

〈乾草用〉

イタリアンミレットの特性と栽培利用法

雪印種苗(株)千葉研究農場

近藤

聡

日本の酪農・畜産を取り巻く情勢はいよいよ厳しさを増し、外部からは、乳製品・牛肉の自由化を迫られ、内部的には、牛乳引き取り条件が引き上げられ、より品質の高い牛乳の生産が求められています。

このなかで、牛乳・牛肉の低コスト生産と品質アップを両立させなければならず、頭の痛いところ。そのためには、単に量的な充足だけでなく、質の高い粗飼料を自給することの重要性が認識されつつあり、そのなかでも最近、乾草生産(良質繊維の自給)に対する意欲の高まりが感じられます。

府県における乾草生産は、その気象条件などから品質の高い物を生産することが、なかなか難しいのが現状ですが、夏の高温期をうまく利用して、暖地型牧草のローズグラスなどが多く栽培されています。しかし、暖地型牧草は、一般的に、発芽率が低く、初期生育も遅いため、雑草との競合に負けたり、栽培が難しいことが欠点でした。

そこで弊社では、夏場の極短期間における安定的な乾草生産を目的として、「イタリアンミレット」を新発売しましたので、その特性と栽培及び利用法について紹介します。

1 イタリアンミレットの特性

栽培アワの一種で、最近では、あまり見られなくなったが、古来、救荒作物として重要視されてきたものです。

〔発芽及び初期生育〕

種子は、いわゆる粟粒状の小粒で、休眠性や不稔種子はほとんど無く、発芽率は高い。発芽までの所要日数もローズグラスなどと比べて早く、初

期生育も良好である。

〔早晩性〕

生育は早く、播種時期によってもやや異なるが、播種から収穫(出穂始め)までの日数は、イタリアンミレット「極早生」で約50~60日、「早生」で約60~70日である。

〔草姿〕

草型は直立型で、茎葉はヒエやスーダングラスに比べて細く乾燥しやすい。出穂期の草丈はおよそ130~150cmになるが、強稈で耐倒伏性は比較的強い。

〔栽培適性〕

気候は、温暖乾燥を好み、早ばつや低温にも良く適応し耐えますが、高温ほど生育は早く、生育適温は、20~30℃です。

土壌は、比較的選びませんが、湿害には弱いので、水田転換畑等で栽培する場合には排水に注意する。

また、酸性土壌にも強く、その他の不良土壌にも良く適応します。なお吸肥力が強く、痩せ地でも



写真1 イタリアンミレットの草姿
〈直立型で生育早く、短期多収〉

表1 乾草用草種の収量比較

(雪印種苗㈱宮崎試験地 昭61)

| 草種・品種名 | 初期生育 | 出穂期 (月日) | 草丈 (cm) | 生草収量 (kg/10a) | 乾物率 (%) | 乾物収量 (kg/10a) |
|-------------|------|-------------|------------|------------------|------------|------------------|
| ローズグラス | 5.6 | 8/20 | 137 | 2,977 | 17.4 | 518 |
| イタリアンミレット早生 | 7.0 | 8/16 | 149 | 3,254 | 27.2 | 885 |
| スーダングラス | 8.0 | 8/14 | 255 | 3,954 | 25.5 | 1,009 |
| 青刈りヒエ | 7.6 | 8/24 | 135 | 2,949 | 16.2 | 477 |

播種期：6月10日 刈取り月日：8月24日 初期生育：極良9～1不良

表2 イタリアンミレット「早生」の播種期試験

(雪印種苗㈱宮崎試験地, 昭61)

| 播種期 | 出穂期 | | 草丈(cm) | | 生草収量 (kg/10a) | 乾物率 (%) | 乾物収量 (kg/10a) | 1日当り 乾物生産量 (kg/日/10a) |
|-------|------|---------|--------|------|------------------|------------|------------------|-----------------------------|
| | (月日) | 到達日数(日) | 40日 | 刈取り時 | | | | |
| 5月10日 | 8/6 | 88 | 20 | 138 | 1,926 | 27.2 | 524 | 6.0 |
| 6月10日 | 8/18 | 68 | 39 | 156 | 3,323 | 25.4 | 844 | 12.4 |
| 7月10日 | 9/5 | 57 | 46 | 158 | 3,282 | 26.2 | 860 | 15.1 |
| 8月10日 | 10/9 | 60 | 45 | 142 | 2,600 | 24.0 | 624 | 10.4 |

* 収量調査は各々出穂期に実施

表3 イタリアンミレットの栽培例

(I) 宮崎県 三股町 (昭61)

| | |
|------|----------------------------------|
| 前作 | イタリアンライグラス「エース」 |
| 播種期 | 8月5日 |
| 播種量 | 3 kg/10a |
| 施肥量 | 化成(15-15-12) 40kg/10a |
| 雑草防除 | MCP 200 g/10a散布 |
| 収穫期 | 10月16日 (出穂始め：10月5日) |
| 収穫状況 | モーターコンで刈取り, 予乾2日後 小型ロールペーラで梱包 |
| 収量 | 15kg乾草 約40個/10a |

(II) 群馬県 高崎市 (昭62)

| | |
|-----|------------------------------------|
| 播種期 | 6月16日 (発芽日：6月19日) |
| 播種量 | 2 kg/10a |
| 播種法 | ロータリ耕後, 散播, 鎮圧 |
| 施肥量 | 化成(8-8-5) 40kg/10a, ほか尿散布 |
| 調査日 | 8月31日 (出穂期) |
| 収量 | 生草収量 4,300kg/10a 風乾収量 925kg/10a |

も割合良く出来るが, 多肥にも良く反応する。

[収量性]

播種期によってやや異なるが, 10a当たり生草3~4t, 乾物600~800kgが標準です。

スーダングラスには及ばないが, ローズグラスやヒエと同等かより多収である。(表1. 2. 3.)

2 栽培方法

[播種期]

西南暖地 (5月下旬~8月上旬)

関東東山 (6月上旬~7月下旬)

比較的低温でも発芽するが, あまり早く播くと生育は遅く, 出穂までの期間が長くなり, 低収となる。

宮崎での播種期試験(表2)から, 西南暖地での播種期は5月下旬~8月上旬, 関東東山ではやや幅が狭くなり6月上旬

~7月下旬が良く, どちらも6月中旬から7月中旬播種が最高収量となり, 最適期であろう。

なお, 品種のタイプとしては, イタリアンミレット「早生」は夏アワタイプで, 「極早生」は春アワと夏アワの中間型なので, 早播きする場合や, 東日本での栽培には「極早生」を, 西南暖地では「早生」を選定するとよい。

[播種量]

1.5~2.5 kg/10a

種子が小さく発芽も良いので, 2 kg/10aを基準とし, 栽培状況に応じて増減する。

[雑草防除]

適当は土壌処理型の除草剤はないが, 生育初期に広葉の雑草が目立つときには, 10a当たりMCP(ソーダ塩)200gを100lの水に希釈し散布する。

[施肥量]



写真2 イタリアンミレットの乾草調製風景 (右後方はソルゴー)

NPK各成分量で、6~8 kg/10 a。

他の暖地型牧草に準ずる。少肥でも良く生育するが、多肥にもよく反応し多収となる。

[刈取り適期]

穂ばらみ~出穂初期

刈り遅れると、リグニン含量が高まり木質化が進み、消化率・栄養価が低下するので、乳牛用としてはなるべく早刈りがよい。肉牛には、やや刈り遅れても嗜好性は良いが、地際や穂のかたい部分を食い残すことがある。

3 利用方法

図1に、作付利用例を示したが、夏の短期間での収量性が高く、高乾物率で、茎が細く乾燥しやすいので、イタリアンライグラス等の後作として乾草生産用として最適である。図2は、乾燥経過の草種間差異を調査したものであるが、イタリアンミレットは、スーダングラスやヒエに比べて含水率の低下が早く、モアコンディショナ等による処理が無くても乾燥しやすい草種であると言える。

なお、青刈りやサイレージ利用も可能だが、表4の通り、可溶性炭水化物(WSC)含量が5%前後と低いので、サイレージ利用の場合は、ブドー糖や乳酸菌(スノーラクトL)の添加が必要である。

4 栽培利用上の注意点

生育中にアワヨトウやアワノメイガ等の虫害を受けることがあり、大発生すると被害が大きくなる

るので、被害が予想される場合は、早目に安全性の高い殺虫剤(DEP剤等)を散布する。

また、アワには配糖体の一種であるセタリアンという物質が含まれ、これを馬に連続して多量に給与した場合、中毒をおこすことがあると言われている。馬以外の家畜には無害であるとされているので心配はないが、馬に給与する場合には留意する必要がある。イタリアンミレットは、再生力はほとんどないので、長期に多回刈り利用をするときは、ローズグラスやグリーンパニック等を利用する。その場合、イタリアンミレットを0.5 kg/10 a程度混播すると1番草の増収が期待できる。

イタリアンミレットの飼料作物としての利用は

始まったばかりで、その特性を活かした利用方法については、必ずしも十分な情報を提供できなかったが、今後、普及が進む中で、乾草生産の場における利用性は、拡大して行くものと期待される。

○...播種 ×...収穫

| | 3(月) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------------|------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 関東 東 北 南 部 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 西南暖地 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

図1 イタリアンミレットの作付利用例

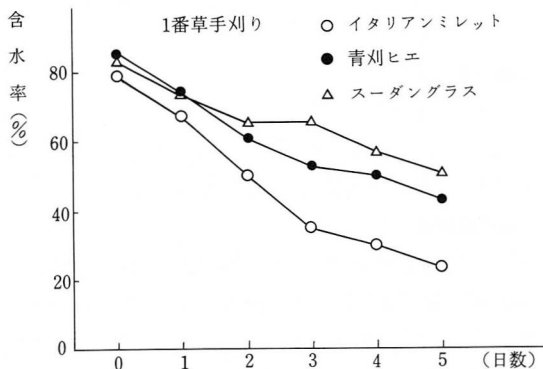


図2 草種別の乾燥経過(ガラス温室内)
〈雪印種苗株 千葉研究農場, 昭60〉

表4 青刈リアワの生育時期別化学組成(乾物%)

(1978, 愛媛大学)

| 項目 | 7/21 (伸長期) | 8/5 (伸長期) | 8/12 (伸長期) | 8/19 (穂孕期) | 8/25 (出穂期) | 9/1 (開花~乳熟期) | 9/8 (糊熟期) | 9/16 (黄熟期) |
|---------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|--------------|---------------|
| 粗蛋白質 | 16.5 | 16.1 | 14.3 | 12.5 | 9.5 | 8.6 | 7.5 | 7.2 |
| 粗脂肪 | 3.9 | 3.1 | 2.5 | 2.5 | 2.0 | 2.3 | 2.0 | 2.7 |
| N F E | 47.1 | 41.5 | 38.9 | 40.6 | 44.0 | 46.0 | 43.7 | 44.7 |
| 粗繊維 | 20.0 | 28.8 | 33.6 | 33.9 | 34.7 | 33.9 | 38.9 | 36.6 |
| 粗灰分 | 12.5 | 10.5 | 10.7 | 10.5 | 9.8 | 9.2 | 7.9 | 8.8 |
| リグニン | 7.3 | 10.9 | 11.8 | 13.5 | 13.7 | 14.1 | 16.1 | 16.8 |
| 可溶性炭水化物 | - | 2.4 | 3.0 | 2.5 | 4.5 | 5.2 | 5.8 | 5.4 |

注) 6月28日播種。品種はイタリアンミレット「早生」。