

シコクビエの導入に関する研究

第2報 刈取回数及び刈取高さ

大野 康雄・佐々木 誠*・佐藤 忠士**・高橋 伸夫***

(岩手県立農業試験場・*国際協力事業団・**岩手県園芸試験場高冷地開発センター・***二戸農業改良普及所)

Studies on Introduction of Finger Millet

2. Cutting frequency and cutting height

Yasuo OHNO, Takesi SASAKI*, Tadao SATO** and Nobuo TAKAHASHI***

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Japan International Co-operation Agency・
**Highland Cool-zone Development Center, Iwate Horticultural Experiment Station・
***Ninohe Agricultural Extension Service Station)

1 ま え が き

岩手農試では、昭和47年度から自給飼料確保強化を目的に国内在来作物の飼料化について検討し、シコクビエについても導入の可否を検討してきた。

第1報では、寒冷地における生育相と問題点について報告した。今回は刈取回数及び刈取高さが生草収量に及ぼす影響について報告する。

2 試 験 方 法

供試条件(表1)

表1 供試条件

試験場所	年次	供試品種	栽培法	播種期	試験区	刈取回数	播種量 (g/a)	刈取高さ		施 肥 量 (成分 kg/a)					備 考
								(cm)		窒 素			リン酸	加里	
								1番刈	2番刈	基肥	追肥	計			
岩手農試本場	昭51	雪印系シコクビエ	全面全層播	5.24	1	1回	250	0	—	0.4	0.4	0.8	2.0	2.0	○堆肥は共通 300 kg/a ○2回刈りの追肥 は1番刈り後 ○刈高0 cmは地ぎ わ(1-2 cm) 刈り。
					2	—	—	0	—	0.8	0.4	1.2	—	—	
					3	2回	250	0	0	0.4	0.4	0.8	2.0	2.0	
					4	—	—	10	0	—	—	—	—	—	
					5	—	—	20	0	—	—	—	—	—	
					6	2回	250	0	0	0.8	0.4	1.2	2.0	2.0	
					7	—	—	10	0	—	—	—	—	—	
					8	—	—	20	0	—	—	—	—	—	
県北分場	昭54	"	"	5.25	1	2回	200	0	—	1.0	—	1.0	1.0	1.0	
					2	—	—	0	—	—	—	—	—	—	
					3	1回	300	10	0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	
					4	—	—	10	0	—	—	—	—	—	

3 試 験 結 果

(1) 1回刈り栽培

表2は岩手農試本場での成績である。種子は千粒重で1.8

〜2.2 gと極めて小粒である。均一に播くために土壤に混ぜて散播後、レーキで深さ1〜2 cmの深さに攪拌した。

暖地系作物なので、出芽が懸念されたがおおむね良好であった。

表2 1回刈り栽培(生育及び生草重)

(昭51. 岩手農試本場)

試験区	刈取高さ (cm)	N施肥量 (成分 kg/a)	草 丈 (cm)	茎 数 (本/m ²)	生 草 重 (kg/a)	同左標比 (%)	乾 物 率 (%)	乾 物 重 (kg/a)	同左標比 (%)
1	0	0.8	130	320	803.0	100	15.1	121.3	100
2	—	1.2	153	320	867.5	108	15.5	134.5	111

注. 刈取り: 8月30日

草丈の伸びは、6月下旬ころまで緩慢であったが、平均気温が20℃以上となる7月以降は急激な伸長を示した。

茎数は7月上旬〜中旬にかけて最高となり、刈取時における主稈の太さは約1 cmほどで、分けつ茎の草丈は主稈に比べ全般的に低く、稈径も細かった。

生草収量は、多肥区が標肥区に比べ、草丈の伸長でまさ

表3 1回刈り栽培(生育及び生草重)(昭54. 県北分場)

試験区	播種量 (g/a)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	生草重 (kg/a)	同左標比 (%)	乾物率 (%)	乾物重 (kg/a)	同左標比 (%)
1	200	147	209	743.0	100	13.6	100.4	100
2	300	142	291	958.5	129	13.3	127.4	127

注. 刈取り: 9月7日

り、標肥区のa当たり803kgに対し、多肥区は867kgで8%多収であった。

表3は県北分場における成績で、刈取時の生育ステージは穂孕期～出穂始めで、播種量300g/a区は200g/a区に比べ、茎数増となって、生草・乾物とも多収となったが、

播種量300g/a区はなびき型の倒伏が多かった。

(2) 2回刈り栽培

表4は岩手農試本場の成績である。1番刈りは再生量も考慮して、草丈が約80cm～90cm頃に刈取り、2番刈りは1m前後に刈取った。

表4 2回刈り栽培(生育及び生草収量) 昭51. 岩手農試本場

試験区	刈取高さ(cm)		N施肥量 (成分kg/a)	1番刈時		2番刈時		生草収量(kg/a)			同左対標準比(%)		
	1番刈	2番刈		草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	1番刈	2番刈	合計	1番刈	2番刈	合計
3	0	0	0.8	79	659	96	394	271	290	561	100	100	100
4	10	0		82	668	101	704	190	584	774	70	201	138
5	20	0		81	650	115	584	103	553	656	38	191	117
6	0	0	1.2	85	761	96	400	373	319	692	138	110	123
7	10	0		89	744	96	696	271	565	836	100	195	149
8	20	0		87	778	113	704	124	665	789	46	229	141

注.(1) 1番刈り: 7月30日

(2) 2番刈り: 8月30日, 試験区3と6は9月24日

① 1番刈りの生草量は刈取高さ0cm>10cm>20cmの順に多いが、1番刈りの高さが0cmでは2番刈り時まで草丈・茎数の回復に日数を多く要し、生草収量も低かった。

② 1番刈り10cm区は2番刈り時まで草丈・茎数の回復も良く多収となった。

③ 1番刈り20cm区は回復は早い、1番刈り時が低収で、1番刈りと2番刈りの生草合計は1番刈り10cm区に劣った。

④ 各試験区とも標肥(N:a当り0.4+0.4)に比べ多

肥(N:0.8+0.4)が1番刈り、2番刈り合計で多収を示した。

なお、1番刈り時の茎数は多いが、全般的に稈は細く軟弱であった。2番刈り時の茎数はおもに主稈からの再生力が旺盛で、1番刈り時の弱少分けつ茎は枯死し、無効分けつが多かった。そのため、2番刈り時は茎数減となったが、再生茎は太かった。

表5は県北分場の成績である。播種量400g/a区は300g/a区に比べ、1・2番刈りとも茎数が増加し、13%の増収となった。

表5 2回刈り栽培(生草と乾物収量) 昭54. 県北分場

試験区	播種量 (kg/a)	茎数(本/m ²)		生草収量(kg/a)			同左 標比 (%)	乾物率(%)		乾物収量(kg/a)			同左 標比 (%)
		1番刈	2番刈	1番刈	2番刈	合計		1番刈	2番刈	1番刈	2番刈	合計	
3	300	462	316	232.8	584.4	817.2	100	10.3	13.5	24.0	78.6	102.6	100
4	400	540	339	267.9	653.5	921.4	113	11.2	13.3	30.0	88.1	118.1	115

4 ま と め

1回刈り、2回刈り栽培の検討結果を要約すると、播種量は1回刈りでは、300g/a播種でなびき型倒伏が多かったので、播種量200g/a程度、2回刈りは再生茎も少ないこともあって播種量400g/a程度は必要と思われる。

N施肥量は1回刈りでは倒伏の関係から成分1.0kg/a前後、2回刈りは倒伏の恐れは少ないが、硝酸態窒素含量の関係から基肥施用量はa当たり1.0kg、追肥は刈取後に窒素1.0kgを施し、基肥、追肥の合計で2kgをこえない程度が適量と考えられる。

2回刈りでの一番草の刈取高さは、二番草の再生量も考慮して、草丈が約80cm～90cmで刈取ったが、地上約10cm刈りが草丈、茎数の回復も良かった。

1回刈りはサイレージ利用に、2回刈りは稈が柔らかいので、青刈り利用に適すると思われる。

しかし、シコクビエは、1回刈りでも刈取時の水分が高いので、サイレージ利用では水分率が60%～70%以下になるよう2～3日の予乾を必要とする。

当地では、5月下旬播種で、8月下旬に出穂するため、登熟不良で、子実収量が低く、寒冷地での自家採種は困難であるが、国内の暖地では容易に種子生産が可能であることから、牧草・トウモロコシ等の不足時には北東北でも青刈り利用できるものと思われる。

今後の検討課題として、特に青刈り利用の場合、更に多収化を図るために、播種期、施肥法及び刈取時期、家畜のし好性と栄養価、サイレージ利用法の検討が必要である。