

牧草と園藝



野菜の連作障害に対する緑肥作物の効果(II)

神奈川県園芸試験場 竹下純則・古藤実

牧草の輪作による根圏効果

最近の研究によると、連作障害は有機物の施用だけでは解決されないようであり、一定の休閑期や輪作を必要としている。

つまり、連作による土壤微生物の単相化が病害を誘発しているとすれば、根圏微生物相を多用化し、病原性をもたない微生物で根圏を保護することが連作障害対策の手段になる。従来からとられている一定の休閑期や輪作体系などは微生物的にみると、根圏微生物のコントロールであり、多用化した微生物による根圏の保護効果と考えられる。すなわち、異なる作物を栽培すると根からの分泌物が異なるため、分泌物をエサにして集まる微生物も種類がかわり多様化される。

従来から行なわれていたやさいとイネ科作物との輪作などは、まったく合理的な輪作方式であったが、やさいの専作化が進むにつれイネ科作物が栽培されなくなった。

施設栽培などではとくに同じ種類のやさいを連作するため問題が大きい。しかし、土壤管理のため、換金作物を無視した輪作を行なうことは主客転倒であり許されるべきでない。

このような意味から、施設内では7～8月の休閑期、または施設栽培の収益性の低い時期を利用して土壤管理を主にした作物を輪作する。

今日、土づくり運動が展開されるようになって再び有機物の還元が重要視され、緑肥作物の輪作がクローズアップされてきた。

連作障害の回避と土壤管理資材としての有機物生産を目的とした輪作作物の条件として、やさいと同属の作物でないことが重要なことである。

他に生育が早く、有機物の生産量が多く、地上部はもちろん、根株の処理が容易で種子代なども安価な作物でなければならない。これらの点から考慮してソルゴーなどは出穂前に刈取れば根株の処理も容易で、刈取作業も機械化できる。

当場でも緑肥作物の導入について検討した結果、施設内では夏期(7～8月)にハウス内でソルゴーを生育させた後、刈取ってすき込む方法が合理的である。ハウス内で約40日間生育させると、10アールあたり生草で3t(風乾物で600kg)の有機物が生産される。(第4図)しかも根が深く侵入するので下層の養分を作土に還元し、下層の通気性も良好となり、理化学性の改善効果はもちろん、ソルゴーの栽培で多様化した土壤微生物に



第4図 施設内で輪作しているソルゴーの生育
(1975年8月 播種後30日)

昭和51年度雪印種苗アピール

牧草で土を作ろう

牧草の根は有機物で土をたがやす。
牧草地の更新、牧草を入れた輪作
牧草を鋤き込む緑肥
それは飼料を増産しながら土を作る

生活を緑で守ろう

砂漠に生きものは住めぬ
コンクリートの街は人を蝕ぼむ
家庭も街も工場もそして荒地も
芝草、樹木の緑で埋めて
人の生活を守ろう