

排水不良田における転作ヒエの栽培法

第1報 導入の意義・青刈稲との比較

大野 康雄・神山 芳典・石川 洋*
千葉 行雄・小野寺 秀夫・古沢 典夫*

(岩手県立農業試験場県北分場・*岩手県立農業試験場)

Cultivation Method of Barnyard Millet in Ill-drained Paddy Field

1. Significance of introduction of barnyard millet cultivation and comparison of it to green paddy rice

Yasuo ŌNO, Yoshinori KAMIYAMA, *Hiroshi ISHIKAWA, Yukio CHIBA,
Hideo ONODERA and *Fumio FURUSAWA

(Kenpoku Branch, Iwate-Ken Agricultural Experiment Station.

* Iwate-Ken Agricultural Experiment Station)

まえがき (導入の意義)

畜産振興を重点指向とする岩手県では、飼料作物への転作は61%の7,596haと最多を示した。しかし、基盤整備と集団化が不十分なために畑地化の困難な条件のところが多い。

湛水か、これに近い湿潤な状態で栽培可能な作物はきわめて限定される。このような条件の転作田では、やむを得ず青刈稲が導入されている。53年度におけるその面積は1,701haで、全国で最も多い結果となっている。

青刈稲は生産力も低く、イモチ病の発生源となる恐れもあり、実施の確認や農業者の心理問題などから好ましくない結果が多く現われている。

岩手県農試では、昭和46年から畑作物である栽培ヒエの多湿・湛水適応性に注目し、機械移植栽培法、品種、栽培農家の実態などについて検討を続けている。今回は53年度の試験結果からえられた知見について報告する。

1 試験方法

- 試験場所: ① 岩手県立農業試験場県北分場
～灰褐色土壌・壤土型(沖積層)
- 耕種概要
 - 播種: 箱育苗～播種期4月25日。播種量～40g/箱
床播～播種期4月25日。播種量～50g/m²
P.Pバラ播～播種期6月2日。播種量～20g/1ベット
 - 移植: 機械移植 5月24日
床播手植 5月24日
P.Pバラ播 6月16日
 - 本田施肥料(成分kg/a)
標肥 N～0.5 P₂O₅～0.5 K₂O～0.5
多肥 N～0.8 P₂O₅～0.5 K₂O～0.5
 - 除草: 移植後6日 } MO粒剤0.3kg/a
移植後29日 }

5) 試験区の構成

- ① 機械移植 - 2回刈り - 25.6株/m²
- ② 床播手植 - 2回刈り - 25.6株/m²
- ③ 機械移植 - 1回刈り - 25.6株/m²
- ④ ペーパーポットバラ播き - 1.4cm×2.8cm (R-7使用)
- ⑤ 機械移植 - 実取り - 25.6株/m²

2 試験結果

1. 機械移植 - 2回刈り (図1)

この栽培は生草給与と乾草生産とを目的に試験したものである。特に留意したのは育苗法であった。

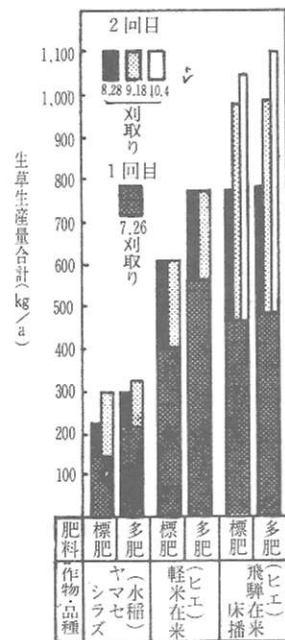


図1 2回刈り栽培の生草総生産量

箱育苗は水稻に準じて行ったが、硬化期間は低温気味に推移させ、徒長を防止した。

刈取り収量をみると、第 1 回の止葉抽出期（穂孕期）前刈期でも、2 回目の初穂前刈取りにおいても全般的にヒエの刈取り収量が水稻を上まわり 1~2 回合計で 10 t を越す生草重となった。

刈取りは 10 日前から田圃の落水を行って、バインダー刈りを実施したが、草丈の高い飛驒在来でも稈が直立していたので問題なく刈取りができた。

2. 機械移植—1 回刈り（表 1）

この栽培はサイレージ利用を目的に試験した。前述の 2 回刈栽培と同様の栽培管理としたが、飛驒在来は長稈晩生種のため、倒伏の必配から追肥は実施しなかった。

表 1 刈取り時期別収量（1 回刈り）

品種…飛驒在来（箱育苗…機械移植）

施肥量	刈取り月日	生育ステージ	草丈 (cm)	生草重 (%)	同左標比 (%)	乾物率 (%)	乾物重 (%)	同左標比 (%)
標肥	7.26	止葉	167	420	100	16.8	71	100
	8.9	出穂	186	658	157	21.5	141	199
	8.28	穂揃	219	705	168	27.9	197	277
	10.4	成熟	219	663	158	31.5	209	294
多肥	7.26	止葉	202	573	136	16.3	93	131
	8.9	出穂	210	741	176	20.6	153	215
	8.28	穂揃	243	834	199	28.8	240	338
	10.4	成熟	237	816	194	34.5	282	397

刈取り時期と収量との関係は、刈取り時期が遅いほど当然多収となるが、成熟期までおくと基部の硬化が著しくなる。したがって、サイレージ用としての刈取り期は穂孕期頃が良く、収量も高い上、茎もまだ柔らかく、水分も 70% 位であるからサイレージの調整には好適と思われた。

3. ベーパーポットバラ播き（表 2）

水稻同様のバラ播き栽培で、1.4 cm 角 × 2.8 cm の新規規格ポット R-7 を使用した場合、1 冊 800 ポットで、35~38 冊が 10 a 分となり、4,500 円程度の資材費を要する。しかし表 1 に示すように機械移植に劣らない収量となる。栽植密度は m² 当り 15~30 株では 30 株が最多収量となった。

表 2 現地試験（種市町城内）機械移植と P・P 栽培

項目 作物および品種名	施肥量	生草重 (%)	乾物重 (%)	同左標比 (%)	備考
トヨニシキ (機械移植)	標肥	254	52	100	1) 播種 箱育苗…4月25日 P・P(R-7)…6月2日
	多肥	326	63	121	
ササミノリ (機械移植)	標肥	319	63	121	2) 移植 機械移植…5月23日 P・P(R-7)…6月16日
	多肥	357	69	133	
飛驒在来 (機械移植)	標肥	872	180	346	飛驒在来は 2 回刈りの合計収量
飛驒在来 (ポット育苗 苗投げ植)	標肥	476	95	183	
	多肥	785	178	342	

4. 機械移植—実取り

実取りは無家畜農家で考えられる栽培で、子実収量は a 当り 30~40 kg であった。実取りの場合は畑作での実取り用品種が多収である。

5. 採種年次別出芽調査

種子の発芽能力についてみたが、充実した種子であれば常温貯蔵で 3 年は 90% の発芽率が得られ、種子としての利用度が高い。

3 ま と め

53 年の気象は育苗から 8 月まで、平年に比べて高温（特に 6 月中旬~7 月は異常高温）で、9 月上旬やや低温であったが、その後成熟時まで高温に経過した。

本年度は好天に恵まれたこともあって全般的に成績は良好であったが、本年得られた成果は次のとおりである。

1. トヨニシキ、ササミノリ、ヤマセシラズ等の青刈稲よりも、青刈ヒエ飛驒在来の収量は乾物重で 2~2.6 倍程度も増収している。

2. 青刈を目的とする場合、1 回刈りと 2 回刈り利用が考えられる。1 回刈りでは、生草重 7~8 t、乾物重 2~2.4 t となり、2 回刈りで生草重 9~11 t、乾物重 1.5~2 t 得られ、やや乾物重が劣るが、生草重は多いから、用途によって刈取り回数をきめるようにするのが望ましい。

3. 水稻に準じた箱育苗・機械移植が容易であり、青刈りの場合落水ができれば、バインダー刈りも可能である。また、水稻同様のベーパーポット育苗のバラ播きも可能である。

4. 子実重は 10 a 当り 300~400 kg が得られるが、この場合は、畑作での実取り用品種が多収である。一方乾物重で 1.5 t（軽米在来）、2~3 t（飛驒在来）位のワラも副産される。

5. サイレージ成分はほぼ牧草に近く良質のものが得られる。

6. 充実した種子であれば、常温貯蔵で少なくとも 3 年間は発芽率が低下しないので種子としての利用ができる長所が認められる。

なお、栽培上の留意事項として

1) 箱育苗は水稻に準じてよいが高温多湿による過繁茂に対し注意する必要がある。

2) 水稻に比べるとヒエは苗マットの形成が劣るので、移植時、苗マット縮小を行うと欠株が少ない。

3) 2 回刈りでは、1 回目の刈取り後、窒素分を成分量で 5~8 kg/10 a 施用し再生を促す。

4) サイレージ利用では、水分 70% 程に低下するように、予乾等の水分調整に留意する。

以上、転作ヒエの栽培に水稻の機械移植技術を適用して省力増収を図る試験成果の一部について報告した。ヒエの飼料作物としての利用上、水稻より一段と高い省力簡便な栽培が要請されているので、次年度は更にその面に留意して技術改善にあたりたい。