

環境変化の中での作物生産の評価 (生物生産システム学)

加藤盛夫

減農薬減化学肥料栽培水稻の物質生産および品質の解析

農業現場における環境負荷低減への関心の高まりから、化学合成農薬および化学合成窒素肥料の使用量を低減する特別栽培の面積が増加しています。筑波大学農林技術センター水田でも減農薬・減化学肥料栽培を実施しており、特に水稻の成長、収量、品質等を継続調査することにより、有機質肥料の連用および化学合成農薬の削減が及ぼす影響を物質生産と食味品質の面から明らかにしようとしています。その結果、減農薬減化学肥料で栽培した米の収量は慣行栽培に比べて低下しますが、食味評価値は高いことがわかりました。今後は収量低下を抑えつつ、高品質を維持する栽培方法の構築を目指しています。



省力・低コスト栽培を目指した飼料用イネの収量および飼料成分の評価

日本では米消費量の低下に伴い、米余りが深刻な問題になっていますが、水田の有効利用と飼料自給率の向上を図るために、イネを家畜飼料として利用する飼料用イネの栽培面積が増加しています。飼料用イネ栽培には低コスト・省力が求められることから、その栽培法の一つとして栽植密度を広くする疎植栽培に着目して、飼料用イネの収量および飼料品質を評価します。疎植栽培でもイネの飼料としての収量と品質は標準栽培と同等であることがわかりましたが、高品質飼料の安定生産技術の開発が必要です。



高二酸化炭素濃度が飼料イネの生産と品質に及ぼす影響の解明

地球環境変化の中で、将来予測される高CO₂濃度条件における作物生産の変化を予測し、対策を立てることが必要であり、世界各地で大気中CO₂濃度増加（FACE）実験施設などにより精力的な研究が実施されています。私たちは日本のFACE実験施設で、バイオマス生産能力の高い飼料用イネ専用品種を栽培して、高CO₂濃度条件が飼料用イネの成長、収量および飼料品質に及ぼす影響を解明しています。

