

## 令和6年度飼料用トウモロコシ・ソルガム品種選定試験（短報）

富松大智・齋藤孝太郎・永福和明

Selective Study on Variety of the Corn and sorghum mixed sowing for Silage (NOTE)

TOMIMATSU Daichi, SAITO Kotaro and EIFUKU Kazuaki

### 目 的

トウモロコシとソルガムの混播栽培は、トウモロコシと同時にソルガムを播種することで、1番草はトウモロコシを主体に収穫し、2番草では再生するソルガムを収穫できることから、省力的で高収量が期待できる栽培技術として県内で普及している。

そこで、本県の利用形態や気候風土に適し、かつ収量性が高位安定している優良品種を選定するための基礎的な知見を得るために、混播栽培用のトウモロコシ品種比較試験を実施した。

### 材料および方法

1. 試験期間 2024年4月15日～11月28日
2. 試験場所  
試験圃場は嶺岡乳牛研究所から東南東に約11 kmの距離に位置する、鴨川市西町内の水田転換畑（灰色低地土）において実施した。
3. 供試品種  
供試品種は表1に示した通り、トウモロコシはRM115の早生系2品種と、RM123および125の中生系2品種を用いた。また、混播用のソルガムには早生系のソルゴー型品種を供試した。

表1 試験区分

試験区分	トウモロコシ				ソルガム		
	系統名	流通名	RM	早晩性	系統名	流通名	型
NS115S区	NS115S ☆	サイレージコーン NS115スーパー	115	早生	KCS404 ☆	高消化 ソルゴー	ソルゴー型
P1341区	P1341	バイオニア115日	115	早生	〃	〃	〃
KD731区	KD731 ☆	KD731	123	中生	〃	〃	〃
P2307区	P2307 ☆	バイオニア125日	125	中生	〃	〃	〃

※ ☆印は県奨励品種を示す

#### 4. 栽培条件

##### (1) 播種時期および方法

2024年4月15日にすべての品種を播種した。1品種あたりの栽培面積は1.95 m<sup>2</sup> (0.65 m×3.0 m) とし、3反復設けた。施肥は牛糞堆肥400 kg/a、苦土石灰5.0 kg/a、化成三要素各1.0 kg/aを全面施用した。トウモロコシの播種密度は769 本/a (畝間65 cm、株間20 cm) とし、1か所に2粒ずつ点播で播種した。間引きは5月17日に行い、一本立ちとした。ソルガムの播種密度は1.95 kg/aとし、条播で播種した。

##### (2) 栽培管理

雑草防除は播種直後にアトラジン・Sメトラクロール水和剤を20 ml/aを土壌散布した。虫害防除につい

ては、播種直後にダイアジノン粒剤を600 g/a散布し、その後、雄穂抽出前にカルタップ水溶剤を20 ml/a散布した。

##### 5. 調査項目

飼料作物系統適応性検定試験実施要領（2001）に準じ、生育性および収量性を調査した。

##### 6. 気象観測

気象データは、気象庁観測地で試験圃場に最も近い鴨川観測所（試験圃場から南南西に約2 kmの位置）の観測データを用いた。

### 結 果

#### 1. 気象概要

旬別の日平均気温および降水量を図1および2に示した。

令和7年8月31日受付

日平均気温は、ほぼすべての旬で平年と同じか平年を上回った。特に生育初期の4月下旬および生育後半の7月上旬、下旬、ソルガム1番草生育期の9月中旬は平年よりも高い値であった。降水量は平年より少ない、もしくは多い旬が明白であり、特に5月中旬、6月中旬、下旬、7月中旬、8月中旬、下旬および11月上旬において顕著に多く、一方で4月中旬、6月上旬、7月上旬、下旬、8月上旬では顕著に少なかった。

なお、試験期間中の8月16日～17日にかけて台風7号が、10月1日には台風17号が千葉県南東沖に接近し通過したが、台風による1番草および2番草への影響は見られなかった。

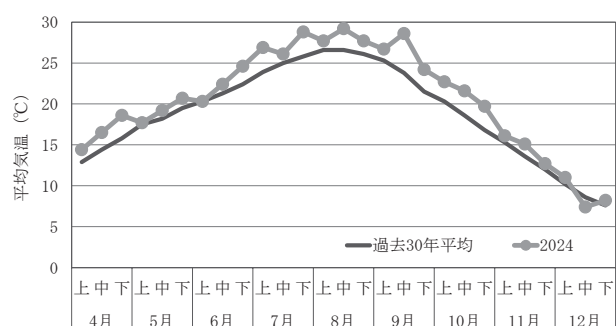


図1.試験期間における旬別の日平均気温

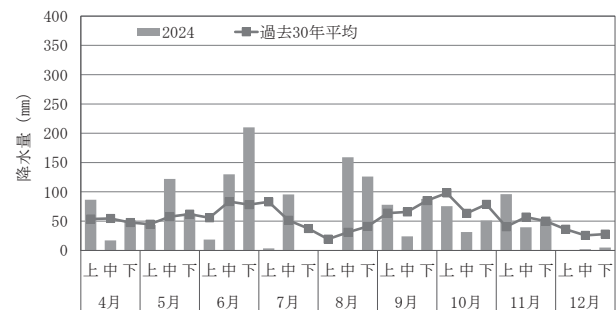


図2.試験期間における旬別の降水量

## 2. 生育調査結果

トウモロコシおよびソルガムの生育調査結果を表2に示した。トウモロコシの発芽はすべての品種で播種後10日となり、発芽の良否ではKD731が他の品種に比べて劣っ

表2 トウモロコシおよびソルガム生育調査結果

試験区分	播種日 (月/日)	トウモロコシ						ソルガム						
		発芽 日数 (日)	発芽 良否 (良1~5)	抽雄期 日数 (日)	絹糸期 日数 (日)	倒伏 折損 (%)	病害 (0~5)	虫害 (0~5)	発芽 日数 (日)	発芽 良否 (良1~5)	出穂 日数 (日)	倒伏 折損 (%)	病害 (0~5)	虫害 (0~5)
NS115S区	4/15	10	2.9	70	73	2.4	0.0	1.0	14	3.0	70	0.0	1.1	1.0
P1341区	4/15	10	2.2	70	73	3.7	0.0	1.0	14	3.4	70	2.4	1.0	1.0
KD731区	4/15	10	4.1	77	81	7.2	0.0	1.0	14	3.8	77	2.4	1.2	1.0
P2307区	4/15	10	2.7	77	81	4.3	0.0	1.0	14	4.0	77	5.4	1.0	1.0

※ 発芽日数、抽雄期日数および抽糸期日数は、播種翌日からの日数。

※ 病虫害は、0(無)~5(甚)で評価。

ていた。抽雄期日数は播種後70日から77日で、絹糸抽出日数は播種後73日から81日であった。

ソルガムの発芽日数はすべての試験区で播種後14日であった。また、出穂日数は播種後70日から77日であった。トウモロコシの倒伏折損はNS115Sが最も低くなっていた。

## 3. 収穫調査結果

トウモロコシおよびソルガムの収穫調査結果を表3に示した。収穫はトウモロコシの熟期が黄熟中期に達した時点で実施し、収穫までの日数は播種後106日から108日であった。

トウモロコシの着雌穂高はNS115Sが最も低く97 cmであった。乾物収量はRMが大きい品種ほど高くなる傾向にあり、P2307が283 kg/aで最も高かった。ブリティッシュ糖度は、すべての品種において良質発酵の目安とされる5.0を上回り、特にP1341とP2307は9.1以上の高い値となっていた。

トウモロコシと同時に収穫したソルガムの収穫時点での熟期は、早生系トウモロコシとの混播区が乳熟から糊熟期もしくは乳熟から黄熟期で、中生系トウモロコシとの混播区が出穂期となっていた。ソルガムの乾物収量はトウモロコシの収量が一番高かったP2307区が27 kg/aと最も低くなり、その他の品種では30~32 kg/aとなっていた。

## 4. ソルガム2番草の生育および収穫調査結果

ソルガム2番草の生育および収穫調査結果を表4に示した。ソルガム2番草の出穂日数は70日もしくは76日となり、収穫は糊熟から黄熟期を目安に実施した。乾物収量はトウモロコシ早生系品種と混播したNS115S区およびP1341区が、中生系品種と混播した区よりも高くなる傾向にあり、1番刈のトウモロコシ乾物収量が一番低かったNS115S区のソルガム2番草が156 kg/aと試験区の中で最も高くなった。

## 5. トウモロコシ・ソルガム合計収量

トウモロコシおよびソルガムの1、2番草の合計乾物収量を表5に示した。

合計乾物収量が最も高くなったのは、中生系トウモロコシを用いたP2307区の410 kg/aであった。

令和6年度飼料用トウモロコシ・ソルガム品種選定試験（短報）

表3 トウモロコシおよびソルガム収穫調査結果

試験区分	播種日 (月/日)	収穫時 熟期	トウモロコシ							ソルガム				
			稈長 (cm)	着雌 穂高 (cm)	乾物率 (%)	乾物 収量 (kg/a)	乾物雌穂 重割合 (%)	ブrix値 糖度	有効積 算温度 (℃)	収穫時 熟期	稈長 (cm)	穂先長 (cm)	乾物率 (%)	乾物 収量 (kg/a)
NS115S区	7/31	黄熟中期	216	97	32.9	155	67.0	7.3	1360	乳熟～糊熟	216	157	29.6	31
P1341区	7/31	黄熟中期	221	99	33.3	201	59.3	9.1	1360	乳熟～黄熟	221	148	29.9	32
KD731区	8/2	黄熟中期	225	115	40.7	259	47.4	7.8	1397	出穂	225	151	28.0	30
P2307区	8/2	黄熟中期	245	135	42.8	283	53.1	9.6	1397	出穂	245	157	27.1	27

※ ブリックス糖度は、主稈着雌穂下第1節間中央部で測定。  
 ※ 有効積算温度（播種翌日から収穫まで10℃基準）

表4 ソルガム2番草の生育および収穫調査結果

試験区分	1番草 刈取日 (月/日)	生育調査					収穫調査						
		出穂日 (月/日)	出穂 日数 (日)	倒伏 折損 (%)	病害 (0～5)	虫害 (0～5)	2番草 刈取日	収穫時 熟期	穂先長 (cm)	乾物率 (%)	乾物 収量 (kg/a)	ブリックス 糖度	
NS115S区	7/31	10/10	70	31.6	0.0	1.8	11/20	糊熟～黄熟	211	33.5	156	10.4	
P1341区	7/31	10/10	70	25.3	0.0	1.3	11/20	糊熟～黄熟	214	36.0	144	10.3	
KD731区	8/2	10/18	76	51.2	0.0	1.8	11/28	糊熟～黄熟	222	31.6	97	9.3	
P2307区	8/2	10/18	76	40.9	0.0	1.3	11/28	糊熟～黄熟	207	32.9	105	8.7	

※ 発芽の良否は、0(無)～5(甚)で評価。  
 ※ 出穂日数は1番草刈取翌日からの日数。  
 ※ 病虫害は、0(無)～5(甚)で評価。  
 ※ ブリックス糖度は、第2節間中央部で測定。

表5 トウモロコシ・ソルガム合計乾物収量 (kg/a)

試験区分	トウモロコシ	ソルガム			合計
		1番	2番	1番2番合計	
NS115S区	155	31	156	187	343
P1341区	201	32	144	176	377
KD731区	259	30	97	127	386
P2307区	283	27	105	132	415

参 考 文 献

独立行政法人畜産草地研究所、2001、飼料作物系統適応性検定試験実施要領（改定5版）、農林水産技術会議事務局:27-32