

子実用ひえの水田移植栽培法

第2報 育苗法の検討

長谷川 聡・宍戸 貴洋*・中西 商量*

(岩手県農業研究センター県北農業研究所、二戸農業改良普及センター軽米地域普及所*)

Cultivation Method of Japanese Barnyard Millet (*Echinochloa utilis* Ohwi) In Paddy Fields

2. Raising-seedlings method of *Echinochloa utilis* Ohwi

Satoshi HASEGAWA, *Takahiro SHISHIDO and *Akikazu NAKANISHI

(Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute ·

*Ninohe Agricultural Extension Service Center, Karumai Regional Extension Office)

1. はじめに

大野ら¹⁾は水田転作作物として、ヒエ在来種69系統から短稈・脱粒性難・多収で、耐倒伏性および機械適応性に優れる系統として「達磨」を挙げている。

近年、岩手県では転作面積の拡大に伴い「達磨」ヒエの栽培面積が増加しており、2001年は約60haに達している。

しかし、現地ではヒエ水田移植栽培の経験がないことやヒエに対する登録薬剤がないことから、特に育苗期の病害発生や本田の雑草発生に苦慮している。

本報告は、子実用ヒエ「達磨」の安定的な育苗法確立を目的に、プール育苗法の実用性について検討したので報告する。

2. 試験方法

- (1) 試験年次 2000 (予備調査)
2001~2002年 (実用性の検討)
- (2) 供試系統 子実用ヒエ「達磨」
- (3) 試験場所 岩手県農業研究センター県北農業研究所内ビニールハウス
- (4) 試験方法

水稻用育苗箱 (2000年のみ1/10サイズ育苗箱)・水稻中成苗培土を用い、培土量は水稻育苗と同様とし、灌水後に箱当たり乾燥したヒエ子実20g (2000年のみ2g)を播種して覆土した。出芽は無加温とした。

プール育苗は、ビニールシートで簡易プールを作成し、緑化後に播種面以下の入水深で管理した。

温度管理は、2000~2001年は保温のためハウス内にビニールトンネルを設置して、夜間の保温に努めたが、2002年はトンネルを設置せず、降霜の恐れのある場合を除いてハウスサイドも昼夜開放した。

3. 試験結果及び考察

(1) プール育苗法の可能性

ヒエの育苗法は、慣行的にハウス平置き育苗が行われているが、新たにプール育苗法がヒエ栽培で可能であるか検討した。

始めに予備調査として入水時期の検討を行った。

播種直後に湛水した区では、出芽率が低下し、草丈等以後の生育にバラツキが大きくなった。(表1)

一方、出芽後に湛水した区は、慣行区よりやや出芽率は低下するもののカビ発生など育苗障害の発生は少なかった。また、移植可能葉令時の根がらみやマット形成は慣行区よりもやや良好で十分な強度があった。

(2) プール育苗法の実用性の検討

ヒエの育苗法として実用可能と考えられたプール育苗法について水稻用育苗箱を使って検討した。

育苗目標は、水稻用移植機で移植できるものとし、根がらみによるマット形成が良く、草丈を概ね20cm以内の苗とした。

マット形成は、播種20日後頃から両育苗法ともほぼ良好となり、機械移植可能と考えられた。

草丈は、2001年にはハウス平置き育苗で播種後32日、プール育苗で播種20日後には20cmに達したが、プール育苗では播種32日後には下葉の黄化が散見された。

以上から判断して、両育苗法とも育苗日数20~25日で3.5~4.0葉程度の苗を得ることができると考えられた。

なお、ヒエの茎葉は水稻に比べて伸長しやすいため、慣行のハウス平置き育苗より低温での温度管理が必要であった。2002年は、プール育苗を行うにあたって育苗中の温度管理を原則として降霜の恐れのある場合を除いてハウスサイドを昼夜開放した。この結果、昨年度より草丈が低く、葉令が0.3葉程度上回り、地上部・地下部とも充実した良苗を得ることができた。(図1, 2)

(3) 軽量化・低コスト化の検討

マット強度の向上、軽量化および低コスト化を図ることを目的に、培土量（特に、床土の使用量）削減の可能性について検討した。

床土量を1/2まで削減すると灌水後の箱重量は慣行比60%に軽量化が図れるが、プール育苗区およびハウス平置き育苗区ともに、苗生育が劣り、第1葉が黄化するなど肥料不足が示唆された。（表3）

床土使用量を慣行の2/3に削減した場合は、苗生育およびマット形成も慣行と同等であり、灌水後の箱重量も慣行に比べて80%程度に削減できる。

4. まとめ

子実用ヒエ「達磨」の安定的な育苗法確立を目的に、プール育苗法の実用性について検討した。

プール育苗法は、慣行のハウス平置き育苗に比べてマット形成が良好で、病害発生も少なく水管理も省力的である。ヒエ苗は水稻苗に比べて茎葉が伸長しやすいので、降霜の恐れがある場合を除いてハウスサイドを昼夜開放するなど温度管理を水稻苗より低くする。

また、床土量を慣行（水稻育苗と同等）の2/3程度に削減しても苗生育およびマット形成は慣行と同等であり、軽量化・低コスト化を図ることができる。

引用文献

- 1) 大野康雄, 畠山貞雄. 1995. 収集雑穀の特性調査 第5報 実取りヒエの機械適応性品種と栽培法. 日作東北支報 38: 65-67

表1 プール育苗における入水時期と出芽状況 (2000)

区名	入水 時期	出芽 状況	カビ 発生
ハウス平置き	—	良	中
プール育苗-1	播種直後	不良	少
プール育苗-2	播種8日後	良	少

注) 播種6/12、出芽6/16。

1/10サイズ（内径：160×105×30mm）育苗箱を使用。

表2 苗調査結果 (2001, 2002)

区名	葉数 (葉)	草丈 (cm)	100株D. W.		乾物率	
			茎葉 (g)	根 (g)	茎葉 (%)	根 (%)
《2001年》						
プール育苗	4.1	31.0	7.4	2.7	10.0	15.6
ハウス平置き	3.7	21.9	3.7	1.2	9.9	14.8
《2002年》						
プール育苗	4.7	18.1	3.1	2.0	9.7	10.2
ハウス平置き	4.8	13.2	2.3	1.6	15.7	15.7

注) 2001年：播種4/25，調査は播種33日後に実施

2002年：播種5/12，調査は播種30日後に実施

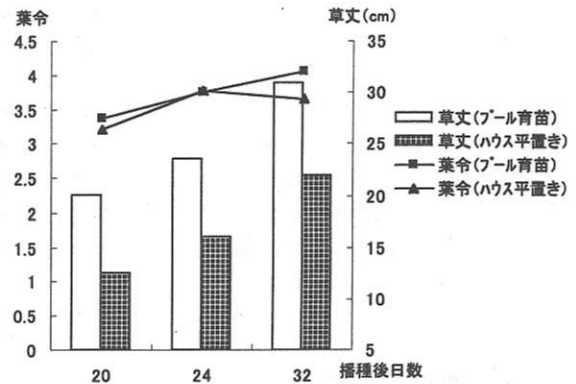


図1 播種後日数と草丈・葉令の推移 (2001)

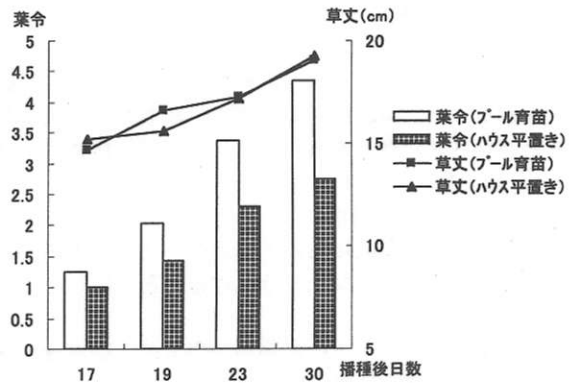


図2 播種後日数と草丈・葉令の推移 (2002)

表3 床土量と苗質について (2002)

区名	床土量	灌水後 箱重量 (kg/箱)	葉数 (葉)	草丈 (cm)
プール育苗	慣行量(100%)	5.8 (100%)	3.7	10.9
	2/3量 (75%)	4.6 (80%)	3.9	11.1
	1/2量 (50%)	3.5 (60%)	3.6	11.2
ハウス平置き	慣行量(100%)	5.8 (100%)	3.4	9.3
	2/3量 (75%)	4.6 (80%)	3.5	9.3
	1/2量 (50%)	3.5 (60%)	3.2	6.4

注) 播種5/12，調査は播種19日後に実施