

10. 飼料作物の系統適応性検定試験

1) イタリアンライグラス

草地飼料科：山下恒由・緒方剛

要 約

超極短期利用型、極短期利用型、短期利用型の3グループにつき検討した結果、超極短期利用型の山系26号は極めて生育が早く、年内に出穂期に達し、乾物収量も高く、早期水稻の裏作用あるいはバヒアグラス草地への追播用としての早期利用型系統として有望である。

極短期利用型の山系27号はこのグループとしては生育は晚である。乾物収量については、サクラワセに若干劣ったもののミナミアオバより上回った。

短期利用型の友系23号、24号は両系統ともに耐倒伏性、再生程度、冠さび病抵抗性において、標準品種（ワセアオバ）を上回ったが、収量性では生草収量で標準品種並、乾物収量では若干下回った。

緒 言

公的機関による牧草類及び長大型飼料作物の品種育成事業の一環である系統適応性検定試験場所として国から委託を受け、イタリアンライグラスの新系統につき当地域での適応性を検定し、新品種作出の資料を得る。

試験方法

1. 試験期間 平成7年9月12日～平成8年6月13日
2. 試験場所及び土壤 長崎畜試場内(畑)
雲仙系火山灰土(埴壌土)
3. 供試系統及び品種
 - 1) 超極短期利用型：山系26号、ミナミアオバ(標準)、サクラワセ(比較)
 - 2) 極短期利用型：山系27号、ミナミアオバ(標準)、サクラワセ(比)、グリーンファースト(参)、メリット(参)
 - 3) 短期利用型：友系23号、友系24号、ワセアオバ(標準)、タチワセ(比)
4. 試験規模 1区 6m² 4反復
5. 耕種概要
 - 1) 播種期 超極短期利用型：平成7年9月12日
その他の：平成7年9月13日
 - 2) 播種量及び播種方法
200g/a 但しサクラワセのみは220g/a, 畦巾40cmの条播
 - 3) 施肥量 (kg/a, 成分量)

基肥	N : 1.0	P ₂ O ₅ : 1.5	K ₂ O : 1.0
追肥 (各刈取後)	N : 0.5	K ₂ O : 0.5	
土壤改良資材	堆肥 : 200		
苦土石灰	12	ようりん : 6	

結果及び考察

1. 一般経過概要

1) 気象概要

平均気温は9～11月と5月はほぼ平年並みであったが、12月～4月までは平年を下回った。降水量は9月下旬と3月中旬に大雨があったが、それ以外は平年より低く推移した。日照時間は3月、5月、6月上旬を除く他の期間は平年を上回った。

2) 生育概要

(1) 超極短期利用型

系統(品種)間に若干の差はあったが、発芽初期生育ともにほぼ順調に推移し、山系26号が11月上旬に出穂期に達したので年内刈を11月16日に実施した。その後、気温が平年を下回り春1番草の収穫が例年よりもかなり遅れ、3月22日となった。

(2) 極短期利用型

全系統(品種)とも発芽はほぼ順調であったが、初期生育が若干悪かった。しかし、その後生育は持ち直し、年内刈りを12月7日に行った。春1番草については冬の低温で伸長が遅く3月27日に収穫した。

(3) 短期利用型

年内の生育は良好に推移し、年内刈を12月7日に実施した。その後は気温例年になく低く、春1番草の

生育が遅れ、4月3日に刈り取った。春2番草、3番草の生育は、ほぼ順調でそれぞれ5月13日と6月13日に刈り取った。

2. 特性及び生育状況

1) 超極短期利用型

(1) 生育の早晚

山系26号がすば抜けて早く、10月29日に出穂を見、11月9日に出穂期に達した。次いで、サクラワセ、ミナミアオバの順であった。

(2) 草丈、茎数

草丈は、山系26号が生育が早いため、年内刈りでは最も高かったが、春1番草ではサクラワセ、ミナミアオバに及ばなかった。

茎数は年内刈りでは3系統（品種）間に大差なかったが、春1番草では山系26号、ミナミアオバ、サクラワセの順であった。

(3) 再生程度

再生の程度は、生育が最も進んでいる山系26号が若干悪かったが、他の2品種は良好であった。

(4) 倒伏程度

年内刈りにおいては、生育が進んでいる山系26号が最も高く、次いでミナミアオバ、サクラワセの順であった。春1番草についてはミナミアオバが最も高く、山系26号、サクラワセは同程度であった。

2) 極短期利用型

(1) 生育の早晚

刈取り時出穂程度でみると、年内刈りではサクラワセが最も進んでおり、次いでミナミアオバ、山系27号、メリット、グリーンファーストの順であった。

(2) 草丈、茎数

草丈は年内刈りではメリットが最も高く、次いでミナミアオバ、サクラワセ、山系27号の順でグリーンファーストが最も低かった。春1番草では山系27号、サクラワセ、メリットが高かった。茎数は、春1番草ではグリーンファースト、サクラワセが多く、春2番草ではサクラワセ、ミナミアオバ、山系27号が多かった。

(3) 再生程度

年内刈ではサクラワセ、山系27号が良く、春1番草では、山系27号、グリーンファースト、メリットが良好であった。

(4) 倒伏程度

年内刈ではミナミアオバが最も高く、春1番草ではグリーンファースト、春2番草ではサクラワセが最も高かった。

3) 短期利用型

(1) 生育の早晚

春1番草の出穂期でみると、タチワセの4月20日が最も早く、友系24号の4月27日が最も遅かった。

(2) 草丈、茎数

草丈は年内刈りではワセアオバ、タチワセが高く、友系24号が最も低かった。春1番草では友系23号が最も高く、タチワセが最も低かった。春2番草、3番草では友系24号が最も高く推移した。

茎数は、春1番草、2番草ともにタチワセが最も多く、友系23号、24号は少ないタイプであった。

(3) 再生程度

各番草を通して友系24号が最も良く、次いで山系23号、ワセアオバであり、タチワセが最も悪かった。

(4) 倒伏程度

各番草を通して友系23号、24号が低く、耐倒伏性が高い系統である。

3. 収量性

1) 超極短期利用型

(1) 生草収量

年内刈ではミナミアオバが最も高く次いで、山系26号、サクラワセの順であった。春1番草についてはサクラワセが最も高く、次いでミナミアオバ、山系26号の順であり、合計収量ではミナミアオバ、サクラワセが同程度で高く、山系26号はかなり下回った。

(2) 乾物収量

年内刈では山系26号が最も高く、次いで、ミナミアオバ、サクラワセの順であった。春1番草ではサクラワセが最も高く、次いでミナミアオバ、山系26号であり、合計収量ではサクラワセ、ミナミアオバ、山系26号の順であった。

2) 極短期利用型

(1) 生草収量

山系27号が全期間を通して安定した収量性を示し、最も多収であった。次いでグリーンファースト、サクラワセ、ミナミアオバ、メリットの順であった。

(2) 乾物収量

サクラワセが全期間を通して安定した収量性を示

し、最多収であった。次いで山系27号が多収であり、標準品種（ミナミアオバ）対比で111.3%であった。

3) 短期利用型

(1) 生草収量

友系23号、24号とともに安定した収量性を示し、標準品種（ワセアオバ）並であった。

(2) 乾物収量

友系23号、24号ともに標準品種を下回ったが、友系24号が友系23号より若干高い収量性を示した。

項目 系統・品種		刈取時出穂程度(無1~極多9)				倒伏程度(無1~甚9)				茎数(本/m ²)		草丈(cm)			
		年内刈	春1番	春2	春3	年内刈	春1番	春2	春3	春1	春2	年内刈	春1番	春2	春3
超 極 短 期	山系26号	8	9	-	-	3.5	2.0	-	-	2,801	-	78	71	-	-
	ミナミアオバ(標)	1.3	2.5	-	-	1.8	5.5	-	-	1,908	-	68	86	-	-
	サクラワセ(比)	1.8	6.8	-	-	1.0	2.0	-	-	1,741	-	67	86	-	-
極 短 期	山系27号	1.8	5.0	6.8	-	1.3	2.3	2.0	-	1,812	1,604	88	97	88	-
	ミナミアオバ(標)	2.0	4.8	5.8	-	1.8	2.3	2.3	-	1,717	1,619	90	96	89	-
	サクラワセ(比)	2.2	6.8	7.8	-	1.0	2.5	4.8	-	1,998	1,637	90	97	91	-
	グリーンファースト(参)	1.0	1.0	3.8	-	1.0	2.8	1.8	-	2,102	1,446	83	94	85	-
	メリット(参)	1.8	3.0	5.8	-	1.3	1.5	1.5	-	1,719	1,417	93	96	87	-
短 期	友系23号	1.0	1.0	3.5	9.0	1.0	2.0	1.0	2.5	1,505	920	84	112	106	84
	友系24号	1.0	1.0	3.8	9.0	1.0	2.5	1.0	2.5	1,604	955	77	107	113	86
	ワセアオバ(標)	1.0	1.0	6.0	9.0	1.0	8.0	4.3	6.8	1,880	1,249	87	110	110	85
	タチワセ(比)	1.0	1.0	7.8	9.0	1.0	4.8	2.3	3.0	1,953	1,276	86	106	108	77

項目 系統・品種		生草収量(kg/a)						乾物収量(kg/a)					
		年内刈	春1番	春2	春3	計	対標比(%)	年内刈	春1番	春2	春3	計	対標比(%)
超 極 短 期	山系26号	268	455	-	-	723	75.6	34.2	72.2	-	-	106.4	87.4
	ミナミアオバ(標)	279	678	-	-	957	100	31.9	89.9	-	-	121.8	100
	サクラワセ(比)	240	711	-	-	951	99.4	28.4	104.9	-	-	133.3	109.4
極 短 期	山系27号	491	633	308	-	1,432	109.7	59.1	73.1	38.7	-	170.9	111.3
	ミナミアオバ(標)	461	556	289	-	1,306	100	56.8	61.4	35.3	-	153.5	100
	サクラワセ(比)	423	607	306	-	1,336	102.3	62.1	76.4	40.8	-	179.3	116.8
	グリーンファースト(参)	443	605	290	-	1,338	102.5	58.1	66.9	35.4	-	160.4	104.5
	メリット(参)	458	548	273	-	1,279	97.9	56.8	66.7	34.5	-	151.9	99.0
短 期	友系23号	432	825	348	137	1,742	101.3	54.1	97.0	45.4	25.7	222.1	93.4
	友系24号	375	808	396	149	1,728	100.5	52.7	96.6	55.2	25.0	229.4	96.4
	ワセアオバ(標)	432	757	372	158	1,719	100	60.3	89.3	56.3	32.0	237.9	100
	タチワセ(比)	426	731	347	115	1,619	94.2	60.1	95.1	55.7	23.8	234.8	98.7

2) ソルガム

草地飼料科：山下恒由・緒方剛

要 約

青刈型（ソルゴー型）6系統（品種），兼用型6系統（品種）につき検討した結果，青刈型では，中国交34号は再生良好で乾物収量も最も高く有望と思われる。中国交35号は初期生育，再生にやや難があり，収量性も低かった。中国交37号は，再生，収量性では中国34号に若干劣るが，標準品種（F S 305）を若干上回りやや有望と思われた。

兼用型では東山交19号は2番草の収量が少なく，総乾物収量でも標準品種（スズホ）を下回った。東山交20号は初期生育良好で，収量性も標準品種並でやや有望と思われるが，耐倒伏性が若干気になった。東山交21号は初期生育にやや難があり，収量性も低く再検討を要する。

緒 言

公的機関による牧草類及び長大型飼料作物の品種育成事業の一環である系統適応性検定試験場所として国からの委託を受け，ソルガムの新系統につき当地域での適応性を検定し，新品種作出の資料を得る。

試験方法

1. 試験期間 平成8年5月10日～平成8年12月12日

2. 試験場所及び土壌 長崎畜試場内（畑），雲仙系
火山灰土（埴壌土）

3. 供試系統及び品種

1) 青刈型（ソルゴー型）：中国交34号，中国交35号，
中国交37号，F S 305（標），N K 326（比），
F S 501（比）2) 兼 用 型：東山交19号，東山交20号，
東山交21号，スズホ（標）
P 956（比），ナツイブキ（比）4. 試験規模 1区9m² 3反復

5. 耕種概要

1) 播種期 平成8年5月10日

2) 播種量及び播種方法

青刈型：150g/a 畦巾75cmの条播

兼用型：畦巾75cm×株間10cmの3粒点播

3) 施肥量 (kg/a, 成分量)

基肥 N:1.0 P₂O₅:1.5 K₂O:1.0追肥（各刈取後） N:0.5 K₂O:0.5

注) 青刈型は生育初期の追肥は無施用

土壤改良資材 堆肥:200 苦土石灰:10

重焼磷：6

結果及び考察

1. 一般経過概要

1) 気象概要

5月中，上旬は気温はほぼ平年並み，降水量はかなり少なく，日照時間は若干高かった。6月は気温，降水量ともに若干高かったが，日照時間は若干低く推移，7月の気温は上旬，降水量は下旬に平年を下回り，日照時間は上旬にかなり下回った。8月は気温は上旬は高め，中，下旬は若干低めであり，降水量，日照時間は平年並，9月はすべて平年並，10月はすべて平年を若干下回った。11月上旬は気温，降水量ともに高め，日照時間は低めであった。

2) 生育概要

(1) 青刈型（ソルゴー）

発芽はほぼ順調であったが，基盤整備直後のは場であったため排水不良状態となり，中耕，初期追播等の生育初期の管理ができず若干の生育不良となり，1番草は8月16日に刈取りとなった。2番草についてはほぼ順調に生育し，10月17日に刈取った。

(2) 兼用型

発芽はほぼ順調であったが，基盤整備直後のは場であったため排水不良状態となり，中耕，初期追播等の生育初期の管理が遅れ若干の生育不良となった。

2番草についてはほぼ順調に生育した。

2. 供試系統の特性概要

1) 青刈型（ソルゴー型）

(1) 中国交34号

初期生育，再生ともに良好であり，草丈は標準品種（F S 305）を上回った。耐倒伏性は2番草で標準

品種を若干下回った。乾物収量では、対標比122.3%と最も高く、総合的にみて有望と思われる。

(2) 中国交35号

草丈は中国交34号とほぼ同程度であったが、桿径は太く大型タイプである。乾物収量も供試系統（品種）中で最も低く再検討を要する。

(3) 中国交37号

草丈は標準品種を大きく上回り長桿型であったが、桿径はほぼ標準品種と同程度であった。耐倒伏性は同程度であり、初期生育、再生、乾物収量は若干上回った。

2) 兼用型

(1) 東山交19号

桿長はほぼ標準品種（スズホ）並であり、耐倒伏性もほぼ同程度であった。乾物収量と穗重割合はかなり下回った。

(2) 東山交20号

初期生育良好であり、桿長は標準品種をかなり上回った。乾物収量穗重割合はほぼ同程度であったが、耐倒伏性が若干低かった。

(3) 東山交21号

初期生育が若干悪く、桿長は標準品種より低く、短桿型である。穗重割合は標準品種とほぼ同程度であるが、乾物収量が対標比67.8%とかなり低かった。

項目 系統・品種		刈取時生育 ス テ ジ		倒伏程度		青刈 0 ~ 5 兼用型 %		草丈 (cm)		桿長 (cm)		穗長 (cm)	
		1番	2番	1番	2番	1番	2番	1番	2番	1番	2番	1番	2番
青 刈 型	中国交34号	乳熟中	開花初	0	1.7	287	319	-	-	-	-	-	-
	中国交35号	水熟	開花中	0	1.3	305	299	-	-	-	-	-	-
	中国交37号	乳熟初	開花初	0	1.3	291	334	-	-	-	-	-	-
	F S 305 (標)	乳熟中	開花初	0	1.3	256	291	-	-	-	-	-	-
	N K 326 (比)	乳熟初	開花初	0	1.3	244	307	-	-	-	-	-	-
	F S 501 (比)	水穂中	出穂中	0	0.3	268	294	-	-	-	-	-	-
兼 用 型	東山交19号	糊熟後	乳熟後	0	23.4	-	-	194	237	22	25	-	-
	東山交20号	糊熟中	乳熟中	18.3	23.3	-	-	251	285	21	23	-	-
	東山交21号	糊熟中	黄熟	0	25.0	-	-	179	214	20	20	-	-
	スズホ (標)	糊熟中	黄熟	0	25.0	-	-	204	238	25	24	-	-
	P 956 (比)	糊熟中	糊熟後	0	18.3	-	-	196	237	25	22	-	-
	ナツイブキ(比)	糊熟中	黄熟	0	30.0	-	-	237	295	23	22	-	-

項目 系統・品種		生草収量 (kg/a)				乾物収量 (kg/a)				乾物中の穗重割合 (%)		
		1番	2番	計	対標比%	1番	2番	計	対標比%	1番	2番	総量平均
青 刈 型	中国交34号	540	525	1,065	99.8	176.4	139.5	315.9	122.3	-	-	-
	中国交35号	487	405	892	83.6	122.6	88.0	210.6	81.6	-	-	-
	中国交37号	453	522	975	91.4	135.9	131.1	267.0	103.4	-	-	-
	F S 305 (標)	518	549	1,067	100	143.6	114.6	258.2	100	-	-	-
	N K 326 (比)	544	791	1,335	125.1	145.7	140.0	285.7	110.7	-	-	-
	F S 501 (比)	618	566	1,184	111.0	147.0	97.3	244.3	94.6	-	-	-
兼 用 型	東山交19号	424	428	852	89.9	136.5	116.5	253.0	86.6	3.7	9.4	6.4
	東山交20号	485	426	911	96.1	146.2	143.7	289.9	99.2	5.7	24.8	15.1
	東山交21号	383	317	700	73.8	106.8	91.3	198.1	67.8	4.0	25.4	13.9
	スズホ (標)	468	480	948	100	137.1	155.0	292.1	100	7.1	21.1	14.5
	P 956 (比)	316	371	687	72.5	98.6	122.9	221.5	75.8	12.4	40.7	28.0
	ナツイブキ(比)	430	459	889	93.8	146.0	149.4	295.4	101.1	11.1	28.8	20.0

3) ギニアグラス

草地飼料科：濱口博之・山下恒由

要 約

気象は周期的に変わり、少雨で多照の年であった。発芽、初期草勢、再生は標準品種に比べてやや不良で、2番草で九州8号以外の全品種（系統）、4番草では九州6、7号に倒伏がみられた。乾物収量は標準品種を上回る系統ではなく、九州6、7号が参考品種を上回り、九州7号が供試系統中では最も多収だった。

緒 言

公的機関の牧草及び長大型飼料作物の新品種育成事業の一環である系統適応性検定試験場所として国から委託を受け、ギニアグラスの新系統について当地域での適応性を検定し、新品種作出のための資料を得る。

試験方法

1. 試験期間

平成8年5月13日～10月9日

2. 試験場所

長崎県畜産試験場畑（雲仙系火山灰土・埴壤土）

3. 供試系統・品種

九州6～8号、ナツカゼ（標準品種）、ガットン（参考品種）

4. 試験規模

1区6.0m² (2.0×3.0m), 4反復

5. 耕種概要

1) 播種期

平成8年5月13日

2) 播種量及び播種法

100g/a（但し、ガットンについては、発芽不良のため3.3g/a 5月31日に追播した。）、畦幅50cmの条播

3) 施肥量 (kg/a)

基肥 N:1.0, P₂O₅:1.5, K₂O:1.0追肥（各番草刈取後）N:0.5, K₂O:0.5

土壤改良資材 堆肥:200, 苦土石灰:10, 炭酸苦土重焼燐:6

4) 施肥方法

基肥：播種溝作条前に全面散布

追肥：刈取直後に畦際に施用

結果及び考察

1. 一般経過概要

1) 気象概要

平均気温は、全般的には平年並に推移したが、7月はやや低かった。降水量は、6、8月は平年を上回ったが、その他の月は平年値をかなり下回る少雨の年であった。日照時間は、6月を除いて平年を上回る多照の年で、特に5月が多かった。

2) 生育概要

供試系統は栽培期間を通じて生育がやや不良だった。また、2番草で九州8号以外の全品種（系統）、4番草では九州6、7号に倒伏がみられた。

2. 生育特性及び収量性

(1) 九州6号

発芽、初期草勢がやや不良で、1番草は低収量であった。また、2、4番草で倒伏がみられたが、再生程度はやや良好であり、盛夏期の収量が多く、総収量は供試系統中では中庸だった。

(2) 九州7号

発芽、初期草勢ともに比較的良好だったが、再生はやや不良だった。また、2、4番草で倒伏がみられたが、収量は各番草で安定し、総収量は供試系統中最も高かった。

(3) 九州8号

発芽は最も早く比較的良好で、再生も比較的良好だった。また、耐倒伏性が高く、特に2番草では唯一倒伏がみられなかった。茎数は最も多かったが、刈取時の出穗程度は供試系統中最も低く、総収量も最も低かった。

表1. 初期草勢及び刈取り時の生育状況

品種	項目	発芽期 月/日	発芽 良否	初期 草勢	再生 程度	茎数 本/m ²	出穗程度				草丈 (cm)			
							1番	2番	3番	4番	1番	2番	3番	4番
7/15														
九州6号		5/23	6.5	5.3	6.2	617	1.0	2.8	1.0	4.8	109.0	137.5	100.5	89.8
九州7号		5/23	7.8	7.8	5.4	546	1.0	2.5	1.0	5.3	123.8	142.3	101.8	101.8
九州8号		5/23	7.5	5.3	5.8	650	1.0	2.0	1.0	2.0	115.0	137.3	103.8	85.3
ナツカゼ(標)		5/22	9.0	8.8	6.7	372	1.0	1.0	1.0	2.0	147.8	175.5	141.3	117.5
ガットン(参)		5/27	2.0	3.8	6.3	555	1.0	1.0	1.0	3.0	120.8	148.0	108.5	92.8

注) 発芽良否、初期草勢、再生程度: 極不良 1 ~ 9 極良、出穗程度: 無 1 ~ 9 極多

表2. 生育状況及び収量性

品種	項目	倒伏程度				生草収量 (kg/a)				乾物収量 (kg/a)				合計
		1番	2番	3番	4番	1番	2番	3番	4番	1番	2番	3番	4番	
九州6号		1.0	2.0	1.0	1.5	156.3	391.0	234.5	263.5	28.2	73.8	37.7	48.6	188.3
九州7号		1.0	1.8	1.0	1.8	231.8	363.0	225.5	262.8	45.6	68.4	35.6	46.8	196.4
九州8号		1.0	1.0	1.0	1.0	141.3	328.0	232.8	213.3	27.8	63.3	39.2	39.2	169.5
ナツカゼ(標)		1.0	1.3	1.0	1.0	370.0	482.3	360.0	337.8	57.5	74.9	51.6	55.6	239.6
ガットン(参)		1.0	1.3	1.0	1.0	163.0	379.5	243.8	233.8	29.6	71.0	38.1	42.7	181.4

注) 倒伏程度: 無 1 ~ 9 甚