

牧草と園藝



輪作をすすめましょうⅡ

上原 昭雄

連作による根圏土壌の変化

生きた植物の根のまわり（根圏）には根から分泌される有機物を求めて色々な土壌微生物や病原菌が集っている。

有田微生物と病原菌とは一般には均衡がとれているが、連作を行うとこの均衡がこわれてしまうことが多い。

連作そのものに加えて、用いる除草剤、殺虫菌剤も同じものとなってくるため、生き残る微生物も片寄り、微生物間の均衡の破壊を助長することになる。

さらに殺虫菌剤等を連続使用すると薬剤を速かに分解する微生物も現われ、薬剤の効果はほとんどなくなってしまふ。

このようになると作物は病原菌に侵され、病気が多発するのは当然のことである。

第1表は有機物が土壌微生物に与える影響を示したものであるが、有機物を施用することにより

土壌微生物が増加しているのがよく判る。

また、作物の根から分泌される物質、根茎等が残っていると、連作した場合若い苗の生長を阻害することが非常に多く見られる。

第2表は作物の水耕液がその作物に与える影響を調べたものであるが、いずれの場合も生育がかなり阻害されているのが明らかである。（つまり嫌地現象が出る）

以上のことから、連作をさけて輪作を行ない、かつ緑肥、堆肥等の土壌有機物の施用を真剣に考える必要がある。

第1表 イナワラ施用と土壌微生物（愛知総農試）

	1月3日		1月31日		2月28日	
	土壌のみ	土壌 + イナワラ	土壌のみ	土壌 + イナワラ	土壌のみ	土壌 + イナワラ
かび ($\times 10^4$)	30	63	44	47	48	51
細菌 ($\times 10^6$)	29	77	81	106	84	96
硝酸菌 ($\times 10^3$)	57	92	414	1,113	271	401

- (注) 1. かび、細菌等土壌微生物の増加は作物の抵抗力保持と拮抗微生物の増殖が行われ作物の病害発生が少くなる。
2. 硝酸菌の増加は硝酸化成作用を促進し肥効（特にチッ素）が増進する。

第2表 作物連作（作物根分泌物水耕液利用）の生育阻害状況

分泌(水耕液)供試作物	ト	マ	ト	ナ	ス	エンドウ	ダイズ	コムギ	オオムギ	陸	稲	水	稲
ト	マ	ト	75	97	98	95	86	93	111	110	110		
ナ		ス	82	75	94	88	107	90	112	99			
エ	ン	ド	87	83	84	91	83	83	83	99			
ダ		ウ	100	92	96	90	105	100	100	98			
コ	ム	ギ	78	85	97	86	83	80	79	84			
オ	ム	ギ	105	83	106	100	91	89	78	95			
陸		稲	93	99	99	105	116	104	77	72			
水		稲	100	118	95	106	123	101	94	93			
対	照(水道水)		100	100	100	100	100	100	100	100			

(注) 水道水利用を100とした時の生体重比率で示す。

我が社の昭和50年度アピール

輪作のすすめ

土は農業の生命、土づくりには緑肥飼料作物を入れた輪作が第一。

自家菜園のすすめ

新鮮な野菜は健康のもと、たのしみながら野菜をつくり家庭経済にも役立てよう。