

有機水稻栽培における中耕除草が稲に及ぼす影響

東福 耕平 (KOHEI TOFUKU)

彦坂 重徳 (SHIGENORI HIKOSAKA)

キーワード: 有機水稻栽培 中耕除草

1. 背景

かつての水稻栽培は、多収を目的としており、化学肥料や農薬を多量に使用することで収穫量を確保してきた。そのため、除草成分の土壌中への長期残留、水系の汚染による水道水からの毒物の検出、魚介類への高濃度での濃縮等が公に出された現在では、環境や人体への影響が懸念されるようになってきた。それにより、消費者のニーズとして、価格面だけでなく安全面にも関心が高まり、農薬を抑えた特別栽培、農薬・化学肥料を全く使用しない有機栽培等が注目されている。

特に、水稻栽培において、有機栽培のものは「有機米」として有機農産物の JAS 規格が制定されている。しかし有機水稻栽培の問題として、慣行栽培に比べ収量が劣ることや雑草防除が困難なことがある。様々な除草法も試されているが、いずれも除草効果、労力、コスト面での課題が残っている。

代表的な雑草抑制方法の一つとして中耕除草があげられる。中耕除草とは、中耕除草機等を用いて、作物の生育過程で畝間や株間の固結した表土を膨軟にして、通気性や透水性を向上させ、根の生育に適した条件をつくり、同時に雑草を除去するという作業である。また、畝間のかき取り、培土による除草を行う。しかし、これらは株間の除草が行えないため、近年では、株間隙草ができるものも開発されている。

2. 目的

有機水稻栽培を行っていく上で中耕除草は、農薬等を用いず、安全面を考慮しながら雑草抑制の効果が期待できる。しかし、それを行う労力に多少の課題が残っている。

そこで本研究では、有機水稻栽培をする上で、中耕除草が収量・雑草量・土壌環境に与える影響を実験により検証した。

3. 材料および方法

3.1 研究方法

本研究で JA さがみ海老名グリーンセンターから購入したもち米品種「喜寿もち」を使用した。雑草抑制方法として冬耕起及び中耕除草を行い、区画ごとに中耕除草の回数を変えることで、収量・雑草量・土壌環境に与える影響を検証した。

3.2 調査地

調査地として、神奈川県藤沢市稲荷にある農地を使用した。中耕除草による影響をはっきりとさせるために、畦および波板で調査地を 3 区画(図 1)に区切って有機水稻栽培を行った。用水は引地川から揚水されたものを使用した。

3.3 圃場作成・水田での作業

2015 年 1 月初旬に区画ごとの畦道の作成および前年の藁の焼却を行った。同月中旬に 1 回目の耕転および試験地の測量を行い、下旬に 2 回目の耕転を行った。また、2015 年 5 月初旬に刈払い機による雑草除去および 3 回目の耕転を行い、同