10表 地下水位と生育の差 (単位g/株) 山口農試

地表面からの水位	青刈トウモロコシ		青刈大豆	
	生草重	収量比	生草重	収量比
40~50cm	692	100	393	100
10cm	390	56	268	68

地表面からの水位	青刈えん麦		青刈ライ麦	
	生草重	収量比	生草重	収量比
40~50cm	708	100	344	100
10cm	401	57	167	40



暖地で乾草、サマーサイレージ調製に栽培面積が増加しているローズグラス

す。

### ロ 飼料作物の収穫調製と運搬

転換畑は遠隔地となる場合が多く、生産物の運搬のため時間と労力を要するようになり、したがって乾草あるいは梱包サイレージ等が有利となります。

寒冷地や温暖地では、寒地型牧草の混播、またはイタリアン周年栽培が主体となるように考えられ、これらは5~7月に生育最盛期となるので、天候に応じて乾草と梱包サイレージを平行調製できるように準備しておくべきでありましょう。

関西以南においては、暖地型牧草ローズグラス、グリーンパニック、カラードギニアグラスが7~9月に乾草、サマーサイレージ調製に適し、また栽培容易なシコクビエの作付増加も予想されます。夏季の乾草作りは好天に恵まれて好調であり、暖地型牧草のほかスーダングラスのバラ播き栽培も、草質はやや粗剛ですが多収が得られ各地で広まりつつあります。

### (3) 転換畑での栽培上の注意

#### イ 碎土、整地をていねいに

水田土壌は乾くと硬化するので、固くならないうちに碎土、整地をていねいに行なうこと。

#### ロ 土壌改良資材の施用

酸性矯正のため石灰を10a当たり200~300kg施用するとともに、熔燐を50~60kg施用し耕土に混合すること。

#### ハ 覆土、鎮圧

播種後の覆土の厚さは種子の大きさの3倍が基準です。覆土後にローラーかカルチバッカーで鎮圧することにより、発芽は良好となります。