

〈調査報告〉

野菜や果物を用いた浄化槽処理水の資源循環型浄化システムの開発 —適した野菜や果物の検索と連作に伴う収穫量の変化—

尾崎保夫

秋田県立大学名誉教授

概 要

簡易BGF水路とビオトープ池を組み合わせた浄化槽処理水の資源循環型浄化システムをつくば市の自宅に設置し、本システムに適した野菜や果物の検索と連作に伴う収穫量の変化等を調査し、以下の結果を得た。①BGF水路に適した野菜や果物は、トマト、十六ササゲ、スナックエンドウ、パッションフルーツ、シュンギク、サニーレタスおよびセリなどであった。②スイカ、メロン、ミニキュウリにはアブラムシがたくさん付着し、生育が悪化したので、これら3種類の作物はBGF水路で無農薬栽培するには適さないといえる。③トマト、シュンギクのような栽培作物は、養分濃度の高い水路前方に植栽する程、生育が旺盛で収穫量も多くなることが分かった。一方、自然植生に近いセリやエンサイおよびマメ科植物は水路後方に植栽しても生育は良好で、水質浄化に寄与することが判明した。④ナス科植物やマメ科植物等は連作を続けると収穫量が低下するので、4～5年ごとの輪作体系の構築など連作障害対策を検討する必要がある。

キーワード

浄化槽, BGF水路, 処理水の循環利用, 野菜や果物の生産, 連作障害, 資源循環

1. はじめに

身近な水辺の生態系を保全・再生し、豊かな水環境を創出するためには、生活排水等の高度処理と地域資源の循環利用を図ることが大切である¹⁾。人口密度の低い農山村地域では、浄化槽は水環境の保全に重要な役割を果たしているが、人口減少等に伴いその機能を有効に活用するためには、地域特性に合った持続的な維持管理システムを構築する²⁾と同時に、管理者が浄化槽の機能を正しく理解し、維持管理や水の使用法等についても配慮することが大切である。

著者らは、有用植物と天然鉱物濾材を組み合わせたバイオフィルター水路(BGF水路)の普及を図るため、2016年11月にホームセンター等で購入できる資材を用いて、簡易BGF水路とビオトープ池を組み合わせた浄化槽処理水の資源循環型浄化システムをつくば市の自宅に設置し、野菜や花き類等を用いた生活排水の浄化試験を実施している³⁾⁻⁶⁾。

ここでは、簡易BGF水路に適した野菜や果物の検索と各作物の連作に伴う収穫量の変化および連作障害対策等について検討したので、その結果を報告する。