

# 西南暖地（とくに九州の低暖地）における

## 牧草栽培

熊本県畜産試験場

園田 静夫

### はじめに

九州の低暖地では、北方型永年牧草は七～八月の高温、早ばつ、雑草の繁茂、病虫害の発生などで所謂夏枯れ現象をおこし、大部分は枯死して僅かに生き残っても秋の再生弱く、翌年の草量は大幅に減少して利用価値を失ってしまうので、この地帯では却って温暖、多雨、多照の気候を利用してイタリアンライグラス、青刈りエンバクなどの初冬期、早春の利用拡大をはかり、四月～五月の旺盛な繁茂期に徹底した多収穫をあげてこれをサイレージ、乾草などの貯蔵飼料に調製して周年利用にもって行き、夏期には耐暑、耐旱性の強い短年性の青刈り飼料か南方型牧草の導入をはかり、初夏から秋にかけての生産をたかめることが必要である。従来行なわれて来た青刈りトウモロコシなどの青刈飼料作物は栽培、刈取り、給与などに労力を要し、台風による倒伏のおそれもある。これに対し夏に再生、生育が旺盛な牧草を利用すれば、多回刈が

でき、放牧利用や乾草調製にもよく、しかも機械化作業体系にのせることができて省力化をはかれる。また収量から見ても青刈り飼料作物に劣らない高収量をあげ得ることが実証されている。以上のことから、秋まき牧草としてイタリアンライグラスを主とした多収穫栽培および南方型牧草としてのローズグラス、パヘヤグラス、ダリスグラスの栽培法およびこれらの牧草とイタリアンライグラスの組合せについて述べる。

### 秋まき牧草の栽培について

#### 一 イタリアンライグラスの多収穫栽培法

初期生育早く、分蘖再生力強く多回刈りに耐え、多肥多収が得られるので、地力の高い水田裏作や堆厩肥の多投された畑地でも高収量をあげることができる。

**品種** 最近オオバヒカリ、ワセヒカリ、四倍体系系統などの優良品種が育成されてき

たが、実際栽培面では品種の差は特別に感じられず、市販種、自家採取のもので肥培管理を適切に行なえば、充分多収をあげることができる。

**播種期** 播種期の幅は八月下旬～十一月上旬、二月下旬～三月上旬とひろいが、九月中旬が最適である。早播きをすれば、年内二回刈りができ、また年内一回刈りを行なう場合の播種期の限界は十月上旬迄、水田裏作の普通水稲への中播きは十月中下旬、落水後二～三日で足跡に水が残る程度の時に行なう。稲刈り後全面耕起して平畦栽培を行なう場合も、十一月上旬までにできるだけ早く播くがよい。

**播種量** 撒播で一〇センチ当り二～三センチ、条播で一・五センチで年内収量を増すために、播種量を多くしても翌春までの総収量では、収量差は余り見られない。

**施肥**、肥料の吸収力強く、耐肥性もあり、多回刈りを行なうためには多肥栽培を行なう。目標収量により施肥量も異ってくるが、四～五回刈りで水田裏作で一〇センチ、畑

### 牧草と園芸 九月号 目次

頁

■畑作の主な雑草の図説 IV

..... 荒井 正雄 表二

□草地酪農研究農場だより

..... 中野 富雄 表三

■西南暖地（とくに九州の低暖地）における牧草栽培

..... 園田 静夫 一

■いね科牧草の圃場一日

乾草調整法(下)..... 中村三代吉 五

■暖地における秋播マンモスイタリアンの多肥集約栽培

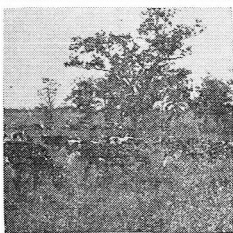
..... 栗山 光春 八

■シクラメンの栽培..... 岡田 正順 三

■ルーサン試作の生態観察(下)

..... 小森 健治 五

〈表紙写真〉 公共草地



北海道では公共草地の草地造成が毎年2万ha以上に及んでいる。預託料は国庫補助の償却を原価にいれていないので自家育成にくらべかなり安いので積極的な利用を期待したい。(上土幌町営清水谷牧場にて)

作で七斗位の収量の場合、基肥に石灰二〇〇キロ、窒素一五キロ、燐酸一〇〇キロ、加里一五キロ、追肥に窒素五〇キロ、加里五〇キロを刈取り毎に施して合計窒素四〇〇キロ、燐酸一〇〇キロ、加里四〇〇キロを施す。(何れも一〇斗当り成分量) イネ科牧草栽培の場合、生草一斗とる毎に、窒素、燐酸、加里をそれぞれ五キロ、一キロ、五キロほどずつ土から奪うといわれるので地力などを考え、目標収量に見合うだけの施肥をすべきである。牛尿を施せば、原尿一斗で窒素五キロ、加里一〇キロに相当するといわれるので、そのつもりで施肥量を加減すべきである。窒素肥料を多量施すことにより多収をあげることは可能であるが、牛尿などの極端なやりすぎなど、窒素肥料を年内若刈りのものに多く与えすぎると、硝酸態窒素の含量が多くなり、中毒症状をおこすことがあるので、追肥は成長の旺盛な春になって施す方が危険がない。

**刈取り** 早まぎのものは十一月月上旬には一・五斗、二・五斗の収量を示すので、放牧や青刈り利用を行なう。火力乾燥機を利用して、乾草調製を行なうと、粗蛋白含量一五%以上もある濃厚飼料ともいえる良質の乾草が調製される。年内から早春までは強度の放牧や、低刈りを行なっても、再生に影響しないが、三月中旬頃から節間伸長をはじめたら五〜一〇斗と高刈りを行なう。四月の最も収量の多いものは青刈り、サイレージ用に、五月以降水分含量八〇%前後かそれ以下になったものを乾草調製用とするよ。

## 二 イタリアンライグラスと青刈りエンバク・クローバの混播

年内刈りの生草収量を増すために、青刈りエンバク(日向黒など)を混播し、年内刈りをすれば、年内はエンバクで収量があり、翌春にはエンバクはほとんど消失してイタリアンライグラス単播同様となる。播種量はイタリアンライグラス一・五〜二キロ、エンバク四〜五キロ、それに〇・二〜〇・三キロのクローバを入れておくと、五〜六月頃イタリアンライグラスが衰えた頃クローバが繁茂して利用期間が長くなり、また緑肥的な効果もあり土壌の物理的状态もよくなる。

### 南方型牧草の栽培について

#### 一 ローズグラスの栽培

ローズグラスは原産地南アフリカの熱帯産の草で、耐寒性はなく零下三〜一〇度の低温が一定期間継続すれば枯死するといわれる。九州では鹿児島県で越冬するといわれ、四国では越冬率二〇%という報告もあるが、大体において九州低暖地でも越冬せず一年生の草と考えられる。

**品種** 現在のところ一般には品種、系統を問題とする処まで至ってなく、代表的品種の確定もされていない。市販種についても品種系統不明であるが、立性のもの、匍匐性のもの、出穂の早いもの、遅いものなどが見られ、これらについて一刻も早く明確な品種、特性の明示が望まれる。

(7斗当り収量)

刈取りと雑草との関係(熊本畜試)

第1表

草種	1番刈	2番刈	3番刈	4番刈	5番刈	合計
ローズグラス	95.7 (100%)	166.6 (100%)	270.6 (100%)	277.2 (100%)	27.6 (100%)	837.7 (100%)
メヒシバ	194.4 (203.1%)	21.8 (13.1%)	19.4 (7.2%)	15.6 (5.6%)	1.1 (4.0%)	252.3 (30.1%)

第2表 播種量と収量との関係(熊本畜試)

播種量(7斗当り)	ローズグラス収量(キロ)	雑草収量(キロ)
0.15	562.8	225.7
0.1	381.6	420.9
0.05	366.3	405.1



ローズグラス(播種後50日目)6月15日第1回刈取(a当170kg)後2週間目の再生状況(a当り190kg)

#### 播種期 外気温が

一五〜一六度になる四月中旬から七月上旬と幅があるが、四月下旬が最も収量が多いようである。

春まきを行なうため、雑草の発生時期と合致するが、ローズグラスは初期生育早く、雑草にも負けずに生育するので、早目に刈ってやれば

雑草とくにメヒシバを制圧できる。

**播種量** 市販種の平均発芽率三〇%以下といわれるが、種子が非常に小さいので、播種床の条件が良ければ、播種量による収量差は余り生じない。然し雑草の発生のおい処では、播種量を多くした方がよい。

**播種法** 種子が非常に小さいので、播種床の整地を充分行なうこと。播種にあたっては、播種床をよく鎮圧して充分固めてからまくこと。覆土はほとんどしなくても、播種後に再びよく鎮圧して土と密着させてやればよい。

**施肥** 吸肥性強く多肥多収に耐えるので

充分施肥すること。とくに窒素の肥効性が  
大である。火山灰土壌で一〇㍗当たり基肥  
に堆肥一、〇〇〇〜二、五〇〇キ、石灰一〇  
〇キ、窒素一〇キ、燐酸二五キ、加里一〇  
キ、追肥刈取り毎に窒素五キ、加里四キ、  
五回刈りで合計窒素三五キ、燐酸二五キ、  
加里三〇キ。(何れも成分量)

**刈取り** 刈取り適期は草丈による判断で  
八〇㍗位までに刈取ったのがよい。九州で  
は四月下旬〜五月上旬まで、播種後五〇  
〜六〇日で第一回刈取りができ以後は一五  
〜二〇日位で刈取りが出来る。一畝以上  
もすると倒伏むれによる再生障害をおこす  
ことが多い。庇蔭に弱く、光量を要するの  
で、刈取ったあと株の上に放置したりする  
と枯死株を生じ、裸地が出来るので刈った  
草は速やかに取り除く様にせねばならぬ。  
刈取りに非常に敏感で再生不能になりやす  
いので、低刈りは禁物、必ず一〇㍗位の高  
さに刈ること。一畝以上にも伸ばし、五㍗  
以下で刈取ればほとんど再生しない。  
**収量** 四〜六回刈りで生草六〜八㍗の収  
量は得られる。福岡県農試で一〇㍗当たり  
一、二、九一八キの収量結果があり、熊本畜  
試の委託試験地でも第三表の成績をおさめ  
た。

## 二 バヒヤグラスの栽培

原産地は西印度諸島および南アフリカと  
いわれ、高温、早ばつに強く、夏によく繁茂  
する永年生牧草である。草型は中間型で放  
牧、蹄傷に耐え、北方型牧草が夏枯れて枯  
死する地帯での放牧草として重要な草種で

ローズグラスの収量 (アール当り生草収量)

	1 番刈	2 番刈	3 番刈	4 番刈	5 番刈	6 番刈	計
ローズグラス	キロ 830	キロ 53.3	キロ 323.3	キロ 310	キロ 281.1	キロ 211.1	キロ 1,261.1
メヒシバ	165	44	—	—	—	—	209

ある。品種はコンモン、ペンサコラ等があ  
るが、九州では主にペンサコラが栽培され  
ている。播種時期が雑草の発生時期と一致  
し、初期生育が遅く、庇蔭に弱いので、雑  
草が繁茂すると定着しきれずに消失する。  
然し早目に刈取りを行なうと次第に雑草を  
抑え、二〜三年で強靱な草地をつくり、完  
全に雑草を駆逐する。地力があり、良好な  
刈取り管理を行なうと、播種初年目の秋に  
は立派な草地をつくり、以後は毎年四月末  
から五月には萌芽して一月初旬まで放  
牧、刈取りが出来る。小面積の場合苗移植  
によれば、一層安全確実に草地が造成され  
る。



バヒアグラス (品種はペンサコラ)



造成1年目のダリスグラス草地 (3 ha) 播種後約60日

**播種期** 南部四月中下旬、北部五月上中  
旬。

**播種量** 一〇㍗当たり二〜三キロ

**播種法** 条播では畦幅一五〜二〇㍗ドリ  
ル播き、撒播

**施肥量** 永年草であるので、播種当年は  
特に堆肥を多投しておく。一〇㍗一、〇  
〇〇〜二、五〇〇キ、金肥は初年目基肥窒  
素一〇キ、燐酸二〇キ、加里五キ、追肥と  
して刈取り毎に窒素五キ、加里五キを施し、  
初年目合計窒素二五キ、燐酸二〇キ、加里二  
〇キを施す。二年目からは収量も増し、刈  
取回数も多くなるので施肥量も増加する。  
**刈取り** 播種当年は収量も四〜五㍗と少

ないが、二年目からは利用期間も長く、収  
量も八〜一〇㍗と多収がのぞめる。

## 三 ダリスグラスの栽培

南米原産で熱帯、亜熱帯でひろく導入さ  
れている永年性の南方型牧草、温暖な氣候  
を好み、適当な湿気をもつ肥沃地では旺盛  
な生育を示し、かなりの多収を示す。夏型  
の草としては品質最もよく、嗜好性がたか  
い。深い根をもち叢状をなし、余り密な草  
地は作らない。種子は不稔子実が多く、発  
芽歩合は二五〜程度でよくなく、又初期生  
育が遅いので、雑草との競合にまけない様  
除草あるいは適期の刈取りが必要である。

草地を造成する場合とくに初年目の管理が大切で、過放牧や刈取りの遅れは欠株の原因となる。二年目以降はしっかりと根を張り強靱な草地となる。

播種期 四月下旬～六月下旬

播種量 三～四<sup>キロ</sup>

播種法 撒播、条播いずれでもよい。条播の場合畦幅三〇～六〇<sup>センチ</sup>、発芽率が低いので小面積では移植を行ってもよい。二～三本にわけた苗を四～六月に移植する。

施肥 バヒヤグラスとほぼ同様でよい。

収量 第一年目四～五<sup>ト</sup>、第二年以降は七～八<sup>ト</sup>多肥により更に増収する。

### 南方型牧草とイタリアンライグラスの組合せについて

#### 一 ローズグラスとイタリアンライグラスの組合せ

西南暖地の温暖、多雨、多照の気候を高度に利用する牧草栽培として、短年生で最も多肥、多収栽培のできるこの両種の牧草を組合せて栽培利用する。

(1) イタリアンライグラスの早播きにより、一〇月下旬から翌年六月下旬まで、またローズグラスを六月から十一月の降霜まで徹底した多肥多収栽培を行なう。この場合は播種時期、収穫時期が重なるので、それぞれ別個の圃場で栽培する。

(2) イタリアンライグラスかローズグラスの何れかを、その最終刈取り時期を早めることにより、他を適期に播種して多収をは

かる。

(3) 草間に相互に播種することにより、作付前の耕起、整地などに要する労力を簡略にし、また同一圃場の利用度をたかめる。

この際には前作物の最終刈取り期に、その草の再生力を弱める方法（刈取り適期を遅らせて草丈の伸長をはかり、刈取りは低刈りを行なうなど）により導入した草の初期生育をよくすることが必要である。又播種した種子がよく土に密着するように踏圧などを充分に行なう必要がある。

以上の組合せ栽培を行なう場合、ローズグラスあとへのイタリアンライグラスの導入は割合に容易であり、草間播種の場合には播種量をやや多目に一〇<sup>ト</sup>相当たり四<sup>キロ</sup>も播けばよい。イタリアンライグラスあとへのローズグラスの導入は、イタリアンライグラスの旺盛な再生力、ローズグラスの庇蔭に弱いことなどから、播種期を遅らせれば安全であるが、メヒシバとの競合や、ローズグラスの収量減などを考えると、できるだけ早い方がよく、結局五月中旬～六月下旬位が適期と思われる。

#### 二 バヒヤグラスとイタリアンライグラスの組合せ

南方型永年牧草は冬には枯死して利用出来ず土地の利用度が低くなるので、これにイタリアンライグラスを追播して、同一草地での周年利用をはかる。方法としては立派に造成されたバヒヤグラス草地に、秋九～一〇月頃ハローイングなどで地表面に傷をつけ、一〇<sup>ト</sup>相当たり一・五<sup>キロ</sup>位のイタ

リアンライグラス種子を播種し、よく鎮圧したり家畜の放牧で踏付けさせる  
と定着もよく、  
冬期には立派な  
イタリアンライ  
グラスの草地と  
なる。翌年五  
六月イタリアン  
ライグラス衰退  
後は再生したバ  
ヒヤグラスが生  
育繁茂して夏期  
の放牧、刈取り  
に利用できる。

この場合とくに注意すべきことは、四月にイタリアンライグラスを過繁茂させたり倒伏させたりせず適当に放牧、あるいは刈取り利用すること。また刈取った草をそのまま、バヒヤグラスの株の上に放置しないこと。クローバの少量の混播は地力の維持、嗜好性の増進、栄養成分の改善などで望ましいが、ラデノクローバのような過繁茂するものを入れるとバヒヤグラスは消滅して行くので、ホワイトクローバなどを入れ、刈取り管理を適切にすることが大切である。



利用2年目のバヒヤグラス草地(2.5ha)。イタリアン衰退後バヒヤグラスの再生繁茂した状況。手前のラデノクローバの繁茂した畑はバヒヤが消失しつつある(7月初旬)。

ダリスグラスとイタリアンライグラスとの組合せについても、良好な成績を取めたとの報告もあり、筆者らもその可能性については充分認めているが、未だ大規模に実用化していないので、今後これらについて実証してみたいと思っている。

(飼料部部长)