

福島県高冷地における「まいひめ」の栽培法

第2報 現地試験の生育及び収量と問題点

山内 敏美・佐藤 誠・菅野 忠教*・鶴浦 成子**

(福島県農業試験場冷害試験地・*福島県農業試験場会津支場・**郡山地域農業改良普及センター)

Cultivation Method of Rice Variety "Maihime" in Cool Mountain Site of Fukushima Prefecture

2. Growth and yielding performance in spot experiment

Toshimi YAMAUCHI, Makoto SATO, Tadanori KANNO* and Seiko UNOURA**

(Cool Weather Damage Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station・*Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station・**Koriyama Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

「まいひめ」は、1994年に福島県の高冷地用の品種として奨励品種に採用され、1996年より本格的な栽培が実施されている。しかし、県内の高冷地でも会津山間部と阿武隈山間では気象条件が異なるため、地域別の適応性についての検討が必要である。そこで、1995年に県と地域農業改良普及センター及び農業協同組合が中心となり、県内の各地に展示圃を設置し、各地域への適応性や栽培上の問題点について検討を加えた。この展示圃の成績を中心に解析した結果について報告する。

2 試験方法

(1) 現地試験

1) 試験年次 1995年

2) 供試品種 まいひめ

3) 展示圃数と解析対象圃場 土地利用型新技術展示圃 (12ヶ所)、農業協同組合展示圃 (42ヶ所)、農協中央会展示圃 (4ヶ所) の計56ヶ所。そのうち耕種概要が明確なものと標高が350m以上の地帯のものについて解析した。

4) 栽培法 現地慣行による

(2) 場内試験 (現地試験に対する比較区)

1) 試験年次 1995年

2) 供試品種 まいひめ

3) 栽植密度 30×14cm (23.8株/㎡)

4) 移植期 5月18日 機械植 中苗

5) 施肥量は磷酸を1.1kg/a、加里を1.2kg/aとし、窒素は基肥について0.6kg/aと0.8kg/a区を設け、追肥時期及び量については無追肥、幼穂形成期に0.2kg/aの追肥、幼穂形成期と減数分裂期の0.2kg/a追肥区の計6区を現地試験との比較区とした。

3 試験結果及び考察

(1) 苗質

現地試験の苗調査結果を表1に示した。育苗日数は播種

量が180~220gと多いにもかかわらず27.2日と長い。また、中苗の葉数がやや少なく、乾物重もやや少ない傾向を示した。

表1 現地試験の播種量別苗質

	播種量 (乾籾g/箱)	箇所 数 (n)	育苗 日数 (日)	草丈 (cm)	葉数 (葉)	乾物重 (g/100本)	充 実 度
現地	40~70	2	43.0	20.2	4.5	5.62	2.77
	90~110	10	30.2	14.3	2.9	2.07	1.47
	110~120	19	30.4	13.8	2.6	1.76	1.28
	140~160	11	30.3	14.1	2.6	1.81	1.26
	180~220	5	27.2	14.7	2.5	(1.57)	(1.12)
場内	100		35	17.4	3.1	2.30	1.32

注. 現地1ヶ所は苗調査欠測。()内は3ヶ所の平均。

(2) 栽植密度と施肥量

現地試験の栽植密度、基肥窒素量を表2、3に示した。栽植密度は全体に疎植で、基肥窒素量は少肥傾向にあった。

表2 現地試験の栽植密度 (箇所数)

栽 植 密 度 (株/㎡)			
≤18.0	18.1~20.0	20.1~22.0	22.0<
3	16	13	16

表3 現地試験の基肥窒素量 (箇所数)

基 肥 N 量 (kg/a)			
≤0.40	0.41~0.60	0.61~0.80	0.80<
3	20	14	11

(3) 穂いもちの発生程度と収量

穂いもちの発生程度別収量について表4に示した。いもち病の防除は平均で3.4回程度行われたが、発生は阿武隈山間 (南部) で多かった。穂いもちの発生程度が2以下では収量や登熟歩合に影響を及ぼしていないが、3を越えると急激に登熟歩合が低下し減収した。現地試験の収量は、いもち病の発生をいかに抑えるかがポイントの1つである。栽培方法に関しては、穂いもち発生程度3以上の圃場はそ

の影響が大きいので除外して検討した。

表4 現地試験の穂いもち発生程度別収量と登熟歩合

穂いもち 発生程度	箇所数 (n)	収 量 (kg/a)	登熟歩合 (%)
4	4	36.8(45.2-24.0)	58.1(69.1-49.3)
3	7	48.2(55.7-42.2)	71.7(91.4-48.3)
2	12	56.6(69.7-42.6)	79.5(88.1-62.6)
1	24	58.2(74.0-44.0)	79.1(92.7-68.7)
0	1	61.3	81.8

注. 穂いもちの発生程度は無: 0, 微: 1, 少: 2, …
甚: 5 の6段階。()内の数値は範囲を示す。

(4) 場内と現地試験の生育比較

現地試験と場内試験における6月20日の初期茎数と幼穂形成期の茎数の関係、穂数と収量の関係を図1、図2にそれぞれ示した。福島県の1995年6月は記録的な低温・日照不足となり、高冷地の水稻の生育が7日~10日程度遅れ、その影響もあり、6月20日での茎数は平年より少ない状況であった。現地試験の初期茎数については、苗質の問題や栽植密度が低いことや基肥量が少ないことにより場内に比

較し少なかった。また、穂数と収量は正の相関が見られ、穂数を確保している地点で多収となっている。現地試験と場内の収量別収量構成要素について表5に示した。現地の収量が70kg/a以上の地点は、穂数が多く、m²当たり粒数も多く確保し多収となっている。収量レベルの低い地点は、穂数とm²当たり粒数が少ないことによるものと考えられ、初期生育を良くし、穂数を確保することが栽培の第1のポイントと思われる。

表5 収量別収量構成要素

場所	収 量 レベル (kg/a)	箇所 数 (n)	穂数 (本/m ²)	1穂 粒数 (粒)	m ² 当たり 粒数 (100粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒 重 (g)
現地	70<	2	514	97.0	497	70.1	20.7
	60~70	13	408	94.8	383	77.4	21.9
	50~60	16	373	86.7	317	82.2	21.6
場内	70<	2	473	92.5	428	83.1	22.0
	60~70	4	428	85.6	366	86.8	21.7

(5) 現地の問題点と対策

いもち病の防除は、粒剤等による葉いもちの初期予防防除と防除時期を徹底することが第1の条件である。次に、苗質を改善し、施肥量を適正な量とし、栽植密度をやや高くして初期生育を良くすることが栽培の改善方法と考えられる。しかし、現地試験の登熟歩合は表5に示したように場内に比較して低く、初期生育を促進するだけでなく、良質米生産のためにも土づくり等により登熟歩合をあげる栽培法がさらに必要と考えられた。

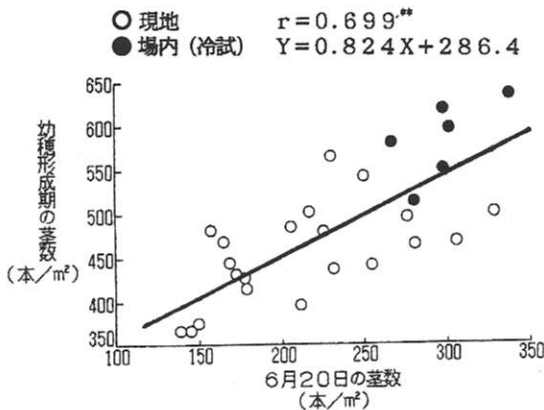


図1 6月20日と幼穂形成期の茎数の関係

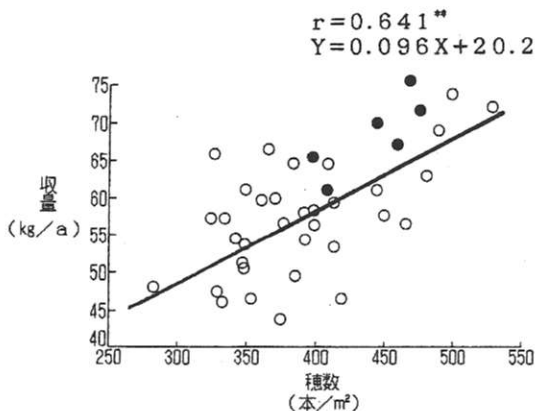


図2 穂数と収量の関係