

苗種を異にする標高別作期の地域適応性について

高橋 和平・大谷 裕行*・長島 房吉

(福島県農業試験場冷害試験地・*福島県農業試験場)

Adaptability of Transplanting Season for Different Kinds of Rice Seedlings

in Regions of Different Altitude above the Sea

Kazuhira TAKAHASHI, Hiroyuki OYA* and Fusakichi NAGASHIMA

(Cool-Weather Damage Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station.

*Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

本県は南東北に位置しているとは言え、耕地面積の約10%は山間高冷地に属し、苗代期の低温や本田初期の低温等により常に冷害の危険性にさらされている。また最近、機械田植の普及に伴う稚苗や晩稲の山間部への導入が冷害を助長する一因ともなっている。このようなことから当試験地では昭和51～53年の3カ年間、標高別に品種や苗種および作期を組み合わせ、出穂期および収量の年次による変動を知り、合わせて現行稲作技術の改善策について検討を加えたのでその結果について報告する。

2 試 験 方 法

供試品種

51年 フジミノリ、ササミノリ、南栄、北海220号

52年 フジミノリ、ヨネシロ、北海220号

53年 フジミノリ、ヨネシロ、渡育210号、北海220号

苗の種類： 稚苗(200号/箱播)、中苗(100号/箱播)、成苗(保苗苗)

栽植様式： 30×15cm, 22.2株/m², 1株4本植(手植)

試験場所および本田施肥量

試験地	標高	所在地	移植期 (月・日)	施肥量 (kg/a)				
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	その他	
猪苗代	530	猪苗代町坂下 (冷試ほ場)	早植 5.20	*0.8+0.2	1.8	1.4	堆肥	100
			晩植 6.10	0.7	1.8	1.4		
大原	650	猪苗代町大原 (菊地氏ほ場)	早植 5.20	*1.0+0.2	2.0	1.5		—
			晩植 6.10	0.8	2.0	1.5		
小野川	750	昭和村小野川 (渡部氏ほ場)	早植 5.20	*0.6+0.1	1.2	0.9		—
			晩植 6.10	0.5	1.0	0.8		

* S 51年次は基肥のみ。

3 試 験 結 果

図1は品種、作期および苗種と出穂期との関係を標高別に表わしたもので昭和51年の結果である。図に示されるよ

うに出穂期は成苗、中苗、稚苗の順に遅れ、また、標高が高いほど遅れ、品種間の差も明らかであった。このような低温年次に対し昭和53年のような高温年次には各標高間の出穂の巾は小さくなり、また、品種間の差も小さくなることが認められた。図2, 3は出穂期、玄米重の年次変動を示したもので52年との差で表わしてある。図2から標高が高いほど年次間差が大きくなり、早植に比し晩植で、また、稚苗で年次間差が大であることが認められる。玄米重の変動についても出穂期と同傾向が認められ、標高が高くなるほど、また、早植に比し晩植で年次間差が大きくなり、苗種では稚苗、品種間では極早生種の北海220号に比し早生種のフジミノリで大である。

標高別に出穂期と収量との関係は昭和51年の結果(図4)に、明確に表われており、530mでは8月20日、650m, 750mでは8月15日をさかいにして低収となり、8月25日以後の出穂期では収量は極端に低下する。このような収量

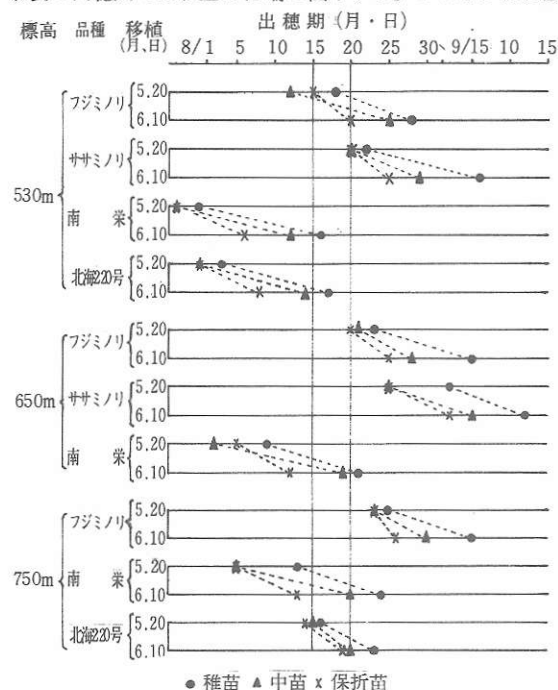


図1 品種、作期、および苗の種類と出穂期(51年)

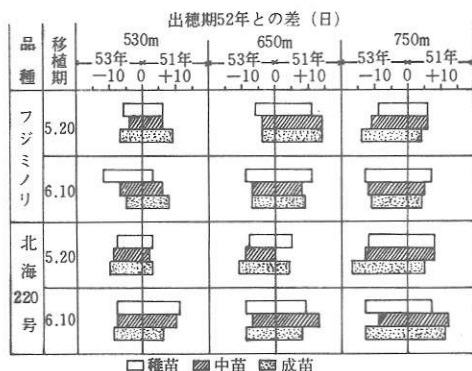


図2 出穂期の変動巾

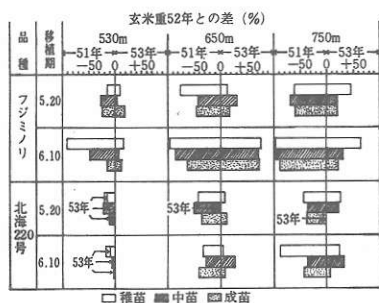


図3 玄米重の変動巾

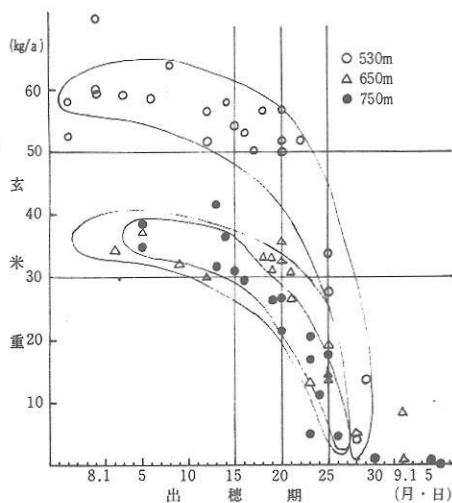


図4 標高別出穂期と玄米重

の低下は登熟歩合、千粒重の低下と一致する。また、出穂期と収量性について52年の結果をみても530mでは60kg/a以上……8月15日以前、50kg/a以上……8月20日以前、650mでは50kg/a以上……8月15日以前、40kg/a以上……8月20日以前、750mでは40kg/a以上……8月25日以前となり、51年の結果と同傾向を示す。

以上のようなことから530m地帯の安全出穂期の晩限は8月20日、650m、750m地帯では8月15日となることが推察され、図1から530m地帯ではササミノリ、750m地帯では北海220号が限界品種となり、稚苗植では危険性が伺われる。650m地帯はフジミノリの中苗、早植でも安全出穂期の晩限を越えてしまい、品種的にフジミノリでは危険性が伺われる。

表1 標高別作期と出穂、収量

年次	標高	項目	出穂期 (月・日)	玄米重 (kg/a)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
51年	530m		8. 12	51.6	82.5	22.9
	650m		21	30.6	66.2	20.2
	750m		23	16.8	32.5	19.9
53年	530m		8. 2	73.7	73.3	22.3
	650m		3	70.2	87.5	24.0
	750m		6	66.5	85.7	24.4

注. 品種: フジミノリ, 苗種: 中苗, 移植期: 5月20日

表1は標高別作期と出穂、収量についてフジミノリの結果を示したものである。650m地帯は53年のような高温年次には530m地帯並の出穂期、収量が期待できるが、51年のような低温年次には出穂遅延および減収度合が大きく、出穂期、収量とも750m地帯に近づき不安定な地帯であると言える。このようなことから650mの現行稲作技術の改善策について昭和51～53年まで現地において検討した。即ち、中苗の播種量を100g/箱までおとし、移植期を早め、土壌改良資材等を投与した総合改善区を設けて検討した。その結果、改善区は慣行区に比し出穂期は1～2日早く、収量も30%程度優り、改善区の中苗の良さが認められた。しかし51年次は改善区の中苗でも35.7kg/aと低収に甘んじた。

以上のようなことから650m地帯では品種的にフジミノリでの対応は難しいことが認められ、表2に示されるように極早生種の北海220号と早生種のフジミノリの中間的な出穂期をもつ渡育210号、ふ系111号が650m地帯で期待される品種と考えられた。

表2 品種と出穂期および収量(52年, 650m)

品種	項目	出穂期 (月・日)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	玄米重 (kg/a)	同左比 (%)	品質
フジミノリ		8. 9	74.1	315	50.2	100	下ノ上
ヨネシロ		10	64.8	355	44.2	88	下ノ上
ふ系111号		4	66.0	443	53.4	106	中ノ中
渡育210号		5	68.0	489	50.3	100	中ノ中
北海220号		2	59.0	449	56.7	113	中ノ下

注. 苗種(125g/箱), 移植期: 5月24日, 機械植(26.7株/m²), 本田施肥量: N(1.09+0.15), P₂O₅(1.9), K₂O(0.96)

4 ま と め

530m地帯の安全出穂期の晩限は8月20日、650m、750m地帯では8月15日であり、昭和51年のような冷害年に対応するためには中苗の早植を前提としても、530m地帯ではササミノリが、750m地帯では北海220号が限界品種となることが推察された。また650m地帯ではフジミノリでの対応は難しく、渡育210号、ふ系111号が今期待される品種であると考えられた。