

氏名	高江洲 賢 文		
学位(専攻分野)	博 士(農 学)		
学位授与番号	博 乙 第 2492 号		
学位授与の日付	平成 4 年 9 月 30 日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)		
学位論文題目	沖縄県における畑雑草の発生機構に関する研究		
論文審査委員	教授 中筋 房夫	教授 兼久 勝夫	教授 千葉 喬三
	教授 宇根山健治	教授 安井 公一	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

沖縄県は温暖多雨で雑草の発生が著しく多い。また、作物は各々の作付け体系や作業体系があるため、作物によって雑草の発生環境は大きく異なる。しかし、各作物畑における雑草の発生に関する研究は少なく、雑草管理の体系化は不十分である。そこで、主要作物の栽培下における畑雑草の発生機構を究明し、雑草管理の体系化を図るため、各作物畑の雑草の出現型や出現種数の周年変化を明らかにした。各作物畑の雑草群落の種組成、およびその類似性や生活型組成を明らかにした。そして、各作物畑の主要雑草のうちで特徴的な4種の生育形態や階層構造等を調査し、生育型の可塑性あるいは生育型はそう生型であるが草高が高い等の生育型に関する雑草的特性を発現して作物に著しい雑草害を及ぼすことを明らかにした。

各作物畑の雑草の発生機構はサトウキビ畑では作物の雑草抑制に対する競合性機構であり、パイナップル畑と野菜畑では人為的抑制の中でも特に耕起の有無による影響が大きく、各々非耕起適応機構と耕起耐性機構であることを明らかにした。

以上の成果の基づいて、沖縄県の主要作物畑における慣行の除草体系を検討して雑草防除の適期を明示するとともに、サトウキビ畑における草生栽培とパイナップル畑と野菜畑の輪作栽培を合理的な雑草管理体系として提示した。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

農耕地の環境は自然環境のみならず、作付け体系や作業体系により大きく変動する。従っ

て、農耕地の環境に対応して発生する耕地雑草の群落組成や発生生態もそれに応じて著しく変動する。沖縄県は亜熱帯性海洋性気候のもとに周年にわたって温暖な気温と降水量があり、雑草の発生にとって年間を通して好適な条件下にある。一方、沖縄県の主要作物としては、熱帯性の多年生大型作物のサトウキビ、中型作物のパイナップルおよび冬春期栽培の野菜があげられる。各作物畑の作付け体系や管理体系は著しく異なり、雑草の発生環境として各々特異的な場を提供している。それにもかかわらず、雑草防除に必要な基礎的研究が少なく、合理的な雑草管理体系はいまだ確立されていない。

このような現況にあって、本研究ではまず、サトウキビ畑、パイナップル畑および野菜畑における雑草群落の周年変化、種組成および生活型組成を調査することにより発生の実態を把握した。雑草群落は各作物畑ともに周年出現型を基本組成として、季節出現型の多少によって変動したが、沖縄県における雑草の出現パターンは冬春期多発型であることを見いだした。また、各作物畑の主要雑草はサトウキビ畑ではイネ科雑草と広葉雑草、パイナップル畑ではイネ科雑草、野菜畑では広葉雑草で、群落組成の類似性はパイナップル畑と野菜畑で低いことを見出した。

さらに各作物畑の中から主要雑草4種を選び、それらの生育特性や階層構造とともに雑草害を調査した。主要雑草は各々、作物の生育経過に伴い生育型を変化させる、垂直方向に高く伸長、あるいは多数の分枝を形成することにより作物を被蔭する、また作物と空間的すみわけを行なうことによる競合回避などの雑草的特性を発揮して各作物畑に適応し、雑草害を引き起こしていることを明確にした。

以上の結果に基づいて各作物畑の雑草の発生機構を解析して、サトウキビ畑の作物の雑草抑制に対する競合性機構、パイナップル畑の非耕起適応機構、野菜畑の人為的抑制に対する耕起耐性機構を明確に位置付けた。さらに、慣行の除草体系を発生機構の側面から見直し、雑草防除適期を明示するとともに、サトウキビ畑における草生栽培とパイナップル畑と野菜畑の輪作栽培を新しい雑草管理体系として提示した。

この研究は、畑雑草の発生機構を自然環境のみならず、作物、作付け、作業体系などの人為的操作を含めて解析した上で、各作物畑における雑草管理体系を提示した点に特色があり、沖縄県のみならず従来の慣行的な防除法の改善や効果的な管理体系を具体的に検討する際に、きわめて重要かつ有意義な示唆を与えるものと評価される。以上の通り、本研究はオリジナリティが高く、学位論文に十分値するものである。なお、論文内容については学会誌に4篇（1篇は印刷中）が既に発表されている。