

そう生型カンショの播種期とつるの収量

澤田耕尚・甲斐光夫・日高 操・武田 功（九州農業試験場）

SAWADA, T., M. KAI, M. HIDAKA and I. TAKEDA : Influence of Sowing and Harvesting Date on the Top Yield of Bush Type Sweet Potato

カンショは古くから食用、でん粉用作物として栽培され、副産物としての茎葉は家畜の飼料に利用されていたが、現在ではその作付面積も減少し、茎葉の利用も一部畜産農家に限定されている。しかし、カンショは茎葉の生産性がきわめて高いので茎葉を対象に、粗飼料として専用する利用法について検討を進めている。今回はそう生型系統のカンショについて、播種期と収量の関係及び一般飼料成分について報告する。

1. 試験方法

1) 供試品種：そう生型系統：ツルセンガン（関東 87号）、千系 72103-6、九系 7408-5、九系 7408-12、ほふく型系統：千系 7214-113、九系 7406-118 2) 播種期：早播（1979年4月24日）、中播（5月21日）、晩播（6月5日） 3) 播種量：（550個/a）畦幅70cm、株間30cmに種も1個を播種 4) 施肥量：（kg/a）基肥 堆肥 300, N, 2.6, P₂O₅, 2.3, K₂O, 2.3 追肥 各刈取後 N 1.0, K₂O 0.5 5) 刈取ステージ：草高60cmに達した時期に刈取

2. 試験結果及び考察

1) 供試したそう生型、ほふく型各系統の播種よりほう芽までの日数は、平均して早播で23日、中播8日、晩播で3日を要し、ほふく型の千系 7214-113のほう芽は、各播種期とも他の系統よりも早い傾向が認められた。

2) 生草、乾物収量：早播の生草、乾物収量を第1表に示した。そう生型のツルセンガンは最も多収で、4回刈までの総収量は生草収量でa当り1228.1kgであった。ついでほふく型の千系 7214-113、そう生型の 72103-6の順で、そう生型の九系 7408-12は最も低収であった。

刈取回次別にはツルセンガンは2回刈が最も高く、他の5系統では3回刈に多収の傾向が認められた。

第1表 早播の生草及び乾物収量 (kg/a)

型系統名	1回刈	2回刈	3回刈	4回刈	総収量	
そう	ツルセンガン	309.4 〔27.9〕	425.6 〔41.8〕	395.6 〔38.4〕	97.5 〔11.2〕	1,228.1 〔119.3〕
	千系72103-6	241.3 〔21.3〕	283.8 〔26.8〕	310.0 〔26.8〕	80.5 〔8.6〕	915.6 〔83.5〕
生型	九系7408-5	186.9 〔19.8〕	185.6 〔20.1〕	281.9 〔22.6〕	63.0 〔7.7〕	717.4 〔70.2〕
	九系7408-12	131.3 〔12.7〕	201.9 〔21.0〕	235.3 〔19.7〕	101.2 〔11.5〕	669.7 〔64.9〕
ほふく型	千系7214-113	276.3 〔23.7〕	335.0 〔33.5〕	495.1 〔44.9〕	99.0 〔12.9〕	1,205.4 〔115.0〕
	九系7406-118	273.5 〔26.7〕	227.0 〔20.3〕	286.8 〔24.6〕	68.2 〔8.0〕	855.5 〔79.6〕

中播の生草・乾物収量について第2表に示した。中播でも早播と同じ傾向が認められ、ツルセンガンの生草

第2表 中播の生草、乾物収量 (kg/a)

型系統名	1回刈	2回刈	3回刈	4回刈	総収量	
そう	ツルセンガン	354.4 〔36.9〕	301.9 〔25.6〕	322.5 〔30.0〕	94.0 〔11.1〕	1,072.8 〔103.6〕
	千系72103-6	144.4 〔25.7〕	253.1 〔17.7〕	303.8 〔20.1〕	55.1 〔8.8〕	756.4 〔72.3〕
生型	九系7408-5	194.1 〔20.5〕	207.5 〔18.6〕	214.4 〔21.0〕	45.8 〔5.1〕	661.8 〔65.2〕
	九系7408-12	192.9 〔20.9〕	246.3 〔20.0〕	288.1 〔23.7〕	86.6 〔10.3〕	813.9 〔74.9〕
ほふく型	千系7214-113	449.3 〔53.0〕	284.1 〔23.9〕	286.3 〔25.9〕	41.9 〔5.4〕	1,061.6 〔108.2〕
	九系7406-118	119.6 〔13.7〕	282.5 〔22.8〕	344.4 〔29.3〕	76.5 〔10.0〕	823.0 〔75.8〕

注)〔〕内は乾物収量

第3表 晩播の生草、乾物収量 (kg/a)

型系統名	1回刈	2回刈	3回刈	4回刈	総収量	
そう	ツルセンガン	178.1 〔17.9〕	298.1 〔23.7〕	296.3 〔28.6〕	71.3 〔8.5〕	843.8 〔78.7〕
	千系72103-6	190.1 〔13.0〕	176.9 〔23.6〕	280.6 〔23.4〕	70.5 〔6.0〕	718.1 〔66.0〕
生型	九系7408-5	87.0 〔9.9〕	179.4 〔16.8〕	258.8 〔24.2〕	80.6 〔10.2〕	605.8 〔61.1〕
	九系7408-12	168.5 〔16.5〕	256.3 〔25.1〕	269.4 〔25.6〕	79.8 〔11.5〕	774.0 〔78.7〕
ほふく型	千系7214-113	208.8 〔20.0〕	322.5 〔24.6〕	396.3 〔35.5〕	80.5 〔9.2〕	1,008.1 〔89.3〕
	九系7406-118	154.4 〔14.7〕	276.4 〔24.3〕	241.3 〔24.2〕	54.7 〔6.3〕	726.8 〔69.5〕

注)〔〕内は乾物収量

収量は1,072.8kgで最も高い。ついで千系 7406-118の1,061.6kgであったが、他の系統はいずれも1,000kg以下の収量となった。晩播の生草、乾物収量について第3表に示した。生草収量は千系 7214-113が最も高く、以下ツルセンガン、九系 7408-12、九系 7408-118、千系 72103-6及び九系 7408-5の順となった。千系 7214-113の外はいずれも1,000kg以下の収量となった。刈取回次別の収量では、ツルセンガン、九系 7406-118の2回刈に多収が認められ、他はいずれも3回刈が多収を示した。

播種期と総収量との関係を見ると、各系統間に差が認められる。ツルセンガン、千系 7214-113は早播、中播の生草収量は、1,000kg以上の多収を示し、また乾物収量でも早播、中播では100kg以上の多収を得ており、茎葉の生産性は高い。千系 7214-113は晩播でも多収を維持しており、播種期の幅の広い系統であることが推察される。晩播による収量の低下は各系統とも著しいが、その中でもツルセンガンにおいて著しい傾向が認められた。

3) 分枝数: 各刈取回次別の分枝数についてみると、ツルセンガンは各系統中で最も多く、1回刈 6.8、2回刈 16.2、3回刈 22.5 及び 4回刈 25.0 本と刈取回次が進むに従って増加している。ついで千系 7214-113 がそれぞれ 8.2、16.5、19.3 及び 23.4 本を示し、供試系統間では生草・乾物収量の高い系統に分枝数の多くなる傾向が認められる。

第4表 系統の器管別割合 (%)

型	系統名	器管別	1回刈	2回刈	3回刈
そ	ツルセンガン	茎	18.2	25.2	23.5
		葉柄	51.5	51.1	49.9
		葉	30.3	23.7	26.6
う	千系72103-6	茎	13.9	21.4	17.2
		葉柄	47.4	52.1	54.1
		葉	38.7	26.5	28.7
生	九系7408-5	茎	18.9	21.8	17.0
		葉柄	41.5	46.3	49.2
		葉	39.6	31.9	33.8
型	九系7408-12	茎	19.4	19.2	14.2
		葉柄	46.0	45.8	50.6
		葉	34.6	35.0	35.2
ほ	千系7214-113	茎	26.2	37.2	30.5
		葉柄	49.2	41.3	43.4
		葉	24.6	21.5	26.1
く	九系7406-118	茎	25.0	24.7	22.2
		葉柄	51.5	48.2	50.7
		葉	23.5	27.1	27.1

4) 各系統の器管別割合: 第4表に各系統の器管別割合について示した。4回刈の収量は全収量の約2%に過ぎず、草高も 15.5 ~ 20.4 cm であり除外した。早・中播で最も多収を示したツルセンガンは分枝数の多い系統であることが認められたが、茎、葉柄、葉身の器管別には、茎部に対して葉柄割合が他の系統よりも多い傾向を認めた。これに対して九系 7408-5、九系 7408-12 の2系統の葉身割合は、各刈取回次別で 31.9 ~ 39.6% を占め、葉身割合の高い系統であるように思われる。

5) 乾物消失率: 播種期、刈取回次別各系統の乾物消失率について第5表に示した。乾物消失率は各系統とも播種期の早晚、各刈取回次による一定の傾向は認められなかったが、高い値を示し 70 ~ 80% の範囲にあった。

6) 一般飼料成分: 早播きについて得た試料で、一般飼料成分の分析結果を第6表に示した。供試系統の粗蛋白質含有量は乾物基準で 16.2 ~ 27.6% と極めて高いが、中でも九系 7408-12 及びツルセンガンの含有率は高く、それぞれ 20.8 ~ 27.6 及び 20.7 ~ 27.2% の高い含有率となった。このように粗蛋白質含有量の高い値を示すことは、カンショ莖葉の成分特性に加えて、いずれも刈取を草高 50 cm 程度に若刈したことが一因するものと思われる。

以上そう生型4系統、ほふく型2系統の播種期と莖葉の収量ならびに一般飼料成分等を比較検討した結果、莖葉を専用的に利用する飼料用としてのカンショ栽培は有望であり、栽培の作業性を考えるとそう生型品種の直播

第5表 播種期と乾物消失率 (%)

型	系統名	播種期	1回刈	2回刈	3回刈	4回刈	
そ	ツルセンガン	早	83	83	80	83	
		中	74	80	80	84	
		晩	79	86	85	86	
	う	千系72103-6	早	—	84	77	78
			中	76	84	81	81
			晩	72	84	84	74
生	九系7408-5	早	80	81	75	76	
		中	70	79	75	76	
		晩	76	76	78	76	
	型	九系7408-12	早	80	78	77	79
			中	74	86	83	82
			晩	73	73	73	75
ほ	千系7214-113	早	82	82	80	79	
		中	77	82	83	83	
		晩	85	80	78	83	
	く	九系7406-118	早	76	78	—	77
			中	75	86	86	86
			晩	—	76	74	74

第6表 早播の一般飼料成分 (乾物%)

型	系統名	刈取回次	一般飼料成分					
			粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	
そ	ツルセンガン	1	20.7	4.1	41.1	17.4	16.7	
		2	27.2	4.4	35.5	15.6	17.3	
		3	21.5	4.1	41.6	17.2	15.6	
		4	23.8	4.4	42.2	13.4	16.2	
	う	千系72103-6	1	21.6	4.5	44.8	14.0	15.1
			2	24.6	5.3	41.7	13.5	14.9
			3	19.3	4.6	44.1	15.9	16.1
			4	20.1	3.9	46.9	12.5	16.6
	生	九系7408-5	1	22.5	4.3	45.5	13.1	14.6
			2	24.6	3.7	42.5	13.9	15.3
			3	26.5	3.7	36.5	16.1	17.2
			4	25.3	4.0	43.0	11.0	16.7
	型	九系7408-12	1	20.8	3.6	47.4	15.8	12.4
			2	22.9	3.9	43.6	15.6	14.0
			3	27.6	4.3	38.8	14.7	14.6
			4	27.2	3.8	41.4	12.5	15.1
ほ	千系7214-113	1	17.3	4.0	43.9	19.7	15.1	
		2	18.4	3.9	46.5	17.6	13.6	
		3	25.9	3.7	38.1	14.0	18.3	
		4	20.1	3.6	49.5	12.5	14.3	
	く	九系7406-118	1	20.3	3.5	44.7	16.5	15.0
			2	18.6	4.4	45.3	17.6	14.1
			3	16.2	4.2	45.9	18.2	15.5
			4	22.7	4.6	45.6	11.7	15.4

栽培が適当と考えられる。

しかし早播ほど高収量となるので、栽培にあたっては南九州の場合4月中、下旬頃に早播して、刈取回数では3回刈までの利用を考えることが適切であろう。今後は家畜による飼料価値の評価について検討を加えたい。