

福島県高冷地における「まいひめ」の栽培法

第1報 栽植密度と施肥法

佐藤 誠・鶴浦 成子*・手代木昌宏**・菅野 忠教**・山内 敏美

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

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

1. Planting density and method of fertilizer application

Makoto SATO, Seiko UNOURA*, Masahiro TESHIGIRO**,

Tadanori KANNO** and Toshimi YAMAUCHI

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

1 はじめに

福島県では、「まいひめ」を早生の良質安定多収品種として、1994年に奨励品種に採用した。本格的作付初年目の96年には約1,000haの作付面積となり、今後作付面積がさらに増加すると考えられる。

本報では、まいひめの栽培法を確立するため、栽植密度と施肥法を検討した結果について報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次: 栽植密度1994~95年 施肥法1993~95年
- (2) 試験場所: 福島県農業試験場冷害試験地内圃場 (標高526m)
- (3) 苗の種類及び移植法: 中苗, 機械移植
- (4) 移植時期: 1993年5月20日 94年5月19日
95年5月18日
- (5) 土壌: 多湿黒ボク土
- (6) 試験区の構成

栽植密度試験の区の構成を表1に示した。なお、施肥量は、成分量で基肥として窒素0.8kg/a, 磷酸1.2kg/a,

表1 栽植密度 (設定値)

条間 (cm)	株間 (cm)	栽植密度 (株/㎡)
30	16	20.8
30	14	23.8
30	12	27.7

表2 施肥法

年次	施肥量* (kg/a)	年次	施肥量* (kg/a)	年次	施肥量* (kg/a)
93	0.8-0-0	94	0.6-0.2-0	95	0.8-0.2-0
	0.8-0.2-0		0.8-0.2-0		0.8-0.2-0.2
	1.0-0.2-0		0.8-0.2-0.2		
	1.2-0.2-0		1.0-0.2-0		

注. *は基肥-幼穂形成期-減数分裂期の窒素施用量

加里1.1kg/a, 追肥として幼穂形成期に窒素0.2kg/aを施用した。

施肥法試験の区の構成を表2に示した。窒素成分のみを変え、磷酸 (1.2kg/a) と加里 (1.1kg/a) は、いずれの区も同量であった。なお、栽植密度は条間30cm, 株間14cmの23.8株/㎡とした。

3 試験結果及び考察

(1) 栽植密度試験

㎡当たり収量は、20.8株/㎡区 (設定値, 以下同じ) が2年間とも、23.8株/㎡区及び27.7株/㎡区に比べて少なかった。登熟歩合や千粒重は、栽植密度に伴う変動に明瞭な傾向がみられない。収量は、㎡当たり収量と相関が高く ($r=0.952$), ㎡当たり収量の少ない20.8株/㎡区が劣った。しかし、23.8株/㎡区と27.7株/㎡区とは差が小さかった。以上より、栽植密度は、使用箱数の少ない23.8株/㎡が適する判断された (表3)。

(2) 施肥法試験

基肥量と収量及び収量構成要素との関係を見ると、基肥窒素量が多い区で、㎡当たり穂数や収量が多くなる傾向がみられた。しかし、93年では基肥多施用区で登熟歩合と千粒重が低下し、基肥1.0kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a区の収量が基肥1.2kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a区より優った。一方、94年は登熟に好適な気象条件であったため、収量増に伴う登熟歩合や千粒重の低下が少なく、基肥0.8kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a区の収量が基肥0.6kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a区より優った。

追肥回数と収量との関係は、基肥0.8kg/a及び1.0kg/aの場合、基肥窒素量が0.8kg/aでは追肥回数が多い区で収量が優った。同一施用量間で比較した場合においても、基肥0.8kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a + 減数分裂期0.2kg/a区が基肥1.0kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a区に比べ、登熟歩合が高いことにより収量が優った。特に、94年の基肥0.8kg/a + 幼穂形成期0.2kg/a + 減数分裂期0.2kg/a

表3 栽植密度

試験 年度	設定栽 植密度 (株/㎡)	実測栽 植密度 (株/㎡)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成 熟 期			玄米重 (kg/a)	㎡当た り籾数 (百粒)	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)	品質 (1~9)
					稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)					
1994	20.8	21.2	7.29	9.8	77.8	18.0	482	82.8	444	87.1	22.0	3.0
	23.8	24.6	7.29	9.8	80.4	17.6	526	87.5	472	83.9	22.0	3.0
	27.7	27.0	7.29	9.8	80.4	17.0	521	88.7	447	87.9	22.2	3.0
	20.8	21.1	8.6	9.20	75.0	17.6	430	65.1	369	85.4	21.6	2.5
1995	23.8	23.9	8.6	9.20	74.6	17.3	444	69.9	408	84.1	21.6	2.5
	27.7	26.4	8.6	9.20	76.0	17.3	502	70.6	413	86.6	21.4	2.5

表4 施肥法

試験 年度	施肥量 (kg/a)	出穂期 (月日)	成熟期 (月日)	成 熟 期			玄米重 (kg/a)	㎡当た り籾数 (百粒)	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)	品質 (1~9)
				稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)					
1993	0.8-0-0	8.13	10.4	65.1	15.5	418	58.9	317	80.6	21.1	9.0
	0.8-0.2-0	8.13	10.6	64.5	15.9	445	64.4	354	82.9	21.7	8.0
	1.0-0.2-0	8.13	10.8	69.1	16.1	488	70.7	440	73.0	20.9	9.0
	1.2-0.2-0	8.15	10.8	72.9	16.3	538	67.7	453	70.8	20.4	9.0
1994	0.6-0.2-0	7.29	9.8	79.5	17.3	524	83.7	450	86.6	21.9	3.0
	0.8-0.2-0	7.29	9.8	80.4	17.6	526	87.5	472	83.9	22.0	3.0
	0.8-0.2-0.2	7.29	9.16	81.6	17.8	551	101.9	487	91.4	22.0	3.0
	1.0-0.2-0	7.30	9.16	82.3	18.2	555	90.9	499	85.2	21.6	3.0
1995	0.8-0.2-0	8.6	9.20	74.6	17.3	444	69.9	408	84.1	21.6	2.5
	0.8-0.2-0.2	8.6	9.24	78.5	17.2	468	75.6	432	84.0	22.2	2.0

a区は、登熟期間の平均気温23.7℃、日照時間291hrと登熟に適する気象条件であったため、㎡当たり4.9万粒と着粒数が多いにもかかわらず、登熟歩合が91.4%と高く、千粒重も22.0gで、10a当たり1tを越す超多収であった。

施肥法と成熟期の関係については、基肥窒素量0.8kg/aの場合に、基肥0.8kg/a+幼穂形成期0.2kg/a+減数分裂期0.2kg/a区が基肥0.8kg/a+幼穂形成期0.2kg/a区より、成熟期が94年で8日、95年で4日遅れた。また、基肥1.0kg/a+幼穂形成期0.2kg/a、基肥0.8kg/a+幼穂形成期0.2kg/a区より、成熟期が93年で2日、94年で8日遅れた。まいひめの作付地帯が標高400~650mの高冷地であるため、成熟期が遅れることは登熟不良になる場合もあるので注意を要する。

以上より、施肥法は、窒素を基肥0.8kg/aと幼穂形成期0.2kg/aを基本として、生育が早い場合のみに、減数分裂期に0.2kg/aを追肥する体系が最適と判断された(表4)。

4 ま と め

以上のことより、まいひめの栽培法、栽植密度が条間30cm、株間14cmの23.8株/㎡とし、施肥法は窒素を基肥0.8kg/aと幼穂形成期0.2kg/aを基本として、生育が早い場合のみに、減数分裂期に0.2kg/aを追肥する体系が最適と判断された。なお、まいひめの栄養診断、適正㎡当たり籾数及び適期収穫時期については、今後検討を要する。