

牧草及び飼料作物の適応性試験

(16) トールフェスク 5 品種・系統の特性と生産量

庄子一成 安谷屋兼二 池田正治*

I 要 約

九州農業試験場が新しく育成したトールフェスクの数系統について、沖縄本島の自然環境に対する適応性を検討するため、1992年から1994年まで調査を実施した。

その結果、育成系統は標準品種のナンリョウに比較し、冠サビ病抵抗性が高く、育種の効果が顕著に現れていた。しかし越夏性が極めて低かったため、本県への適応性は低いと判断された。

II 緒 言

トールフェスクは寒地型牧草のなかでは耐暑性に優れているため¹⁾、他県では夏枯れが発生し易い暖地・温暖地の草地で栽培されることが多い。

今回、暖地における冠サビ病抵抗性と嗜好性の改良を目標に、九州農業試験場で新しく育成された系統について、沖縄本島の自然環境に対する適応性を検討したので報告する。

III 材料及び方法

牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領（改訂2版）²⁾に従い以下のとおり実施した。

1. 試験期間

1992年11月から1994年12月にかけて3年間（利用2年間）実施した。

2. 供試品種・系統

供試したのは九州11号、九州12号及び九州13号（以上九州農業試験場育成）とナンリョウ（標準品種）並びにカスバ（Maris Kasba 冠さび病抵抗性の参考品種）である。

3. 試験地

沖縄県畜産試験場の試験圃で、土壌は国頭マージ（強酸性の赤色土）である。

4. 1区面積及び区制

1区 $2\text{ m} \times 3\text{ m} = 6\text{ m}^2$ 、調査は 3.6 m^2 3反復 乱塊法

5. 耕種概要

1) 播種量及び播種法

播種量は10 a 当たり1.5kgで、播種は1992年11月1日に、畝幅30cmで条播し軽く覆土し鎮圧した。

2) 施肥量及び施肥法

基肥として牛ふん堆肥を10 a 当たり3 t とBM燐37.5kgを施用し、ローターベータで鍍込んだ後、N、 P_2O_5 、 K_2O をそれぞれ5、2.5、5 kgを配合肥料（14-7-14）で表面散布し播種床とした。追肥は刈取り毎に基肥と同量を刈取り後速やかに実施した。

6. 調査項目及び方法

1) 調査項目

特性調査：発芽良否、出穂期、出穂程度、草丈及び草高、再生草勢、冠さび病被害程度、倒伏、葉色と葉の柔軟度、乾物率

* 現沖縄県農林水産部畜産課

収量調査：生草収量、乾物収量

2) 調査方法

特性調査は観察及び刈取り時の測定によった。刈取りは、第1回刈りは最も生育の早い品種の草高が20cmに達したとき、2回刈り以降は出穂始め期に、刈取り高さ約7cmで一斉に刈取った。2年目以降は生育状況を調査した。

IV 結果及び考察

1. 試験経過の概況

1992年：11月1日播種後1か月ほど降雨がなく、12月2日に発芽した。発芽は全供試品種・系統とも良好だった。その後の生育も良好だった。

1993年（利用1年目）：第3回刈り以降生育が悪く雑草に覆われたため数回除草したが、11月までは生育は停滞し12月に入って生育を始めた。

1994年（利用2年目）：6月までは降雨、気温とも平年並みで推移したが、7、8月は気温がやや高め、7、8、9月が少雨で推移した。適宜掃除刈りを繰り返して観察を続けたが、6月上旬の刈取り後の再生が悪かった。その後枯死株が目立ち、9月の調査で生存株がほとんど無くなり、11月においても再生が認められなかったため、調査継続は不可能になった。

2. 特性調査

1) 発芽の良否

発芽の良否を表-1に示した。発芽は全供試品種・系統とも良好で差はなかった。

表-1 発芽の良否

| 品種・系統名 | 発芽の良否 | |
|--------|-------|------|
| | 1992 | 12/2 |
| 九州11号 | 8.3 | |
| 九州12号 | 8.5 | |
| 九州13号 | 8.3 | |
| ナンリョウ | 8.5 | |
| カスバ | 7.0 | |

注) 不良を1、極良を9とする評点法

2) 出穂期と出穂程度

出穂期と出穂程度を表-2に示した。早晚性を見るため1993年の最も早い出穂期を見ると、九州11号が最も早く、次いで九州12号と九州13号であった。ナンリョウに比べると育成系統は早生であった。出穂程度も九州11号が最も多かった。

表-2 出穂期と出穂程度

| 品種・系統名 | 最初の出穂期 | 出穂程度 | |
|--------|--------|-----------|---------|
| | | 1993 4/20 | 1994年平均 |
| 九州11号 | 4/16 | 6.8 | 2.0 |
| 九州12号 | 5/10 | 1.5 | 1.3 |
| 九州13号 | 5/10 | 1.0 | 2.0 |
| ナンリョウ | 5/17 | 1.0 | 1.7 |
| カスバ | 5/20 | 1.0 | 1.1 |

注) 無又は微を1、極多を9とする評点法

3) 草 丈

年間平均草丈を表一3に示した。九州11号が最も長く、次いで九州12号であった。

表一3 年間平均草丈 (cm)

| 品種・系統名 | 1994年 | 1995年 |
|--------|-------|-------|
| 九州11号 | 67 | 58 |
| 九州12号 | 65 | 54 |
| 九州13号 | 59 | 53 |
| ナンリョウ | 57 | 50 |
| カスバ | 46 | 43 |

4) 再生草勢

再生草勢を表一4に示した。1993年の第1回刈取り後の再生は良好だったが、その後生育は停滞し、12月になって九州11号と九州12号は回復した。しかし翌年の早春は総じてやや不良で、越夏後は全供試品種・系統とも悪かった。

表一4 再生草勢

| 品種・系統名 | 第1回刈取り後 | 越夏後第1回刈取り後 | 早 春 | 越 夏 後 |
|--------|-----------|------------|----------|-------|
| | 1993 3/12 | 12/27 | 1994 3/9 | 9/26 |
| 九州11号 | 8.3 | 8.0 | 4.3 | 1.0 |
| 九州12号 | 8.0 | 7.0 | 4.3 | 1.0 |
| 九州13号 | 8.0 | 6.5 | 3.0 | 1.0 |
| ナンリョウ | 8.8 | 5.3 | 4.0 | 1.0 |
| カスバ | 6.0 | 4.5 | 1.8 | 1.0 |

注) 不良を1、極良を9とする評点法

5) 冠さび病被害程度

年次毎の冠さび病被害程度を平均して表一5に示した。標準品種は被害が多かったのに対し、育成系統は明らかに少なく、冠さび病抵抗性「強」のカスバと同程度だった。

表一5 冠さび病被害程度

| 品種・系統名 | 1993年 | 1994年 |
|--------|-------|-------|
| 九州11号 | 1.8 | 1.0 |
| 九州12号 | 1.3 | 1.0 |
| 九州13号 | 1.5 | 1.0 |
| ナンリョウ | 5.2 | 4.3 |
| カスバ | 1.6 | 1.2 |

注) 無又は微を1、甚を9とする評点法

6) 倒伏

倒伏は利用1年目の第3回刈りのみに見られたので表-6に示した。収量の多い品種・系統が多い傾向にあり、ナンリョウが最も多かった。

表-6 倒伏程度

| 品種・系統名 | 1993 5/31 |
|--------|-----------|
| 九州11号 | 2.8 |
| 九州12号 | 4.3 |
| 九州13号 | 3.0 |
| ナンリョウ | 7.3 |
| カスバ | 2.3 |

注) 無又は微を1、極多を9とする評点法

7) 乾物率

乾物率を表-7に示した。九州11号がやや高く、九州12号と九州13号がやや低かった。

表-7 乾物率 (%)

| 品種・系統名 | 1993年3回刈りまでの平均 |
|--------|----------------|
| 九州11号 | 20.1 |
| 九州12号 | 18.2 |
| 九州13号 | 18.8 |
| ナンリョウ | 19.3 |
| カスバ | 17.7 |

8) 葉色と葉の柔軟度

早春の緑度と秋の柔軟性を表-8に示した。葉色、柔軟度とも供試系統に差は見られなかった。

表-8 葉色と葉の柔軟度

| 品種・系統名 | 早春の緑度 | | 晩秋の柔軟度 |
|--------|-----------|----------|------------|
| | 1993 3/12 | 1994 3/9 | 1993 12/27 |
| 九州11号 | 8.0 | 5.5 | 6.0 |
| 九州12号 | 8.5 | 4.5 | 5.0 |
| 九州13号 | 8.3 | 5.0 | 6.0 |
| ナンリョウ | 8.0 | 4.8 | 4.5 |
| カスバ | 6.3 | 4.5 | 5.5 |

注) 葉色は極淡を1、極濃を9、柔軟度は極剛を1、極柔を9とする評点法

3. 収量調査

利用初年目の生草収量を表-9に示した。最も高かったのはナンリョウで、九州12号が同程度であった。乾物収量も同様であったが、九州12号は乾物率がやや低かったため、対標比は94に低下した。利用2年目の観察による収量程度を表-10に示した。ナンリョウが最も高く、九州13号が低かった。

表-9 1993年の年間収量 (kg/10a)

| 品種・系統名 | 生草収量 | 乾物収量 | 対標比 |
|--------|------|------|-----|
| 九州11号 | 4090 | 759 | 85 |
| 九州12号 | 4680 | 841 | 94 |
| 九州13号 | 4100 | 747 | 84 |
| ナンリョウ | 4710 | 892 | 100 |
| カスバ | 2890 | 503 | 56 |

表-10 1994年の観察による収量程度

| 品種・系統名 | 収量程度 | 対標比 |
|--------|------|-----|
| 九州11号 | 2.6 | 81 |
| 九州12号 | 2.7 | 84 |
| 九州13号 | 2.1 | 66 |
| ナンリョウ | 3.2 | 100 |
| カスバ | 1.2 | 38 |

注) 極少を1、極多を9とする評点法

以上のことから、今回供試した育成系統は冠さび病抵抗性が強く、優れた特性を示したが、本県では越夏性が極めて低いため、実用化は困難と判断された。

V 引用文献

- 1) 牧草・飼料作物の品種解説、1986、農林水産技術会議編、日本飼料作物種子協会、55～61
- 2) 農林水産技術会議事務局、1990、牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領(改訂2版)、3～5
- 3) 沖縄気象台、1992～1994、沖縄県気象月報

研究補助：仲程正巳・又吉博樹・宮里政人