

平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験  
平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験

三谷英嗣・松元良祐・今雪幹也<sup>1)</sup>

Adaptability test for a variety of forage crops and grasses.  
(2009. 4~2010. 3)

Hidetsugu MITANI, Yoshihiro MATSUMOTO, Mikiya IMAYUKI

### 要 約

牧草、飼料作物育種指定試験地において育成されたソルガム、イタリアンライグラスの新系統について、「飼料作物系統適応性検定試験実施要領」（改訂 5 版）に基づき、香川県での栽培、利用環境における適応性を検討した。

ソルガムでは、東山交 14 号および東山交 34 号の検定を実施した。14 号は出穂が 3 週間も遅かったこともあり、収穫が 3 週間遅くなったため、桿長がかなり長く、収量も標準を大きく上回った。34 号は出穂が標準とほぼ同時期ではあったものの、桿長および収量がともに標準を上回った。イタリアンライグラスは、山系 34 号、35 号のおよび友系 31 号の検定をそれぞれ 1 番草 2 番草で実施した。山系 34 号、35 号の発芽及び定着時草勢は良好で、ともに生草収量は標準より 1 割程度低く、乾物収量は標準並みであった。友系 31 号は発芽がやや悪かったものの定着時草勢は良好であった。草丈は標準より高かったものの、生草収量および乾物収量は少なかった。

### 緒 言

長野県畜産試験場で育成されたホールクロップサイレージ用ソルガムの各系統、山口県農林総合技術センターと茨城県畜産センターで育成されたイタリアンライグラスの各系統について、「飼料作物系統適応性検定試験実施要領」（改訂 5 版）に基づき、当地域における適応性を検討した。

### 材料および方法

#### 1. ソルガム

##### 1) 供試品種系統名

ソルガム：東山交 14 号 東山交 34 号 ◎葉月 ○スズホ ※◎は標準品種、○は比較品種

##### 2) 試験区面積・区制 1 区 8 m<sup>2</sup>・3 区制 (3 反復)

##### 3) 栽培概要

1) 播種期 : 平成 21 年 6 月 15 日

2) 播種法 : 点播 (条間 80cm 株間 10cm) 発芽後間引 1 本立

##### 3) 施肥量 (kg/a)

堆肥	: 300kg	苦土石灰	: 10kg
基肥	: (N 0.84 P205 1.48 K20 0.72)		
追肥	: (N 0.48 P205 - K20 0.48)		

##### 4) 刈取時期

東山交 34 号、葉月、スズホ : 8 月 27 日

東山交 14 号 : 9 月 15 日

1) 現 西部家畜保健衛生所

平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験

5) 栽培管理

除草剤散布 : 6 月 15 日 (薬剤名 ゲザプリム)  
 間引き・補植 : 7 月 14 日  
 中耕・培土等 : 7 月 14 日  
 薬剤散布 : 6 月 15 日 (播種時オルトラン粒剤散布)

2. イタリアンライグラス (山系 34 号、山系 35 号)

1) 供試品種系統名

山系 34 号、山系 35 号、◎ワセユタカ、○タチマサリ  
 ※◎は標準品種、○は比較品種

2) 試験区面積・区制 1 区面積 6 m<sup>2</sup>・4 区制 (4 反復)

3) 栽培概要

1) 播種期 : 平成 21 年 10 月 16 日  
 2) 播種法 : 条播 (畦間 30cm 播幅 10cm)  
 3) 播種量 : 150g/a  
 4) 施肥量(kg/a)

堆肥	:	300kg	苦土石灰	:	10kg
基肥	N	0.84	P205	1.62	K20 0.72
追肥	N	0.64	P205	—	K20 0.64 (各刈取毎)

5) 刈取時期

1 番草	:	4 月 5 日
2 番草	:	5 月 6 日

3. イタリアンライグラス (友系 31 号)

1) 供試品種系統名

友系 31 号、◎はたあおば、○タチワセ  
 ※◎は標準品種、○は比較品種

2) 試験区面積・区制 1 区面積 6 m<sup>2</sup>・4 区制 (4 反復)

3) 栽培概要

1) 播種期 : 平成 21 年 10 月 16 日  
 2) 播種法 : 条播 (畦間 30cm 播幅 10cm)  
 3) 播種量 : 150g/a

4) 施肥量(kg/a)

堆肥	:	300kg	苦土石灰	:	10kg
基肥	N	0.84	P205	1.62	K20 0.72
追肥	N	0.64	P205	—	K20 0.64 (各刈取毎)

5) 刈取時期

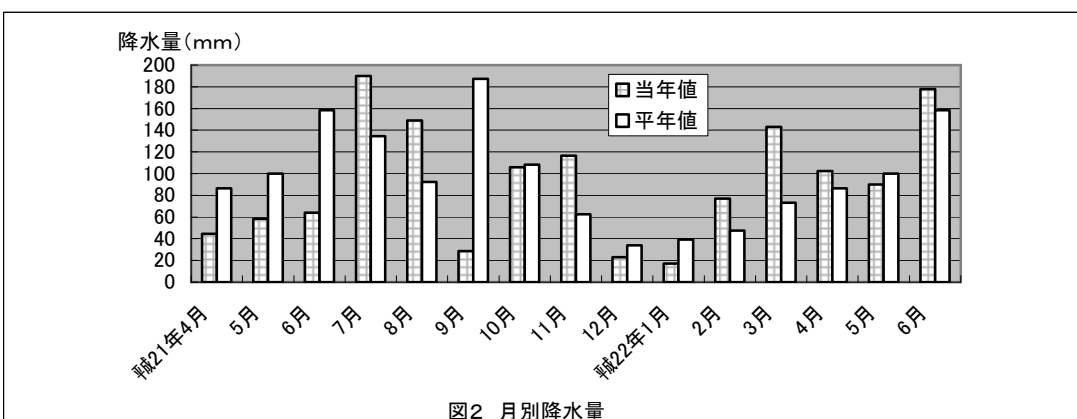
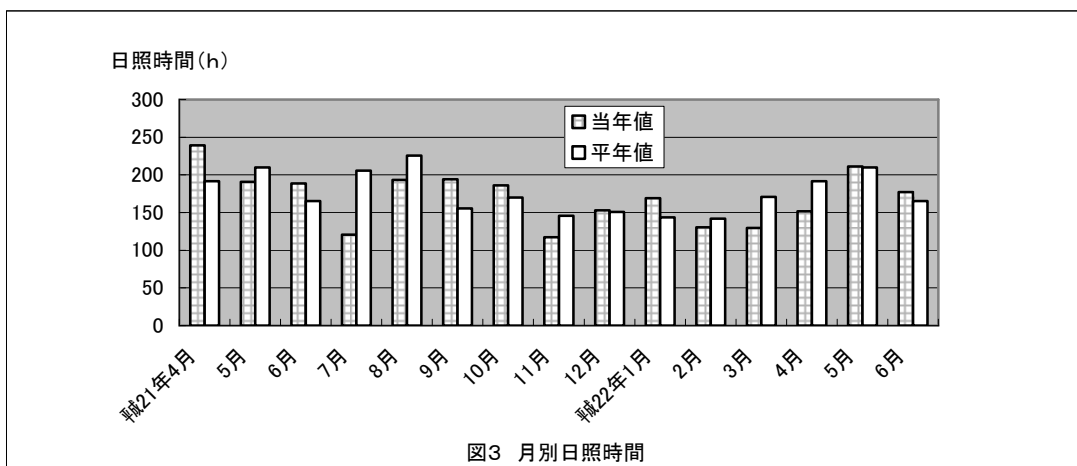
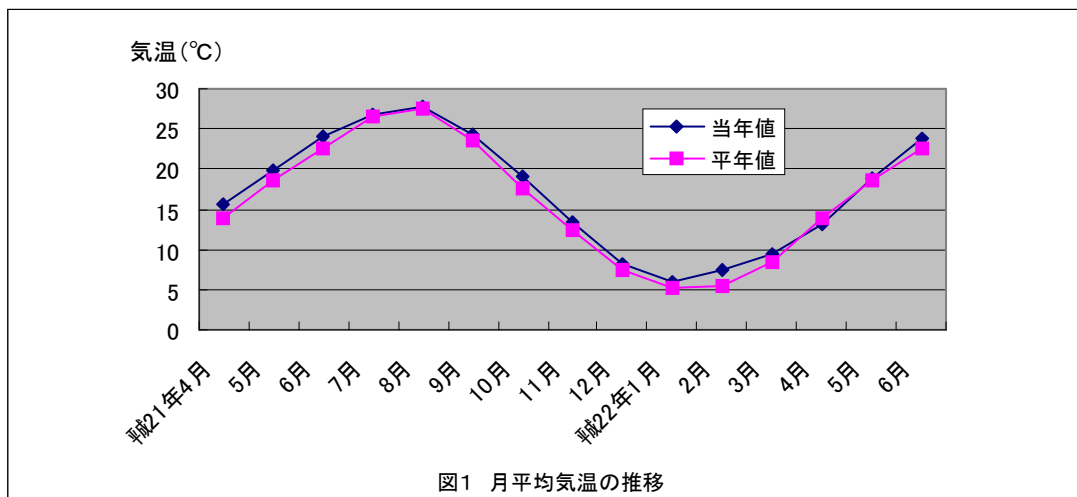
1 番草	:	4 月 5 日
2 番草	:	5 月 6 日

## 結 果

### 1. 気象概要

ソルガムの試験期間中の気温は、平年並みか平年をやや上回って推移した。降水量は、7 月中旬から 8 月上旬にかけて平年を上回ったものの、それ以降 9 月下旬までは降水がほとんど確認されず、渇水となった。日照時間は、期間全般に平年をやや下回った。(図 1、図 2、図 3)

イタリアンライグラスの試験期間中の気温、降水量、日照時間は平年並みに推移したが、1 番草の出穂前から 2 番草の出穂期にかけての 2 月、3 月、4 月の降水量は平年の 1.5 倍、日照時間は平年の 4/5 程度であった。また、2 月下旬から 3 月中旬にかけての気温は平年より高かった。(図 1、図 2、図 3)



平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験

2. 生育、収穫状況

1) ソルガム

発芽及び初期生育は「東山交 34 号」「葉月」で良好であったものの、「東山交 14 号」「スズホ」は、やや不良であった。出穂は、「スズホ」が最も早く、「東山交 14 号」が大幅に遅かった。倒伏は見られなかったものの、アワノメイガの虫害と若干のアブラムシの付着が見られた。稈長は「東山交 14 号」が、穂長は「スズホ」が最も長かった。収量は生草、乾物ともに「東山交 14 号」が最も多かった。(表 1、表 2、表 3)

表 1 生育状況 1

品種系統名	発芽 良否	初期 生育	出穂 期	収穫時ス テージ	倒伏 (%)	鳥害	病 害	虫 害	
								アワノメイガ	アブラムシ
東山交 14 号	6.0	6.3	8/28	糊熟期	0.0	1.0	1.0	3.0	2.0
東山交 34 号	8.0	7.7	8/7	糊熟期	0.0	1.0	1.0	4.0	2.0
葉 月	8.0	7.3	8/5	糊熟期	0.0	1.0	1.0	2.0	2.0
スズホ	5.0	5.0	8/4	糊熟期	0.0	1.0	1.0	4.0	2.0

注 発芽良否：極不良 1～極良 9

鳥害・病虫害：無または軽微 1～甚 9

表 2 生育状況 2

品種系統名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	稈径 (mm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )
東山交 14 号	200	25	22	22
東山交 34 号	178	25	18	23
葉 月	167	25	16	22
スズホ	138	31	18	18

表 3 収穫状況

品種系統名	生草収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物率 (%)			乾物収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物 穂重 割合 (%)
	茎葉 重	穂重	総重		茎葉 重	穂重	全体	茎葉 重	穂重	総重		
東山交 14 号	497.7	48.4	546.1	190.0	24.7	44.4	26.5	123.4	21.5	144.9	175.6	14.8
東山交 34 号	300.2	49.5	349.8	121.7	23.0	42.6	25.8	68.8	21.3	90.1	109.3	23.7
葉 月	237.1	50.4	287.4	100.0	25.5	43.7	28.7	60.5	22.0	82.5	100.0	26.7
スズホ	212.5	38.2	250.7	87.2	25.7	42.0	28.2	54.8	16.0	70.8	85.8	22.6

注) 乾物穂重割合：乾物穂重／乾物総重×100

2) イタリアンライグラス (山系 34 号、山系 35 号)

発芽は「ワセユタカ」「タチマサリ」が良くなかった。定着時草勢は概ね良好であった。

発芽直後の苗立枯れ症及びいもち病は発生しなかった。冠さび病の発生も無かった。虫害は発生しなかった。

草丈は、1 番草では「タチマサリ」が最も高く、次いで「ワセユタカ」、2 番草では「ワセユタカ」が最も高く、次いで「タチマサリ」が高かった。倒伏は 1 番草の「ワセユタカ」の一部で極軽微に見られた。出穂は 1 番草が「山系 34 号」「タチマサリ」「山系 35 号」「ワセユタカ」の順で始まり、2 番草は「ワセユタカ」が他の 3 品種より 2 日遅かった。

平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験

生草収量は、1 番草では「ワセユタカ」が最も多く、次いで「タチマサリ」、2 番草では「山系 34 号」が最も多く、次いで「タチマサリ」であった。乾物率は、1 番草では「山系 34 号」が最も高く、次いで「山系 35 号」、2 番草では「山系 35 号」が最も高く、次いで「山系 34 号」であった。乾物収量は、1 番草では「ワセユタカ」が最も多く、次いで「山系 35 号」、2 番草では「山系 34 号」が最も多く、次いで「タチマサリ」であった。なお、2 月から 4 月にかけての気温、日照時間が、出穂の早期化および少収量に影響したと思われる。(表 4、表 5、表 6)

表 4 生育状況 1

品種系統名	発芽 良否	発芽直 後の立 枯れ	定着時 草勢	病害程度			虫害 程度	草丈 (cm)	
				イモ チ病	冠さ び病	斑点 病		アブ ラム シ	1 番草
山系 34 号	7.5	1.0	7.5	1.0	1.0	1.0	1.0	88.6	84.5
山系 35 号	7.8	1.0	8.0	1.0	1.0	1.0	1.0	91.0	82.8
ワセユタカ	4.8	1.0	7.8	1.0	1.0	1.0	1.0	93.7	88.0
タチマサリ	5.0	1.0	7.8	1.0	1.0	1.0	1.0	96.2	86.8

注 発芽良否・定着時草勢：極不良 1～極良 9  
立枯れ・病虫害：無または軽微 1～甚 9

表 5 生育状況 2

品種系統名	出穂始 (月日)		出穂期 (月日)		刈取時出穂程度		倒伏程度	
	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草
山系 34 号	3/11	4/18	3/26	4/21	5.3	8.5	1.0	1.0
山系 35 号	3/13	4/18	3/25	4/21	5.8	8.5	1.0	1.0
ワセユタカ	3/14	4/20	3/26	4/22	4.3	8.3	1.3	1.0
タチマサリ	3/12	4/18	3/26	4/21	6.8	8.3	1.0	1.0

注 倒伏程度：無または軽微 1～甚 9

表 6 収穫状況

品種系統名	生草収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物率 (%)	
	1 番草	2 番草	合計		1 番草	2 番草	合計		1 番 草	2 番 草
山系 34 号	305.0	269.8	574.8	92.8	58.8	49.4	108.2	101.5	19.3	18.3
山系 35 号	313.8	245.3	559.0	90.3	59.3	45.8	105.1	98.5	18.9	18.7
ワセユタカ	363.8	255.5	619.3	100.0	64.2	42.4	106.6	100.0	17.7	16.7
タチマサリ	325.0	262.8	587.8	94.9	58.4	47.2	105.6	99.0	18.0	18.0

平成 21 年度飼料作物、牧草類系統適応性検定試験

3) イタリアンライグラス (友系 31 号)

発芽については、「タチワセ」が良好であったものの、「友系 31 号」「はたあおば」が良くなかった。定着時草勢は、どれも概ね良好であった。病害および虫害の発生は見られなかった。出穂始は、1 番草では「友系 31 号」が「はたあおば」より 3 日早く、「タチワセ」より 1 日早かった。2 番草では「タチワセ」が「友系 31 号」「はたあおば」より 1 日早かった。草丈は、1 番草 2 番草ともに「友系 31 号」が最も高く、次いで「タチワセ」が高かった。倒伏は 1 番草 2 番草ともに発生が見られなかった。

生草収量は、1 番草では「はたあおば」が最も多く、次いで「タチワセ」、2 番草では「友系 31 号」が最も多く、次いで「はたあおば」が多かった。乾物率は、1 番草では「友系 31 号」が最も高く、次いで「タチワセ」、2 番草では、「タチワセ」が最も高く、次いで「友系 31 号」「はたあおば」が同程度であった。乾物収量は、1 番草では「はたあおば」が最も多く、次いで「タチワセ」、2 番草では「友系 31 号」が最も多く、次いで「はたあおば」が多かった。なお、2 月から 4 月にかけての気温、日照時間が、出穂の早期化および少収量に影響したと思われる。(表 7、表 8、表 9)

表 7 生育状況 1

品種系統名	発芽 良否	発芽直 後の立 枯れ	定着時 草勢	病害程度			虫害 程度 アブ ラム シ	草丈 (c m)	
				イモ チ病	冠さ び病	斑点 病		1 番草	2 番草
友系 31 号	3.5	1.0	7.5	1.0	1.0	1.0	1.0	95.1	89.0
はたあおば	4.5	1.0	7.5	1.0	1.0	1.0	1.0	93.1	86.9
タチワセ	7.3	1.0	7.8	1.0	1.0	1.0	1.0	93.5	87.5

注 発芽良否・定着時草勢：極不良 1～極良 9

立枯れ・病虫害：無または軽微 1～甚 9

表 8 生育状況 2

品種系統名	出穂始 (月日)		出穂期 (月日)		刈取時出穂程度		倒伏程度	
	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草	1 番草	2 番草
友系 31 号	3/11	4/19	3/25	4/22	5.3	8.0	1.0	1.0
はたあおば	3/14	4/19	3/25	4/23	5.3	7.8	1.0	1.0
タチワセ	3/12	4/18	3/25	4/22	4.8	7.8	1.0	1.0

注 倒伏程度：無または軽微 1～甚 9

表 9 収穫状況

品種系統名	生草収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物収量 (kg/a)			対標 比 (%)	乾物率 (%)	
	1 番草	2 番草	合計		1 番 草	2 番 草	合計		1 番草	2 番草
友系 31 号	318.8	297.3	616.0	92.3	61.4	47.2	108.5	96.9	19.4	15.9
はたあおば	373.8	294.0	667.8	100.0	65.8	46.2	112.0	100.0	17.8	15.9
タチワセ	355.0	278.3	633.3	94.8	64.7	45.7	110.4	98.6	18.2	16.4

## 育成系統の概評

### 1. ソルガム

#### 1) 東山交 14 号

発芽が「葉月」に比べ若干劣ったものの、生育については良好であった。出穂期が他の品種に比べ約 3 週間遅かった分、稈長は長く稈径は太く収量が極めて多い結果となった。穂のみの収量は「スズホ」よりも多く「葉月」と同程度であった。また、アワノメイガの虫害が他の品種に比べ、若干少なかった。倒伏も見られなかった。

#### 2) 東山交 34 号

発芽及び初期生育は他の品種に比べ良好であった。出穂期は「葉月」や「スズホ」より 2、3 日遅かった。生草および乾草収量については、上記 2 種に比べ稈長が長く葉茎量が多くなり、総量で最も多い結果となった。穂のみの収量は「スズホ」よりも多く「葉月」と同程度であった。なお、倒伏は見られず、虫害も同程度であった。

### 2. イタリアンライグラス (山系 34 号、山系 35 号)

#### 1) 山系 34 号

発芽及び定着時草勢は良好であった。苗立枯れ症やいもち病、冠さび病の発生は無かった。虫害の発生も無かった。草丈は、1 番草では供試中最も低く、2 番草では「山系 35 号」に次いで 2 番目に低かった。倒伏は、1 番草でも 2 番草でも発生が見られなかった。出穂は、1 番草では最も早く、2 番草では「山系 35 号」「タチマサリ」と同日で「ワセユタカ」より 2 日早かった。

生草収量は、1 番草では最も少なく、2 番草では最も多かった。計対標比は 92.8 であった。乾物率は、1 番草では最も高く、2 番草では「山系 35 号」に次いで 2 番目に高かった。乾物収量は、1 番草では「タチマサリ」に次いで 2 番目に少なかったものの、2 番草では最も多く、1 番草と 2 番草の計対標比では 101.5 と最も多い結果となった。

#### 2) 山系 35 号

発芽及び定着時草勢は良好であった。苗立枯れ症やいもち病、冠さび病の発生は無かった。虫害の発生も無かった。草丈は、1 番草では「山系 34 号」に次いで 2 番目に低く、2 番草では最も低かった。倒伏は、1 番草でも 2 番草でも発生が見られなかった。出穂は、1 番草では「ワセユタカ」より 1 日早く、2 番草では「山系 34 号」「タチマサチリ」とともに「ワセユタカ」より 1 日早かった。

生草収量は、1 番草では「山系 34 号」に次いで 2 番目に少なく、2 番草では最も少なかった。計対標比は 90.3 であった。乾物率は、1 番草では「山系 34 号」に次いで 2 番目に高く、2 番草では最も高かった。乾物収量は、1 番草では「ワセユタカ」に次いで 2 番目に多く、2 番草では「ワセユタカ」に次いで 2 番目に少なかった。計対標比は 98.5 であった。

### 3. イタリアンライグラス (友系 31 号)

#### 1) 友系 31 号

発芽が良くなかった。定着時草勢は概ね良好であった。病害の発生も見られなかった。出穂は、1 番草では「はたあおば」より 3 日、「タチワセ」より 1 日早く始まり、出穂期は全品種とも同日であった。2 番草では、「タチワセ」より 1 日遅く、「はたあおば」と同日に始まり、1 番草の出穂は「はたあおば」より 3 日早く、「タチワセ」より 1 日早かった。草丈は、1 番草 2 番草ともに最も高かった。再生程度は概ね良好であった。倒伏は見られなかった。

生草収量は、1 番草では最も少なく、2 番草では最も多かった。計対標比は 92.3 であった。乾物率は、1 番草では最も高く、2 番草では「タチワセ」より低く、「はたあおば」と同程度であった。乾物収量は、1 番草では最も少なく、2 番草では最も多かった。計対標比は 96.9 であった。