

ギチ土の改良法と水稲・小麦の栽培

矢野雅彦・千蔵昭二・*原田皓二・*下川博通

(福岡県立農業試験場 筑後分場・*福岡県立農業試験場)

筑後川下流域水田の下層には地力が低く極めて重粘なギチ土が6千haにわたり分布している。このような地域におけるほ場整備では、ギチ土が表面に出る可能性が高い。そこで、ギチ土における水稲・小麦の栽培法を明らかにするとともに、作土となったギチ土の改良法について昭和46年より昭和53年まで試験を行った。

試験方法

1区3㎡無底のコンクリートわくを設け、深さ約50cmにギチ土をつめた。改良資材としては、稲わら、籾がら(各75, 150kg/a), きゅう肥(100, 200, 400kg), 砂(1.5, 3t)を用い、有機物は毎年麦播種前に施用、砂区のみは初年目に作土に混入した。さらに、イタリアンライグラスを栽培する区を設けた。なお、標準区は肥料のみとした。水稲は成苗移植栽培とし、N施用量2.0kg/a。小麦はうね立栽培とし、N施用量1.2kg/aとした。なお、稲わらおよび籾がら区は施用時に10kg当たり27gのNを増肥した。

土壌の理化学性調査は土壌研究室で行った。

試験結果および考察

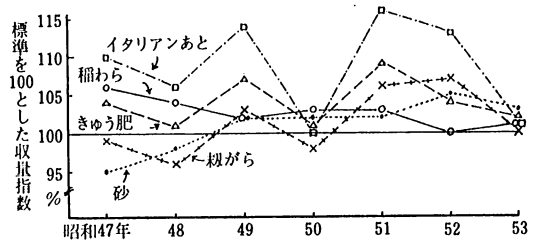
1. 水稲：稲わらは標準に比べ初年目から生育は良好で75, 150kg区とも安定した増収効果が見られた。籾がらははじめ1～2年は効果が見られなかったが、その後は増収の傾向にあり、中でも75kg区がよかった。きゅう肥100, 200kg区は稲わら75, 150kg区と同程度の収量であった。さらに400kg区は年によっては過繁茂となったが全般的に多収を示した。砂は2年目までは減収したがその後は安定した。イタリアンライグラスあとは肥料の残効により過繁茂の年もあったが生育、収量ともに最もよかった。

2. 小麦：各区とも気象条件によって、年次間の生育収量差が大きかった。稲わらおよび籾がらは土壌の乾燥により出芽の劣った年もあったが、全般に穂数が多く、標準より多収であった。きゅう肥は生育がおう盛で最も増収し、とくに、200, 400kg区がまさった。砂は生育、

収量とも標準と大差がなかった。

3. 土壌：T-Cの最も増加したのは籾がらで、続いてきゅう肥、稲わら、イタリアンライグラス区の順であった。砂では標準より少なかった。透水性は標準に比べ有機物施用区が高い傾向にあり、イタリアンライグラス砂では有機物施用区より低かった。

以上の結果、ギチ土が作土となった場合の水稲・小麦の栽培では、稲わら75～150kg/a, きゅう肥200～400kg/a, または籾がら75kg/aを連年施用すれば、増収効果があり、ギチ土の改良効果も大きいと考えられる。またイタリアンライグラス籾はNの残効もあり水稲は多収を示し、ギチ土の改良効果があったものと考えられる。



第1図 水稲の収量 (処理別平均値)

第1表 小麦の生育・収量

試験区	昭和46～52年平均		
	項目	程長	収量
	cm	m ² 当り 穂数	指数
標準(無施用)	74	390	100
稲わら	76	419	109
籾がら	76	420	110
きゅう肥	77	416	114
砂	75	385	97
イタリアン	—	—	—

注) 表1・2とも処理別の平均値

第2表

土壌の理化学性
昭和52・53年平均

T-C	透水性
%	係数
1.27	10 ⁻⁵
1.77	10 ^{-3~5}
2.30	10 ^{-3~4}
1.90	10 ⁻⁴
1.13	10 ^{-4~5}
1.50	10 ^{-4~5}

注) 水稲あと地
11月調査