

酒造好適米の栽培法

花見厚

(福島県農業試験場会津支場)

Cultivation Technique of Brewer's Rice "Gohyakumangoku"

Atsushi HANAMI

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はしき

酒造好適米品種「五百万石」は昭和49年に県の奨励品種に採用されて以来、昭和56年には200haまで会津地方を中心に作付された。しかし昭和55～58年の冷害気象の条件下で、その弱点である障害不稔の発生等により作柄が不安定となり、生産意欲の低下により昭和59年にはほぼ100haと作付面積は往時の1/2までの急激な減少傾向となった。

この間、昭和58年場内・現地(熱塩加納村)の品種比較試験で相対的に耐冷性が強と実証された新潟県産原種(再固定種の五百万石)導入により対応してきた。

しかし酒造好適米「五百万石」は県全体の作付率で0.2%程度のマイナーな品種であり、栽培に関する本格的な検討は不充分であった。したがって安定多収で原料特性を十分に発現した良質栽培技術の確立を図るため検討した結果、期待生育量等の指標となる知見が得られたので報告する。

2 試験方法

- (1) 試験年次 昭和59年～60年
- (2) 試験場所 福島県農業試験場会津支場
- (3) 供試品種 五百万石
- (4) 耕種法 表1
- (5) 試験区の構成 表2

表1 耕種法と施肥法

年次(年)	昭59	昭60
苗の種類	稚苗・成苗	稚苗・成苗
移植期(月・日)	5月23日	5月20日
栽植密度(株/㎡)	23.8(稚苗)・22.2(成苗)	25.5(密植)・22.0(疎植)
基肥 N (kg/a)	0.5	0.5(標肥) 0.7(多肥)
" P ₂ O ₅ K ₂ O (kg/a)	1.3	1.3
補肥・穂肥 N (kg/a)	0.2	0.2
実肥 N (kg/a)	0.15	0.2
土壌剤・堆肥 (kg/a)	ケイカル 12, 熔燐 4, 堆肥 150	

表2 区の構成

試験区No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
基肥(標肥)	○	○	○	○	○	○	○			
"(多肥)								○	○	○
補肥(移植後10日)	○	○	○	○	○					
穂肥(出穂前25日)	○	○	○			○				
"(" 15日)				○						
"(" 10日)								○		
実肥(" 5日)	○				○					
"(出穂期)		○							○	
"(出穂後5日)			○							○

注. 昭59の穂肥時期は5日遅れる。多肥条件は昭60のみ実施。

3 試験結果

(1) 収量と期待生育量の推定

昭和59年の結果より m^2 当たり粒数と玄米収量との間には正の相関が認められ、粒数の確保は増収の重要な要素となる。65 kg/aの収量を得るためには、稚苗は3.25万粒、成苗が3.15万粒以上の m^2 当たり粒数が必要となり、また70 kg/aの収量レベルでは、稚苗、成苗ともにほぼ3.75万粒の m^2 当たり粒数が必要と推定された(図1)。同時に m^2 当たり粒数と穂数との間に正の相関がみられ、稚苗の条件で3.25万粒の m^2 当たり粒数を得るためには、410本/ m^2 以上の穂数が必要と推定される(図2)。以上の数値より、稚苗の場合一穂粒数は79粒以上、登熟歩合・千粒重は77%・25.8g以上と推察される。

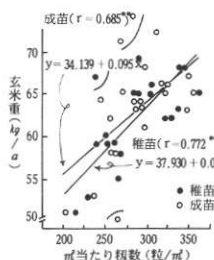


図1 m^2 当たり粒数と玄米重(昭59)

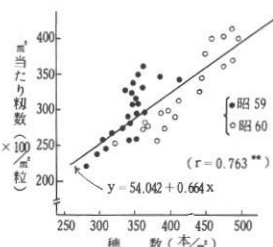


図2 穂数と m^2 当たり粒数(稚苗 昭59.60)

(2) 心白粒の発現と収量構成要素

心白粒歩合と m^2 当たり粒数と登熟歩合及び千粒重との間にも相関が認められ、原料特性を満す心白粒歩合の目標値を70%以上とすると m^2 当たり粒数は3.90万粒が上限となり、登熟歩合、千粒重はそれぞれ74%、25.4gが下限値と推定される(図3, 4, 5)。

(3) 栽培法と収量・品質

1) 苗の種類と生育・収量・心白粒

稚苗は成苗に比べ m^2 当たり粒数がやや多く、粒数確保の点で穂数依存型であり、成苗は一穂粒数依存型と考えられる。登熟歩合は両者はほぼ同程度で、収量は稚苗が僅かに優る傾向となり、心白粒歩合は成苗が優った(図6)。

2) 栽植密度と生育・収量・心白粒

m^2 当たり粒数は疎植区が優った。しかし疎植区は登熟歩合及び心白粒歩合の低下が、稚苗・成苗の両者において認められたがその程度は稚苗で大きい。収量は成苗で栽植密度の影響は認められないが、稚苗は密植で増収した(図6)。

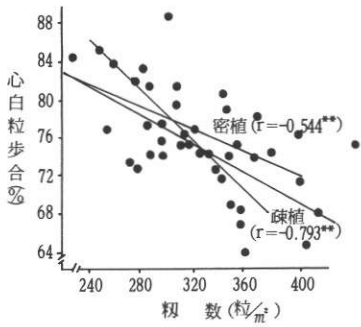


図3 m^2 当たり粒数と心白の発現 (昭60)

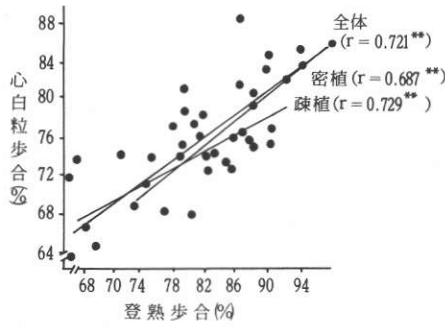


図4 登熟歩合と心白の発現 (昭60)

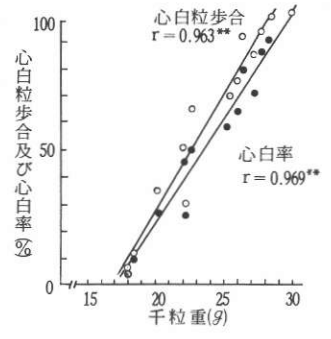


図5 千粒重と心白粒歩合及び心白率の関係 (昭60)

3) 施肥法と生育・収量・心白粒

基肥標肥条件の出穂前25日穂肥の施用は、穂数および穂粒数の増加によって m^2 当たり粒数の確保に効果的であり、59、60年両年ともに両苗の平均でほぼ3.10万粒の m^2 当たり粒数を確保した。しかし登熟歩合、千粒重は低下する傾向が認められた。収量は出穂前25～15日の穂肥区及び出穂前25日穂肥+実肥体系施用区は各年次ともほぼ同水準であり、穂肥無施用区、出穂前5日実肥区に比べ多収となった。心白粒歩合は登熟歩合、千粒重と同様の変動傾向を示し出穂前25日穂肥施用区が最も劣った。また基肥多肥+実肥体系の収量構成要素は中庸な値を示し、多収かつ心白粒歩合も77%と良好であった(図6)。また出穂前25日の穂肥施用により登熟歩合・千粒重及び心白粒歩合が低下したが実肥を施用することにより、いずれも回復の傾向が認められた(図6)。実肥の施用時期ではいずれも無施用より、優るものの、千粒重は出穂前5日での効果が顕著であり、心白粒歩合は、成苗で出穂前5日～出穂後5日、稚苗は出穂期～出穂後5日の施用が良好で効果的と認められる(図7)。

4 ま と め

(1) 収量の点で稚苗と密植条件が、心白粒の発現の点で成苗と密植条件が有利と考えられる。

(2) 基肥Nは $0.5 \sim 0.7 \text{ kg/a}$ が適量の範囲と考えられるが、特に 0.5 kg/a で幼穂形成期の栄養凋落が認められる場合は一穂粒数が減少する(昭59)での穂肥が重要である。しかし早期穂肥(出穂前25日)は粒数増加による粒穀発育期から登熟前期の相対的な肥効不良化によって、登熟歩合、千粒重及び心白粒歩合の低下が発生すると考えられる。これに対し実肥の体系施用が低下防止策として有効と認められた。

(3) 良質多収の点で幼穂形成期から登熟初期の稲体栄養条件が重要であり、今後この期間の生育、栄養診断指標の策定と対応技術の検討が必要である。

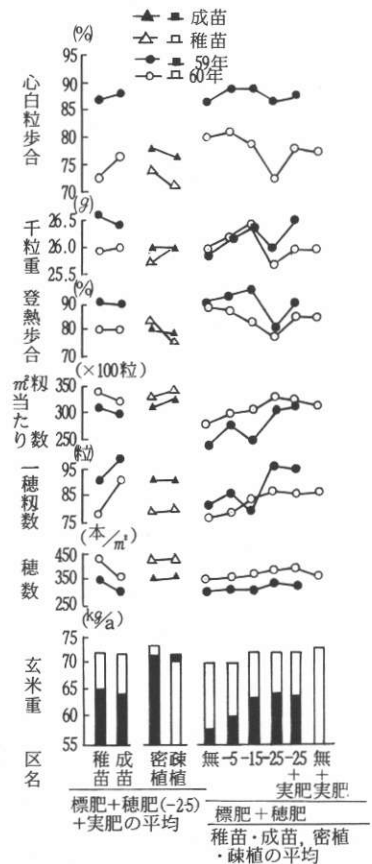


図6 収量・収量構成要素・心白粒歩合

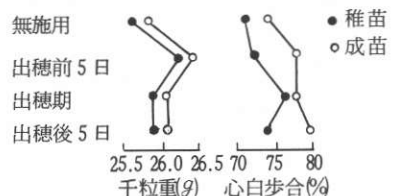


図7 実肥と千粒重・心白発現
注. 昭60 穂肥25日区