

東北地域におけるフェストロリウム品種の特性(利用1年目)

米丸淳一・久保田明人・上山泰史

(東北農業研究センター)

Growth Habit of *Festulolium* Varieties Introduced from Overseas in Tohoku Region (First Harvest Year)

Junichi YONEMARU, Akito KUBOTA and Yasufumi UEYAMA

(National Agricultural Research Center for Tohoku Region)

1 はじめに

フェストロリウムとは、フェスク類 (*Festuca*属) 及びライグラス類 (*Lolium*属) の属間雑種のことを指し、種々の交雑組み合わせが存在する。品種としては、OECDの登録リスト (2002年度) に *Festulolium braunii* として9品種登録されている。しかし、これらの品種の詳細な育成経過は不明であり、さらにリストに登録されていない品種も含めると、フェストロリウム品種の実態を正確に把握するのは困難となっている。

なお、東北地域においても米の生産調整が進み、水田の他作目への利用が期待されており、越冬性や越夏性に優れた長期利用可能な草種として、フェストロリウムを活用することが期待されている。

しかし、東北地域においてフェストロリウムの多数品種の特性を調査した報告は少なく、品種についての情報はほとんど得られていない^{1),2)}。そこで、導入した複数のフェストロリウム品種について比較を行い、東北地域における利用1年目における生育特性を明らかにした。

2 試験方法

フェストロリウム6品種及び比較としてイタリアンライグラス(以下、IR)2品種及びハイブリッドライグラス(以下、HR)1品種を材料として用いた。それぞれの材料の来歴は、文献やWebから検索し調査した。倍数性については、4倍体のIRを基準としてフローサイトメーター (Partec PA型) を用いて推定した。それぞれの品種は6m² × 4反復の試験区 (乱塊法) に、2.0kg/aの密度で2001年9月14日に条播した。調査は飼料作物系適実施要領 (改訂5版) に基づき、2002年に4回の刈取り (1番草: 6月6日, 2番草: 7月23日, 3番草: 9月2日,

4番草: 10月23日) を行った。肥料は、元肥として炭カル (15kg/a), よう磷 (5kg/a) 及び化成肥料4-8-4 (N:0.5-P₂O₅:1.0-K₂O:0.5 kg/a) 散布した。追肥は、1番草刈取り後に化成肥料17-0-17 (N:0.4-K₂O:0.4 kg/a), 2番草刈取り後に化成肥料20-10-20 (N:0.4-P₂O₅:0.2-K₂O:0.1 kg/a) 及び3番草刈取り後に化成肥料17-0-17 (N:0.4-K₂O:0.4 kg/a) をそれぞれ行った。

3 試験結果及び考察

本研究で用いたフェストロリウムは、来歴が不明なエバグリーンを除いて、すべてメドウフェスク (以下、MF) × ライグラス類由来の品種であり、倍数性はすべて4倍体であった (表1)。一般的に、蛍光反応性はIRがほぼ100%であることから、MF × ペレニアルライグラス (以下、PR) 由来の品種よりMF × IR由来の品種の方が反応性が高くなると予想され、本試験結果においてもIRを母材とする品種が高い傾向がみられた。

図1にフェストロリウム及び比較品種の乾物収量を示した。HR品種のハイフローラ、IR品種のアキアオバの順に収量が高かった。フェストロリウム6品種の中では、有意な差は見られないものの、Barfest及びPaulitaが高く、Tandemは出穂始日が遅く1番草の収量が低かった。2番草以降の収量がほぼ同量であるため、年間乾物収量には1番草の収量が大きく影響していた。しかしながら、HR品種ハイフローラは2番草以降の収量も高く、良好な生産性を示したことから、フェストロリウム品種においても2番草以降の収量増加を考えた季節生産性に関する改良が必要であると考えられた。

表2の環境適応性関連形質では、発芽良否、定着時草勢及び早春草勢の初期生育に関する形質で、IR及びHR品種がフェストロリウム品種より優れる傾向があった。

表1 供試品種の来歴及び一般的特性

品種	倍数性	蛍光反応性(%)	来歴
Barfest	4x	40.6	MF × PR
Duo	4x	34.0	MF × PR
エバーグリーン	4x	49.5	MF ? × IR ?
Paulita	4x	73.7	MF × IR
SpringGreen	4x	53.6	MF × IR, PR
Tandem	4x	49.8	MF × IR
ハイフローラ	4x	40.6	IR × PR
アキアオバ	4x	100.0	IR
ナガハヒカリ	4x	99.0	IR

フェストロリウム品種の中では、Paulitaがこれらの形質において比較的良好であり、Tandemは劣っていた。越冬性では、IR及びHR品種が比較的劣っていたが、フェストロリウム品種のBarfestが優れる傾向がみられた。冠さび病抵抗性では、抵抗性で選抜されたハイフローラが高い抵抗性を示したが、フェストロリウム品種はあまり抵抗性がみられず、特にPaulitaは抵抗性が劣る傾向がみられた。以上の結果、既存品種はライグラス類とフェスク類の中間の形質を示すが、その変異は極めて広いと考えられ、利用する場合には目的に応じた選定が必要であると考えられた。また、変異が広いことから、交配・選抜により優良形質を組み合わせた東北地域に適応した品種の育成が可能であると推察された。

4 まとめ

既存のフェストロリウム品種は、変異が広く利用

表2 フェストロリウム及び比較品種の初期生育及び環境適応性関連形質

品種	初期生育			環境適応性	
	発芽良否 (不良1~良9)	定着時草勢 (不良1~良9)	早春草勢 (不良1~良9)	越冬性 (不良1~良9)	冠さび病抵抗性 (甚1~無9)
	2001/9/28	2001/10/18	2002/4/3	2002/3/18	2002/9/23
Barfest	5.0 a ¹⁾	5.3 bc	4.5 ab	7.3 a	5.0 bc
Duo	5.5 a	5.3 bc	5.0 ab	6.5 a	4.8 bc
エバーグリーン	5.0 a	5.0 c	5.0 ab	6.0 ab	4.8 bc
Paulita	5.0 a	6.0 abc	5.5 a	4.3 bc	3.5 cd
SpringGreen	5.3 a	5.5 bc	4.8 ab	5.5 ab	4.8 b
Tandem	2.3 b	3.0 d	3.5 b	6.8 a	4.3 bc
ハイフローラ	6.8 a	6.8 ab	6.0 a	4.3 bc	7.8 a
アキアオバ	5.8 a	6.8 ab	5.5 a	2.5 c	5.8 b
ナガハヒカリ	5.8 a	7.5 a	5.3 a	3.0 c	2.0 d

1) 同文字群間の平均差は有意ではない(Tukey student範囲検定, p < 0.05)

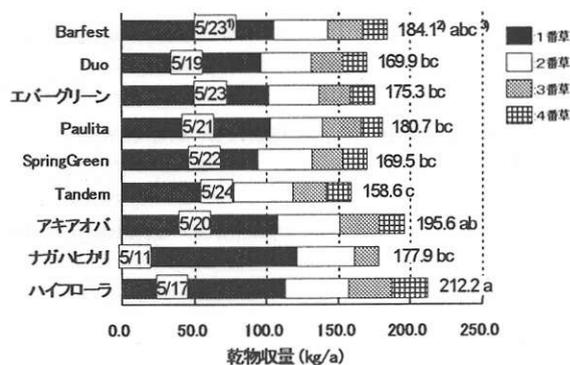


図1 フェストロリウム及び比較品種の乾物収量

1) 出穂始日 2) 年間合計乾物収量 3) 同文字群間の平均差は有意ではない(Tukey student範囲検定, p < 0.05)

目的に応じた選定が必要であると考えられた。今後、永續性について検討するため、引続き調査を行う予定である。また、東北地域に適した品種育成を行うため、交配・選抜も進める必要がある。

引用文献

1) 的場和弘, 田村良文, 伏見昭秀. 2001. フェストロリウム(×Festulolium)品種の特性評価—播種翌年の生育と品質—. 日草誌. 47 (別): 136-137.
 2) 的場和弘, 田村良文, 伏見昭秀. 2001. フェストロリウム(×Festulolium)品種の特性評価—越冬性と耐湿性—. 日草誌. 47 (別): 138-139.