

バイオエタノール原料としてのソルガムの地域適応性

福島県農業総合センター 作物園芸部畑作科、畜産研究所、浜地域研究所

1 部門名

畑作物 - ソルガム - 品種比較

2 担当者

根本和俊・平山孝・慶徳庄司・遠藤幸洋・武藤健司・吉田安宏・片倉真沙美・江上宗信・齋藤隆

3 要旨

バイオエタノール原料として注目されている高糖系統のソルガムについて、地域適応性を調査した。

(1)3品種(一部2品種)のソルガムをセンター本部(郡山市)、畜産研究所(福島市)、浜地域研究所(相馬市)のほ場で栽培した結果、推定搾汁量は604～2480L/10aで、搾汁液の糖度は11.6～14.9であった(表1、2)。

(2)今回比較を行った3品種は各地域内での生育、搾汁液糖度、搾汁率等に差は少なく、バイオエタノール原料としての地域適合性は同程度と考えられた。ただし、収量(推定搾汁量)は茎数の違いや収穫時期により異なるので注意が必要である。

(3)出穂30日後の放射性セシウム吸収については品種間差は見られず、放射性セシウムの茎葉への移行係数(TF)は乾物ベースで0.01未満と小さかった(表3)。

(4)稈長が2m以上と大きくなることから強風の影響を受けると倒伏しやすいので栽培場所の選定には注意する。

表1 出穂後の生育状況

試験場所	品種名	出穂期 (月日)	茎数 (本/a)	稈長 (cm)	全重 (kg/a)	茎径(mm) 長径 短径	倒伏程度 (%)
農業総合センター本部	高糖分ソルゴー	9月2日	714	238	571	19.7 18.8	60 橫臥
	スーパーシュガーソルゴー	8月31日	433	254	420	22.4 21.3	65 橫臥
	クミアイソルガムハチミツ	9月1日	476	234	424	21.6 20.5	55 橫臥
畜産研究所	高糖分ソルゴー	8月23日	916	195	378	13.9 12.3	-
	スーパーシュガーソルゴー	8月26日	916	214	544	17.5 14.7	-
浜地域研究所	高糖分ソルゴー	8月29日	3,670	200	584	9.9 9.1	-
	スーパーシュガーソルゴー	9月4日	3,900	223	753	10.7 9.9	-

※茎数は実測値、畜産研究所は設定値 ※全重:重量/本×茎数 ※倒伏程度は被害程度面積により被害割合を観察により示した

※-は未調査 ※調査日:本部、浜地域研究所は出穂期後+30日後、畜産研究所は出穂期後+45日後

表2 搾汁試験(10月10日)

試験場所	品種名	全重 (g/本)	茎重 (g/本)	搾汁量 (ml/本)	搾汁率 (%)	残渣生重 (g/本)	搾汁液糖度 (Brix値)	搾汁量 (L/a)
農業総合センター本部	高糖分ソルゴー	847	478	187	39.1	359	11.8	134
	スーパーシュガーソルゴー	983	607	261	43.0	320	11.6	113
	クミアイソルガムハチミツ	972	556	231	41.5	320	12.5	110
畜産研究所	高糖分ソルゴー	391	191	64	33.2	126	14.9	58
	スーパーシュガーソルゴー	563	289	100	34.6	184	13.1	92
浜地域研究所	高糖分ソルゴー	-	179	68	43.5	101	14.9	248
	スーパーシュガーソルゴー	-	154	58	41.9	90	13.6	226

※搾汁率:搾汁量/茎重 ※推定搾汁量:搾汁量×10a当り本数 ※-は未調査

表3 ソルガム(出穂30日後)の放射性セシウム濃度、移行係数(TF)、Cs含量 (n=2)

品種・系統名	乾物重 (g/m ²)	水分率	濃度 Bq/kg DW			TF (DW ¹ - ³)	Cs含量 Bq/m ²
			Cs-134	Cs-137	Total-Cs		
高糖分ソルゴー	1,001	0.78	9.6	12.9	22.5	0.0081	21.9
スーパーシュガーソルゴー	2,002	0.75	3.8	6.2	10.0	0.0049	19.5
クミアイソルガムハチミツ	1,127	0.78	4.6	9.3	13.8	0.0065	15.8
分散分析				n.s.	n.s.	n.s.	

対象:茎葉(子実は含まない) 10月5日調査 TF = ソルガム放射性Cs濃度/土壤放射性Cs濃度(0-15cm)

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成24年度
- (2) 研究課題名 バイオエタノール原料としてのソルガムの地域適応性試験
- (3) 参考となる成果の区分 指導参考

5 主な参考文献・資料

- (1) 平成24年度農業総合センター試験成績概要