

地力の維持増進と有機物の施量との関係

田原 壽一・小畑 秀雄

鹿兒島縣立農事試驗場

鹿兒島縣の水田は白砂（しらす）を母料とした軽い砂質壤土乃至壤土で地力の低い秋落型の土壤が相當廣く分布している。統計上より見た本縣の水稻の反當收量は長崎縣及宮崎縣と共に2石以下で特に本縣は九州地方に於て最下位にあり、昭和5年より14年迄の10年平均收量を見ても僅か1.76石である。この數字は本縣

水田の地力の低いことを示すものであつて、水田の地力増進の問題は鹿兒島縣の主食増産上最も重要なことであるからである。

一般に本縣の農家は水田の自給肥料として紫雲英、青刈大豆或はルーピンを施し、堆厩肥は裏作麥に施すのが普通である。本縣は氣候溫暖多濕であるため有機

物の分解も速く反當200—300貫程度の綠肥を施用しただけでは地力を増進せしむることは困難ではないかと推察される。

本場に於ては地力の維持及増進上必要な有機物の施用量を知らんがために昭和14年度以降試験を繼續施行中であるが、一應昭和22年度水稻作までの成績を取纏めて、ここにその概要を報告したい。

試験方法の概要

- (1) 面積 コンクリート框試験 1框5坪4區制
- (2) 供試作物 夏作水稻農林18號, 冬作小麥農林34號

(3) 試験區の内容

無肥料區の外に夏・冬作共堆肥反當100貫、200貫、300貫、400貫と施した區を設け、更に夏作には青刈大豆反當200貫を施し冬作に堆肥反當300貫、400貫、500貫と施した區を設け、對照區として綠肥及堆肥を施さずして金肥のみを施した區を設けた。共通肥料として無肥料以外は反當硫酸安5貫及過磷酸石灰6貫を基肥に施し、追肥として硫酸2.5貫を6月上旬に施した。なお金肥のみには硫酸加里を反當2.1貫を施用した。

試験成績

地力の維持増進と有機物の施用量との關係試験成績 (反當貫)

試験區名	水 稻				小 麥				灼 熱 損失量%	全窒素 (乾土100 分中%)
	藁重	同比率	粒重	同比率	稈重	同比率	子實重	同比率		
1 無肥料區	73.7	100	73.4	100	76.4	100	59.8	100	4.97	0.1808
2 夏・冬作堆肥100貫區	104.3	142	96.5	131	161.3	211	105.4	176	4.83	0.2610
3 " 200貫區	112.2	152	102.6	140	157.8	207	106.4	178	5.36	0.2678
4 " 300貫區	117.0	159	107.9	147	167.3	219	108.6	182	5.44	0.2534
5 " 400貫區	124.3	169	113.4	154	175.0	229	114.7	192	5.66	0.2522
6 夏作綠肥200貫區	136.1	185	118.2	161	164.0	215	108.7	182	5.18	0.2584
7 冬作堆肥300貫區	135.1	183	120.1	164	177.8	233	113.2	189	5.54	0.2168
8 夏作綠肥200貫區	134.8	183	119.9	163	177.5	232	116.6	195	5.53	0.2168
9 冬作堆肥500貫區	104.6	142	98.9	135	163.0	213	107.8	180	5.14	0.1802

備考 昭和14年乃至22年迄の平均成績 但し水稻に於ては昭和17年度は暴風のため成績を缺く。

小麥に於ては昭和20年度子實重は事故のため成績を缺く。

試験成績の概評

- (1) 夏・冬作に堆肥を施した場合堆肥の施用量を増すに従い水稻及小麥の收量を漸次増加する。
- (2) 夏作に青刈大豆200貫、冬作に堆肥300貫、400貫、500貫、と堆肥の施用量を増しても水稻の藁及粒の收量は殆ど増加しない。小麥に於ては堆肥の施用量を増すに従い稈及子實收量共に漸次増加する傾向がある。
- (3) 灼熱損失量を見るに夏冬作共堆肥施用の場合は堆肥の施用量を増すに従い次第に増加し、夏作綠肥冬作堆肥施用の場合に於ても堆肥の増施に従つて灼熱損失量を漸次増加する傾向がある。
- (4) 全窒素を見るに、堆肥の施用量を増すに従つて

増加する傾向は認められず、堆肥施用の各區間に大差がない。

- (5) なお乾土効果等を調査する必要があるが、以上の結果より地力の増進に關して考察するに、堆肥の増施により地力は思つた程増進されていない様に推察される。この圃場は白砂(しらす)を母料とした沖積層の砂質壤土で排水の非常に良いところであるから土壤中に於て分解された堆肥中の可溶性成分が排水と共に流亡して地力の増進にはあまり關與しなかつたのではないかと推察される。この點に就ては今後なお研究調査する必要がある。