

転換畑におけるサイレージ用イネ科作物の生産と品質

道 喜 俊 弘

(福島県農業試験場会津支場)

Yield and Quality of Some Gramineous Crops for the Purpose of Making Whole Crop Silage
in Rotational Paddy Field

Toshihiro DOKI

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 は じ め に

会津地域の昭和60年度における飼料作物の転換畑作付は転換作物の15.1%を占め、野菜の15.2%と並んで最も多い。しかし、その作付方式は夏作物1作のみが一般的であり、当地域では1年2作又は2年3作といった形では全く実施されていないのが実情である。

本試験では、その可能性を検討するため1年2作を前提とし、更にイネ科の作物に限定してそれぞれの生産性とサイレージとしての品質等を明確にしようとした。

供試した作物は当地に既に作付されている一般的なものを選んだ。選定品種は奨励品種決定調査等の成績の中から地域に最も適合すると思われる有望品種を導入した。

刈取期は2回刈りの場合を除きホールクロップサイレージ調製に適した時期とした。刈取後は当支場でサイレージ化し、福島畜試沼尻支場で分析した。

2 試 験 方 法

(1)試験場所： 福島県農業試験場会津支場転換畑 5 a

(2)試験年次： 冬作物 昭和57～59年

夏作物 昭和58～60年

(3)供試作物・耕種概要： 表1のとおり

表1 供試作物と耕種概要

供 試 作 物 (品 種)	栽植様式と播種量	施 肥 量 (kg/a)
デントコーン (バイオニア1号)	畦幅75cm, 15cm, 点播 300 g/a	N 1.5 P ₂ O ₅ 1.5 K ₂ O 1.5
ソルガム (バイオニアP988)	畦幅75cm, 15cm, 条播 300 g/a	苦土石灰 10 熔燐 4
スイートソルガム (S3-100)		
ライムギ (はやみどり)	畦幅35cm, 条播	N 1.2 P ₂ O ₅ 1.2 K ₂ O 1.2
大麦 (ミユキオオムギ)	1,000 g/a	苦土石灰 8 熔燐 4
イタリアンライグラス (マンモスA (57, 58)) (ミユキアオバ (59))	畦幅35cm, 条播 300 g/a	追肥N 0.2

注. イタリアンライグラスの()内数値は供試した年度を示す。

(4)作付方式： 冬作物と夏作物の1年2作方式

(5)サイレージ調製方法： ビニール製ミニサイロを使用し、1か月密封貯蔵した。

3 試験結果及び考察

(1)作期

冬作物は適播種期の幅が狭く、早過ぎても遅過ぎても生産性は低くなる。本試験ではイタリアンライグラスの播種期が若干遅れたが、その他の作物についてはほぼ適播種期を守ることができた。一方夏作物は本来早播きが有利であるにもかかわらず、冬作物の刈取期の関係で5月下旬～6月上旬の播種となった。冬作物の刈取は大麦が乳熟～糊熟期、ライムギが乳熟初期、そしてイタリアンライグラスは出穂初期であった。

表2 播種期と刈取期

供 試 作 物	播 種 期 (月・日)				刈取期 (月・日)		
	昭57	58	59	60	昭58	59	60
デントコーン		6. 2	6. 8	5. 24	9. 16	9. 17	9. 9
ソルガム		6. 2	6. 8	5. 24	(8. 19)	9. 17	(8. 21)
スイートソルガム		6. 2	(5. 20)	5. 24	(8. 19)	(8. 25)	9. 9
ライムギ	10. 7	10. 13	10. 8		5. 25	6. 5	5. 23
大麦	10. 7	10. 13	10. 8		5. 25	6. 5	5. 23
イタリアンライグラス	10. 7	10. 13	10. 8		5. 25	—	—

注. 1) イタリアンライグラスは昭59, 60は収穫皆無であった。

2) ()内数値は播種期では2回播種, 刈取期では1番刈り, 2番刈りの実施月日を示す。

(2)収量性

夏作物の収量は表3に、冬作物の収量は表4に示した。夏作物は冬作物に対して一般に生産量は高く、気象災害や病害による減収幅が小さく安定していた。冬作のイタリアンライグラスは昭和58・59年と収穫皆無であり、57年も越冬株率30%と低い。主因は紅色雪腐病の多発によるものであるが、根雪日数は昭和58年の108日を除けば64日、84日と平年値の68日を大幅に上回るものではない。この作物を導入するに当たっては耐病性を重視するとともに薬剤防除も徹底すべきである。また、紅色雪腐病発生圃での連作は避けることも必要である。

表3 夏作物年次別収量・品質及び栄養価

供試作物	年次	収量 (kg/a)		サイレージ品質		サイレージ栄養価	
		生草重	乾物重	pH フリーク評点	TDN	DCP	
デントコーン	58	458	111	3.8	73	55.7	2.9
	59	402	116	3.8	82	56.0	4.5
	60	268	91	3.9	80	62.3	2.5
	平均	376	106	3.8	78	58.0	2.3
ソルガム	58	656	128	5.4	50	55.1	4.2
	59	918	197	4.3	57	56.2	3.6
	60	518	86	4.1	60	57.5	2.1
	平均	697	137	4.6	56	56.3	3.3
スイートソルガム	58	430	68	5.0	50	53.3	5.3
	59	632	94	4.4	59	57.2	4.1
	60	401	83	4.3	65	57.0	1.8
	平均	488	82	4.6	58	55.8	3.7

注. 1. ソルガム生草重及び乾物重は1番刈りと2番刈りの合計である。

2. TDN, DCPについては、日本飼料成分表よりの推定である。

表4 冬作物年次別収量・品質及び栄養価

供試作物	年次	収量 (kg/a)		サイレージ品質		サイレージ栄養価	
		生草重	乾物重	pH フリーク評点	TDN	DCP	
ライムギ	57	114	22	5.8	49	55.4	4.6
	58	59	16	4.9	55	59.2	2.0
	59	140	39	4.9	53	57.2	3.6
	平均	104	26	5.2	52	57.3	3.4
大麦	57	50	16	5.4	43	56.7	4.2
	58	82	23	5.1	85	55.4	2.7
	59	133	41	4.4	86	57.8	3.5
	平均	88	27	5.0	71	56.6	3.5
イタリアンライグラス	57	104	20	4.7	22	61.0	7.8
	58	—	—	—	—	—	—
	59	—	—	—	—	—	—
	平均	—	—	—	—	—	—

注. 年次は播種年度を示す。

夏作物でもデントコーンは、その生産量に対する子実の占める割合が大きいため、干ばつ害による年次間の収量変動が大であった。また、スイートソルガムは当初2回刈りによって増収を図ろうとしたが、図1・2のようにソルガムの66%の収量しか得られず、1回刈りに比較しても有利性は認められなかった。この作物は遅播きすることにより極端な収量減となるため、導入に当たっては早播き1回刈りとすべきである。ソルガムは遅播きでも収量は安定しており、冬作物との組み合わせによる1年2作が可能と判断された。

(3)サイレージ品質

pHとフリーク評点から判断すると、夏作物ではデントコーン、冬作物では大麦が良好であった。冬作物の場合は刈取期の熟期による含水率(乾物率)に起因すると推察され、このことは予乾又はサイレージ調製時における水分調製で改善可能と考えられた。

スイートソルガムは糖含量が高くならず、サイレージ品質はソルガムとほぼ同等であった。早播きの場合でもブリックス値は低い数値しか示さなかった。

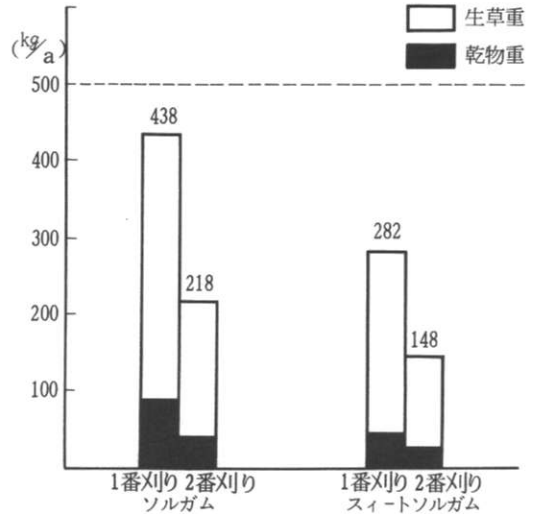


図1 2回刈り適応性

注. 1) 昭和58年度実施

2) 1番刈り8月19日, 2番刈り10月12日

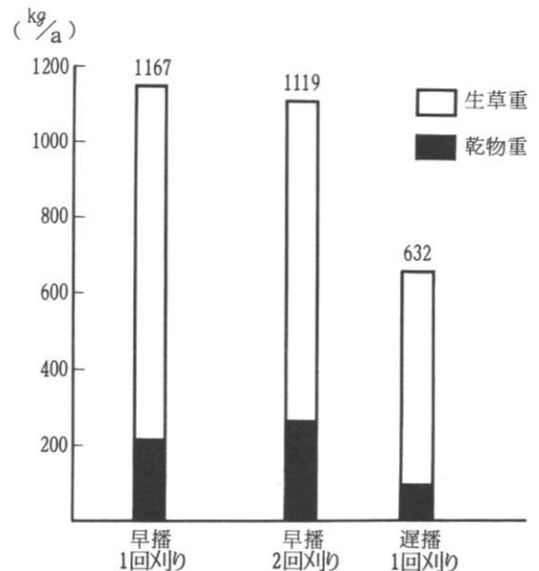


図2 スイートソルガムの播種期・刈取期の差異と収量の関係

注. 1) 昭和59年度実施

2) 早播き5月20日, 遅播き6月8日

(4)サイレージ栄養価

TDN, DCPは夏作物と冬作物間及び各作物間の差は認められずTDNは56~58, そしてDCPは3.3~3.7の範囲の数値であった。本来, TDN値が高いデントコーンも遅播きや干ばつの影響により子実着生や肥大が不良であったことが要因と推察された。