

トールフェスク個体群にみられた形態的形質の変異

佐藤信之助(九州農業試験場)

SATO, S. : Variations of Morphological Characters in a Population of Tall Fescue

トールフェスクは寒地型牧草のなかでは耐暑性にすぐれているのでわが国の西南暖地では重要な草種である。本草種の育種目標としては多収性、季節生産性、耐暑性、病害抵抗性、消化率、嗜好性、永続性などの改善があげられる。これらの育種目標に向って選抜が行われる場合には、供試材料は個体植えされなければならない。遺伝的にヘテロなトールフェスク集団を個体植えにすると多くの形質について多様な変異が観察される。これらの変異を何らかの基準によって群別することは、選抜の意義を明確にし、かつその効率を高めることにつながると考えられる。本報では以上の観点から、トールフェスクの形態的形質として重要な一株茎数、一茎重及び葉身の下垂程度について検討した。

1. 試験方法

本試験は1969～1970年に農林省北陸農業試験場で行われた。供試材料はトールフェスクの1品種「Alta」に由来し、1960年代まで農林省日高種畜牧場で維持されていた集団である。

この集団から30栄養系を任意に抽出し、それらを栄養系ごとに1プロット6株、2反復、50×70cmの個体植えて1969年4月16日圃場に定植した。調査は一株茎数(以下、茎数と記す)及び一茎重(以下、茎重と記す)を1969年10月から1970年7月までの間に3回、葉身の下垂程度を1970年5月に1回、測定または評点によって行った。

2. 結果及び考察

第1表には、茎重、茎数、葉身の下垂程度について30栄養系の平均値、最小値、最大値を示した。各形質とも対全体平均百分比が最小値で46～67、最大値で141～202と季節のいかんにかかわらず極めて大きな変異を示した。

第1表 供試材料にみられた形態的形質の変異

統計量	一茎重(g)			一株茎数			葉身の下垂程度 5月
	5月	7月	10月	5月	7月	10月	
平均	2.46	1.86	1.30	260	245	112	3.3
最小	1.57	1.24	0.79	142	130	55	1.5
(平均比, %)	(64)	(67)	(61)	(55)	(53)	(49)	(46)
最大	3.52	3.26	2.11	405	345	226	5.0
(平均比, %)	(144)	(175)	(162)	(156)	(141)	(202)	(152)

注) 葉身の下垂程度: 1 (小)～5 (大)の評点による。

第2表には上述の形質についての形質間相関を示した。季節を異にする同一形質間の相関は、茎重では0.447～0.787、茎数では0.567～0.697で、5%または1%水準で有意であった。茎重と茎数との間では各季節の値を組合わせた9組合せのうち6組合せが有意な負の相関を示した。

岡部¹⁾は、イタリアンライグラスの多数の品種を「茎重

型」と「茎数型」に群別できることを報告している。茎重型は茎数が少なく茎重の大きなタイプ、茎数型は、茎数が多く茎重の小さなタイプである。さらに、茎重型は葉幅及び径が大で、茎数型はその逆であるとされている。

第2表 形質間の相関

形質の組合せ	相関係数	形質の組合せ	相関係数
茎重間 A-B	0.787**	茎重～茎数 A-D	-0.582**
A-C	0.447*	A-E	-0.646**
B-C	0.552**	A-F	-0.449*
茎数間 D-E	0.697**	B-D	-0.380*
D-F	0.567**	B-E	-0.749**
E-F	0.673**	B-F	-0.502**
茎重～葉身の下垂程度 A-G	0.206	C-D	0.076
B-G	0.179	C-E	-0.157
C-G	0.329	C-F	-0.292
茎数～葉身の下垂程度 D-G	0.143	D-G	0.143
E-G	0.073	E-G	0.073
F-G	0.212	F-G	0.212

注) 表中のA～Gの形質名と調査時間は下記の通りである。

A 一茎重 5月 D 一株茎数 5月 G 葉身の下垂程度 5月
B 〃 7月 E 〃 7月
C 〃 10月 F 〃 10月

*、**はそれぞれ5%及び1%水準で有意であることを示す。

本試験の供試栄養系にみられた茎重及び茎数の変異は季節のいかんにかかわらず同一傾向を示し、かつイタリアンライグラスと同様のタイプが分化していると考えられる。また、本試験では葉身の下垂程度が茎重型、茎数型の群別に関連する形質群とは独立した変異であることが明らかにされた。

第3表 「茎重型」「茎数型」及び葉身の下垂程度による供試栄養系の特徴づけの一事例

栄養系 No.	草姿のタイプ	一茎重(g)			一株茎数			葉身の下垂程度	
		A	B	C	D	E	F	G	
21	茎重型、葉身の下垂大	3.09	2.45	1.36	225	224	76	4.0	
5	茎数型、〃	1.77	1.35	1.34	405	345	128	4.0	
6	茎重型、葉身の下垂中	3.52	3.26	1.42	170	130	55	3.0	
17	茎数型、〃	1.96	1.52	0.84	298	265	156	3.0	
26	茎重型、葉身の下垂小	2.87	1.61	1.00	253	235	128	2.0	
22	茎数型、〃	1.74	1.43	0.79	309	247	117	2.5	

注) A～Gは第2表に同じ。

本試の供試材料の一部を茎重型、茎数型及び葉身の下垂程度によって特徴づけた例を第3表に示した。これらの材料に示された変異と草収量との関連については今後の検討に待ちたい。

引用文献

1) 岡部 俊: 北陸農試報告, 17, 129-284, 1975.