

湿田における青刈ヒエの栽培と利用

第1報 品種の特性と栽培法

橋本 俊明・上野 司郎・三橋 清

(青森県畜産試験場)

Cultivation of Green Barnyard Millet in Ill-Drained Paddy Field and its Utilization

1. Characteristics of varieties and cultivation

Toshiaki HASHIMOTO, Shirō UENO and Kiyoshi MITSUHASHI

(Aomori Zootechnical Experiment Station)

1 は し が き

昭和53年度から水田利用再編対策が実施されたのに伴い、湿田における転換作目の選定が急がれているなかで、耐湿性飼料作物として青刈ヒエが注目されている。青森県でも栽培が容易で、雑草化しがたいことや栽培に必要な種子の入手が容易であるなどの利点を買われて、青刈ヒエの転作面積は53年の530 haから54年には1,000 haに増加している。

しかし、湿田での青刈ヒエの試験成績は少なく、技術確定の資料に乏しいので、品種の特性把握と多収品種の選定、移植条件での栽培法、直播栽培における播種量と生産性について検討した。

2 試 験 方 法

供試圃場は湛水状態で膝上までぬかる強湿田で、前年に実取ヒエを栽培した現地水田を使用した。

試験区の構成を表1に示した。

表1 試験区の構成

	供 試 品 種		窒素施肥量 ⁽¹⁾	
	適品種の選定	ワセシロヒエ, 朝鮮, ヤリコ, 飛驒在来 グリーンミレット早生, グリーンミレット中生, グリーンミレット晩生		少肥 0.7 多肥 1.4
栽植密度と施肥量	供 試 品 種	栽 植 密 度		窒素施肥量 ⁽¹⁾
		畦間 × 株間 (cm)	株数 / m ² (坪当り)	
	ワセシロヒエ グリーンミレット中生	疎植 30 × 22 標準植 30 × 16 密植 30 × 12	15.2 (50) 20.8 (70) 27.8 (90)	少肥 0.7 多肥 1.4
直播栽培における播種量	供 試 品 種	播 種 量 (kg/a)	施 肥 量 (kg/a)	
	ワセシロヒエ グリーンミレット中生	0.15 0.30	窒素 : 0.7 リン : 1.5 加里 : 1.0	

注. (1) kg/a, 磷酸 1.5, 加里 1.0 は少肥, 多肥区共通。

3 試 験 結 果

(1) 適品種の選定

各品種の特性および乾物収量を表2に示した。

品種の早晩性は出穂期に達した月日からワセシロヒエ, 朝鮮, ヤリコ, グリーンミレット早生が早生品種, グリーンミレット中生, 飛驒在来が中生品種, グリーンミレット晩生が晩生品種と区分された。各品種の形態的な特徴は中生, 晩生品種で早生品種にくらべて草丈が高く, 稈が太く, 分けつ茎が少なかった。生産性を乾物収量で比較するとN少肥, 多肥区ともグリーンミレット晩生, 飛驒在来, グリーンミレット中生の順に多収で, これらの品種は乾物率も高かった。しかし, 葉部割合は逆に低かった。窒素肥料の増施による乾物収量の増収率はグリーンミレット晩生, 朝鮮, ワセシロヒエが30%前後と高く, これらの品種は窒素

肥料に対する反応が強いと判断された。

(2) 移植栽培における栽植密度と施肥量

試験結果を表3に示した。

出穂期刈取における乾物収量は, N少肥区では密植区よりも標準植区が, また, N多肥区でも疎植区よりも標準植区が多収で, 各処理区をとおしてN多肥・標準植区が最も多収であった。栽植密度および施肥量の生育への影響は, 栽植密度が少なくなると分けつ数が増加し, N多肥によって草丈が高くなる傾向が認められた。

(3) 直播栽培における播種量の差異が生育と収量におよぼす影響

試験結果を表4に示した。

播種は地温の上昇する5月上旬に行った。播種後2ヶ月目までの草丈はグリーンミレット中生よりもワセシロヒエで高く, 初期生育は早生品種が優っていた。しかし, 播種

量による差は顕著でなかった。播種量を増すことによって雑草を被圧する効果を期待したが、雑草の生育の方が早く、当初の目的は達せられなかった。また、播種量を増すことによって1㎡当りの茎数は増加し、密植状態になるため乾

物率は低下した。

生草収量は播種量を増すことによって増加する傾向が認められたが、有意な差ではなく、乾物収量では一定の傾向が認められなかった。

表2 品種別の特性と収量

区分	品 種 名	出 穂 期 (月・日)	乾 物 率 (%)	葉部割合 (%)	乾物収量 (kg/a)	指 数	多肥/少肥
少肥	ワセシロヒエ	8. 3	14.8	48.5	41.6	100	100
	朝 鮮	8. 3	15.0	56.0	40.4	97	100
	ヤ リ コ	8. 5	15.5	46.3	41.8	100	100
	グリーンミレット早生	8. 4	15.3	46.9	44.2	106	100
	飛 騨 在 来	8. 22	24.0**	34.8**	76.0**	182	100
	グリーンミレット中生	8. 23	23.9**	37.7**	73.5**	177	100
	グリーンミレット晩生	9. 13	22.5**	38.5**	95.2**	229	100
多肥	ワセシロヒエ	8. 2	15.8	54.5	53.1	100	128
	朝 鮮	8. 2	15.2	55.1	52.6	99	130
	ヤ リ コ	8. 5	13.8	46.3**	51.1	96	122
	グリーンミレット早生	8. 5	15.9	47.5**	54.8	103	124
	飛 騨 在 来	8. 20	22.5**	38.8**	85.9**	162	113
	グリーンミレット中生	8. 22	21.6**	40.3**	81.6**	154	111
	グリーンミレット晩生	9. 7	23.8**	35.3**	131.7**	248	138

注. ** 標準品種ワセシロヒエに対し1%水準で有意差のあることを示す。

表3 移植栽培における施肥量、栽植密度別の生育特性と収量

品 種 名	施 肥 量	栽 植 密 度	乾物収量 (kg/a)	指 数	乾 物 率 (%)	刈取時の草丈 (cm)	茎 数 (本/株)
ワセシロヒエ	N 少肥	標準植	67.8	100	17.8	149	10
		密植	65.5	97	18.3	146	8
	N 多肥	標準植	88.4	196	17.5	172	9
		疎植	82.0	121	16.9	177	11
グリーンミレット中生	N 少肥	標準植	70.8	100	21.7	176	4
		密植	64.9	92	21.6	156	4
	N 多肥	標準植	98.4	139	22.4	181	5
		疎植	83.5	117	22.5	183	6

表4 直播栽培における播種別の生育特性と収量

調査項目	品 種 播種量(1)	ワセシロヒエ		グリーンミレット中生	
		0.15	0.3	0.15	0.3
草丈 (cm)	播種後1ヶ月	17	17	16	14
	" 2ヶ月	121	129	106	110
	刈 取 時	142	137	175	173
茎 数 (本/㎡)		257	319	239	354
乾物収量 (kg/a)		71.9	70.7	87.6	92.3
指 数		100	99	100	105
乾 物 率		23.1	21.6	26.4	25.6

注. (1) kg/a

4 ま と め

湿田に適応する飼料作物として青刈ヒエが注目され、栽培面積も増加しているが、適品種としては中生、晩生品種の収穫時期が水稻の落水時期と一致することや多収であることから中生、晩生品種が有望と考えられるが、これらの品種では葉部割合が低いことから家畜の嗜好性についての検討が必要である。

移植栽培では、栽植密度が収量におよぼす影響は少ないことからN多肥(14kg/10a)の標準植(21株/㎡)が適当と認められた。また、直播栽培は省力的であるが、青刈ヒエの初期生育が緩慢で、雑草との競合に弱く、不安定なことから今後、除草剤の検討が必要と考えられる。