

氏 名	赤 松 誠 一
	あか まつ せい いち
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 290 号
学位授与の日付	昭 和 45 年 9 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	散播水稻の生理生態的特性に関する研究
論文調査委員	(主 査) 教 授 長谷川 浩 教 授 山 縣 弘 忠 教 授 植 木 邦 和

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は散播方式による直播栽培が、慣行の移植および条播栽培に比較して、収量性と安定性がいちじるしくまさをことを実証するとともに、その根拠を散播水稻の生理生態的特性から理論的に解明したものである。

まず、土壌条件および播種条件と発芽・苗立ちとの関係、苗立ち密度と穂数および収量との関係、施肥法などに関する栽培学的研究の結果、散播水稻では有効穂数は主として苗立ち密度によって支配されること、適正な苗立ち密度は m^2 当り100~200株の範囲内にあること、追肥重点の施肥によって秋まさり的な生育相をたどり登熟が良好になることなどを明らかにしている。

ついで、散播水稻を慣行の移植水稻および条播水稻と比較して、生育相の推移・収量構成形質の現われ方などに示される散播水稻の特性を調査し、これらの特性が散播水稻をとりまく環境にいかに対応し、収量性と安定性を高めているかを明らかにしている。すなわち、散播水稻では播種量を調整することによって、収量構成にもっとも貢献度の高い穂数が容易に確保できるため穂肥の必要がなく、したがって穂肥の適用に伴う各種の不安定要因を排除しうる点を重要視している。

最後に実際栽培的研究によって移植栽培との比較を行ない、散播栽培は栽培技術的に安定性が高く、収量および品質の向上を図りうるばかりでなく、経営規模の大小にかかわらず画期的な省力化ができ、経済性が高いことを実証している。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

戦後わが国では稲作省力化の一方として、主として条播方式による直播栽培が研究されてきたが、収量性が一般に低いため、いまだ広く普及するに至っていない。

本論文は散播方式による直播栽培が慣行の移植栽培および条播栽培に比較して、栽培技術的に安定性が高く収量性がすぐれ、経営規模の大小にかかわらず画期的な省力化が可能なことを実証するとともに、散

播水稻がすぐれた生育相を示す根拠をその生理生態的特性から解明している。いま収量・安定性に関して注目すべき諸点をあげるとおおむね次のようである。

(1) 収量構成要素のうち、もっとも重要な穂数の確保がきわめて容易である。これは苗立ち密度が適正であれば生育初期段階で個体間競合がないため、低節位分けつが有効化するためである。

(2) 窒素多用による分けつ促進の必要がなく、分けつの発現は早期に停止して高次分けつを生じないため穂ぞろいがよくなる。

(3) 穂数が充分多いため、穂肥を適用して1穂えい花数をとくに増加させるという必要がない。したがって、穂肥を不可欠とする移植水稻でしばしばみられる葉身長や下位節間の伸長、えい花数の過剰など登熟歩合の低下に関連する多くの不安定要因が排除される。

(4) 生育が早生型化し開花日数が短縮し、もみ・わら比率が高まり、また、1茎当り根数・根重が増し根の活力が高く維持せられ登熟が良好となる。

(5) 散播方式では移植方式の場合の如く、分けつ数や1穂えい花数の増加など株単位の集約な肥培管理を必要としないため、栽培技術がいちじるしく簡素化される。

この栽培理論は散播栽培のみならず移植栽培にも役立つ点が多く、作物学に貢献するところが大きい。よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。