

アフリカからの新導入ギニアグラスの特性と遺伝子源としての有望性

清水矩宏・佐藤博保・中川 仁・*中島皋介 (九州農業試験場・*農林水産技術会議事務局)

Norihiro SHIMIZU, Hiroyasu SATO, Hitoshi NAKAGAWA and Kosuke NAKAJIMA Strains : Characterization of the Guinea Grass Strains Newly Introduced from Africa as Promising Gene Sources

1971-1973年にアフリカから収集されたギニアグラスの中に、有性生殖個体が発見され、単為生殖で交雑育種が困難と考えられていたギニアグラスの育種に大きく貢献した。これをうけて1981年にタンザニアを中心にギニアグラスの有性生殖系統の探索が行われ新たに87系統が収集された。ここではこれらの生育諸特性を明らかにするとともに、有性生殖程度を調査し遺伝子源としての位置付けを行った。

1. 試験方法

供試系統はタンザニアおよびセイシェルで収集された87系統である。1983年4月26日にペーパーポットに播種、ガラス室で育苗し、成苗の得られた54系統を5月25日に圃場に移植した。1系統1畦(畦長4m, 畦間1.3m)に株間20cmの個体植とした。調査は、移植後の経時的な草丈の測定、出穂期における種々の特性、葉、穂の形態的特性など約50項目について行った。なお、出穂した系統については胚の分析法で有性生殖率を検定した。

2. 結果および考察

調査のできた54系統について草型を中心とした特徴で類別したところ、既存のHamilに似たタイプ(以下H-タイプと称する)、B7系統群に似たタイプ(B-タイプ)、Gattonに似たタイプ(G-タイプ)の3群が認められた。この群別と収集地との間には特に関連はみられなかった。3タイプの特徴は次の様である。

H-タイプ 25系統がこれに属し、他のタイプと異な

り11月になっても未出穂か、出穂しても稔実に至るものがなく、遺伝子源としての保存のためには株保存が必要であった。茎の下部を切断し埋土すると節から発根再生するためこれを温室内で保存した。草型はやや開張気味の立型で、他のタイプの草丈伸長が停止する8月以降も旺盛に生育し10月中旬には3m前後の草丈となった。最大展開葉の葉幅が5cmの広葉となるものが多く、飼料作物としての生産性はきわめて高かった。

G-タイプ 9系統がこのタイプで、比較的早生(1系統のみ極晩生)であった。茎数は多いが、秆長はあまり高くなく、生産性にも特に見るべきものはなかった。しかし、有性生殖を行う3系統が見出され注目された。

B-タイプ 20系統がこのタイプに属した。初期生育段階から葉幅が3cm前後の広葉で、初-中期の生長速度がきわめて速く、生産性の高いものが多かった。出穂は7月中旬のものから8月中旬のものまで変異があったが、いずれも良好な稔実種子が得られた。

有性生殖系統はこのタイプに最も多く見出されたが、それらの特性は第1表に示すとおりである。収集地は比較的かたまっており、限られた地点に遺伝子プールがあることが伺えた。これらの系統のうち、80-073, 80-074, 80-075は、従来のギニアグラスの中では最も良好な初期生育を示すB7-1(ナツカゼ)と比較してもすぐれた生育を示し、また生産性も高いことから、貴重な遺伝子源が確保できたといえよう。

第1表 有性生殖系統の特性

系 統 番 号	収 集 地 点	有 性 標 高	有 性 生 殖 率	初 期 出 穂	初 期 出 穂	初 期 出 穂	止 葉	止 葉	止 葉	穂 数	草 型	生 産 性
		m		9 = 良			cm	cm	cm	9 = 多	1 = 直	9 = 良
80-052	31	580	1.00	B	7	7.28	2.9	3.4	4	4	6	
80-053	32	610	1.00	B	7	8.04	2.9	3.3	5	3	6	
80-069	42	900	1.00	B	9	7.20	3.5	3.0	6	3	7	
80-070	42	900	1.00	B	7	8.07	3.4	3.2	3	6	2	
80-072	43	740	1.00	B	8	7.22	3.5	3.5	7	3	8	
80-073	43	740	1.00	B	9	7.23	3.5	3.4	7	3	8	
80-074	43	740	1.00	B	9	7.31	3.5	3.3	7	3	8	
80-075	44	710	1.00	B	8	7.22	3.2	3.5	7	3	8	
80-076	44	710	1.00	B	7	7.24	2.8	3.2	7	5	7	
80-078	44	710	1.00	B	8	7.22	2.7	3.2	7	5	6	
80-080	46	760	1.00	B	7	7.22	2.9	3.5	7	3	7	
80-081	46	760	1.00	B	7	7.24	2.8	3.3	7	3	7	
80-063	37	1400	0.46	G	5	7.28	1.4	2.3	7	2	3	
80-077	44	710	1.00	G	6	7.21	2.9	2.9	7	2	6	
80-079	45	700	1.00	G	5	7.22	2.4	3.5	3	5	5	