

水稻の収穫期間の拡大について

鎌田 金英治

(秋田県農業試験場)

Extension of Harvest Term in Rice Plants

Kin-eiji KAMADA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 試験方法

稲作におけるコスト低減の一環として、収穫機械の稼働期間の拡大を図り、生産費の中に占める機械費の費用負担を軽減するため、10月上旬に集中する収穫のピークをくずし、収穫期間を拡大することについて検討した。この場合の収穫を遅くすることについては、生育の晩期限界も絡むので、育苗法の改善を図り、しかも収量、品質の低下しない作期を策定しようとした。

この試験は、仙北東部を目標地域として実施したもので、供試品種はキヨニシキ、試験年次は昭和59~61年である。

表1 試験区の構成

年次	田植時期	播種量 100g	120	140	160	180	200	
		育苗日数	35	32	30	26	24	20
		目標葉令	3.5	3.2	3.0	2.6	2.4	2.2
59	5.10	●					●	
	.30	●			●	●	●	
60	5.15	○					○	
	.30	●	●	●	●	●	●	
61	5.15	○					○	
	.23	○			○		●	
	.30	●	●	●	●		●	

表中白丸は標準の栽植密度 (22株/m²)、黒丸は標準密度と密植 (25株/m²) の双方を実施した。播種量100~140gは畑トンネル、有孔箱、160~200gは育苗ハウス、無孔箱に育苗した。本田の施肥量は基肥N, P₂O₅, K₂O夫々6.0kg/10a, 追肥は、活着期、減数分裂期にNでそれぞれ2.0kg/10aとし、多肥(61年)は、この他に幼穂形成期にN 2 kg追肥を組合せて行った。

2 試験結果

(1) 田植当時の苗生育

図1には田植当時の苗生育(葉令)を3か年の平均値で示してある。播種量と育苗日数を組合せることによって、連続的な葉令苗が得られており、しかも、直線関係にあることから、任意の葉令苗を得る播種量と育苗日数の組合せを、この図から求められる。

(2) 田植時期と出穂期

図2には、田植から出穂までの所要日数と、その期間の

平均気温、積算気温との関係を示した。出穂までの所要日数は、生育期間中の気温と密接に関係しており、高温年次には短く、低温年は長期日を要す。同様に積算気温も、低温年や早植などで長くかかり、高温年、晩植で短い。5月30日植えの晩植について見ると、積算気温は、ほぼ1600℃の線上に並んでおり、これは5月10~15日植えよりも平均して190℃近くも少なく、日数でも約7日早まっている。

実際の出穂日は、59・60年は高温年であったので、5月30日植えの200g播き稚苗でも8月9~13日と出穂期が早まり、61年は平年より3日遅い出穂年であったが、それでも最も遅い出穂期は8月16日で、100g播きの場合に比べて、2日遅い出穂であった。このことから、秋田以南の地域では、5月30日植えでも、出穂限界とされる8月25日より約10ほど早い出穂となり、安全作期は確保されている。

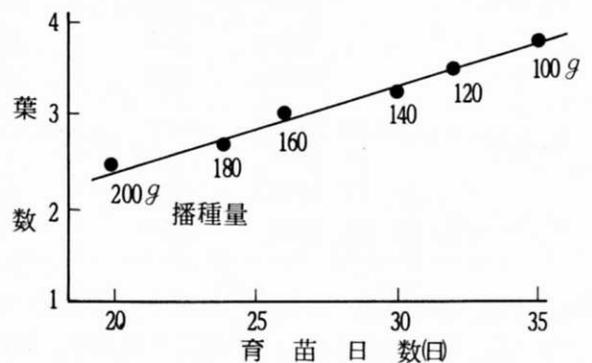


図1 播種量、育苗日数の組合せと葉数 (3か年平均)

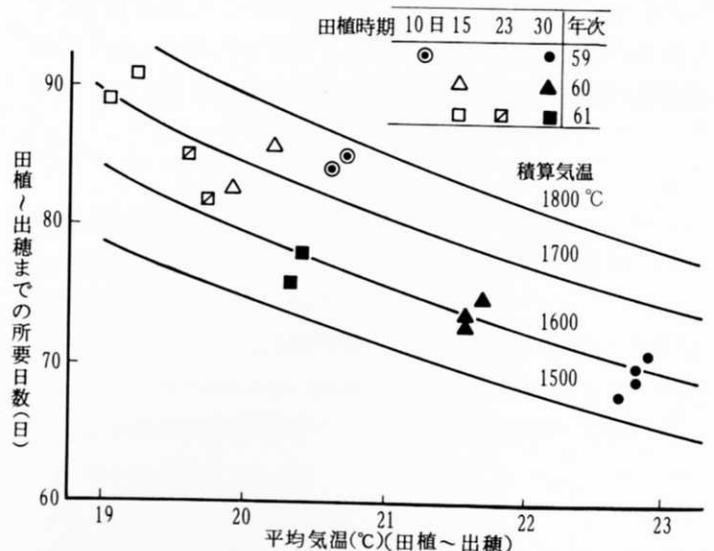


図2 田植時期・生育期間中の気温と出穂までの所要日数

(3) 育苗法と生育・収量

図3には播種量など育苗法を異にした場合の生育状況を、昭和61年の結果で示した。播種量別の生育を見ると、100~140g播きまでは中苗的な生育を示すが、160g播き以上では稚苗的な生育を示し、草丈は播種量の少ない中苗側で長い、7月に入ってからは逆転する。しかし、その差は小さい。

茎数の差は初期には比較的少ないが、生育中期以降は、播種量の多い稚苗側で多くなる。

収量は穂数の多い稚苗側で多収となっている。更にこれを年次別に、標準の5月10日~15日植えの収量に対する比率で示すと表2のとおりである。昭和59年は倒伏があり、収量は低い、60、61年について見ると、ほぼ標準植え並の収量比率となっており、特に61年について見ると、多肥密植によって、標準植えを上回る収量となっている。この

場合も播種量の多い場合で収量が高くなっている。

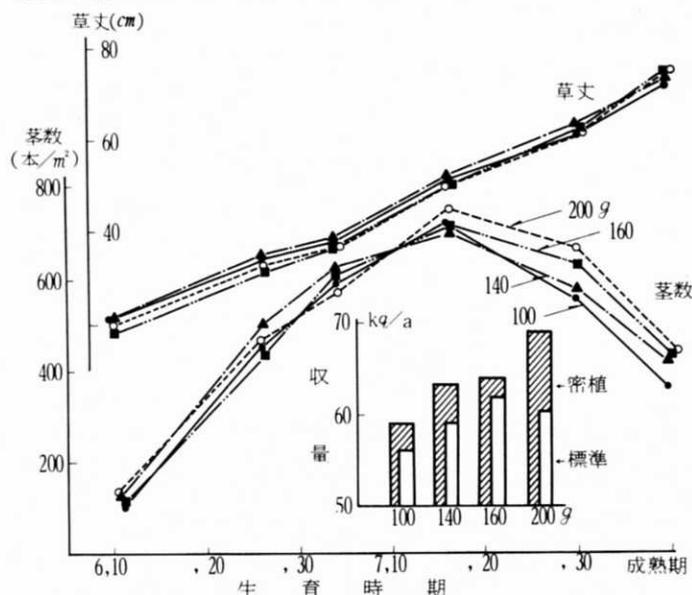


図3 育苗方法と生育、収量(昭和61年、標肥)

表2 作期・栽培法と収量比率

年度	施肥	栽植密度	収量比率 (%)																						
			5月10~15日		5月23日			5月30日																	
			100g	200	100	160	200	100	120	140	160	180	200												
59	標準	標準	97	(100)	(73.2)																				
		密植	109	91																					
60	標準	標準	97	(100)	(75.4)																				
		密植																							
61	標準	標準	89	(100)	(62.3)	92	97	93																	
		密植																							
	多肥	標準	99	110		100	100	102																	
		密植																							

注. ()内は実収kg/a

表3 刈取時期と品質(検査等級)61年度

田植時期	播種量	出穂時期	出穂後刈取りまでの日数								備考
			40		50		60		70		
5.15	100g	8.12	1	2	2	1	2	2	1	2	左側は標肥 右側は多肥
	200	14	3	3	1	3	3	3	3	3	
23	100	13	2	2	1	2	2	3	3	4	品質区分 1, 2, 3, (1等米上中下) 4, 5, 6, (2等米 " 7, 8, 9, (3等米 "
	160	15	3	3	3	3	4	3	3	4	
	200	15	3	3	2	2.5	3	2.5	3	5	
30	100	14	2	2.5	1	2	1.5	3	2	3.5	
	140	14	2.5	2.5	1.5	2	2	2.5	1.5	3	
	160	14	2	3	1.5	3	1.5	3	2.5	4.5	
	200	16	2	4	3	3	2.5	3	1.5	3	

(4) 収穫時期と品質

表3には刈取時期別の玄米品質を、61年度の検査等級で示してある。標肥では出穂後70日目まで1等米であるが、多肥では、10月20日頃から2等米が現われ始めている。また、田植時期別に見ると、標準植えに比べて、晩植の60~70日目ころの品質は、むしろ上回っている場合もある。ここで出穂後70日目は暦日では10月21~25日に当たっており、これから見ると、品質低下の限界は10月20日ころと見られる。その場合の出穂後の積算気温は1300℃付近となっている。

3 ま と め

以上の結果から、秋田県の仙北東部を中心とする秋田以

南の内陸平坦地では、早生のアキヒカリ級の品種では、9月20日ころに成熟期に達することがわかっている、品種と育苗法を組合せることによって、9月20日ころから10月20日ころまで、安定した収穫期間が確保されることがわかった。これによって、10月上旬にある収穫のピークの切りくずしが可能となり、機械装備の軽減にも役立つ。このための晩植による育苗法では、200g播きの稚苗でも、この試験の中では安定作期内にあるが、更に低い低温での生育遅延を考慮しても、160g播き、26日育苗苗を用いることにより、生育も、稚苗に劣らない生育を示し、安定性も高まる。