

ギニアグラスの耐踏圧性の系統間差異

眞田康治・佐藤博保 (九州農業試験場)

Yasuharu SANADA and Hiroyasu SATO: Difference of Machine
Trampling Tolerance in Guineagrass Strains

ギニアグラスは、収穫調整時の大型機械の踏圧により再生が悪くなり収量が低下する事例が報告されている。昨年度は代表的な5品種を供試して踏圧と被蔭が収量に及ぼす影響を調査した結果、耐踏圧性に品種間差異があることを報告した。本年度は機械作業に適した多収品種の育種の指針を得るために、特性の異なる系統を供試して耐踏圧性の系統間差異の検定を行い、諸形質と耐踏圧性の関係を検討した。

1. 試験方法

供試系統は、第1表の単為生殖系統13系統とナツカゼ、ナツユタカ、九州3号、ガットン、ペトリー (グリーンパニック) の5品種の計18系統・品種とした。1990年5月10日に播種、7月上旬からバインダによる刈取りを4回行った。刈取り直後から3日間、約1tのトラクターの車輪によって均一な踏圧処理を行った。試験区は1区4.05㎡の条播で、踏圧処理区と無処理区を設定した2反復分割区法とした。

2. 結果及び考察

踏圧処理区と無処理区の収量比率を第1表に示した。いずれの系統とも踏圧処理により乾物収量が減少した。各番草についてみると、踏圧処理による収量減少の系統

間差異は2番草において大きく、踏圧処理区と無処理区の収量比率で77%から11%までの差異があった。3番草は収量減少の系統間差異は小さかった。また、すべての系統において踏圧処理区の収量が回復した。4番草はすべての系統が踏圧処理により収量が著しく低下し、収量比率は平均で14%であった。

各供試系統の形態的特性と収量比率との相関を第2表に示した。収量比率と相関の高い特性は、茎数、稈径、草型であった。稈長との相関は低かった。茎数及び草型と収量比率には正の相関があり、稈径と収量比率には負の相関があったことから、茎数が多く細茎で開張型の系統が収量比率が高くなった。茎数が600本/㎡以上で稈径が6mm以下で開張型のKU9347, KU9493, ガットンは、収量比率65%以上と高い耐踏圧性を示した。茎数が300本/㎡以下で稈径が8mm以上で直立型のKU9485, KU9486は、収量比率40%以下と耐踏圧性は低かった。直立型で太茎の系統は、踏圧による地上部の損傷が大きく、茎数が少ないために再生茎による収量の維持は困難であった。

以上の結果から、耐踏圧性の系統を育種するに当たって茎数が多く細茎で開張型の系統が選抜の指標となる。

第2表 ギニアグラス各系統の形態的特性と収量比率との関係

品種・系統	草型 (1-9)	稈長 (cm)	稈径 (mm)	茎数 (本/㎡)
KU9343	5.8	160	4.5	422
KU9344	6.2	150	5.0	569
KU9345	6.3	146	4.7	409
KU9347	6.6	159	4.8	549
KU9349	5.4	168	5.1	503
KU9351	6.6	243	6.9	416
KU9358	3.8	170	5.5	410
KU9365	7.0	150	4.8	407
KU9485	3.8	207	9.9	201
KU9486	3.2	206	8.6	244
KU9493	6.6	171	5.1	500
KU9495	5.0	163	5.5	412
KU9496	7.0	156	5.2	534
ナツカゼ	3.4	205	7.8	275
ナツユタカ	5.4	197	7.1	460
九州3号	5.4	164	5.2	592
ガットン	6.8	183	5.1	514
ペトリー	7.0	161	5.1	409
収量比率との相関	0.84**	-0.43*	-0.68**	0.76**

注) 草型: 1 (直立) - 9 (開張), 調査日: 1990年8月に5個体を調査, 収量比率 = 踏圧処理区の乾物収量 / 無処理区の乾物収量 × 100, *: 5%レベルで有意, **: 1%レベルで有意

第1表 踏圧処理区と無処理区の収量比率

系統	乾物収量比率 (%)			平均
	2番草	3番草	4番草	
KU9343	69	70	19	59
KU9344	65	83	21	64
KU9345	47	83	9	55
KU9347	76	90	34	70
KU9349	70	71	17	57
KU9351	59	83	10	62
KU9358	62	64	9	50
KU9365	48	78	15	54
KU9485	25	60	0	38
KU9486	11	35	0	22
KU9493	69	89	15	67
KU9495	50	55	0	41
KU9496	77	82	22	64
ナツカゼ	40	58	0	40
ナツユタカ	69	72	19	60
九州3号	51	74	6	48
ガットン	63	90	39	67
ペトリー	57	82	11	59
平均	56	73	14	54
C.V.	0.302	0.191	0.789	0.233

注) 収量比率 = 踏圧処理区の乾物収量 / 無処理区の乾物収量 × 100