

造成畑における地力増強のための作付体系について

立石 博
(長崎県総合農林センター)

TATEISHI, H.

Some Cropping Systems to Reenforce the Soil Fertility in New Field

はじめに

畑が新しく造成されたのを機会に、造成畑の地力増強手段のひとつとして作付体系を検討した。

試験方法

作付体系の種類としては第1表に示すように甘しよを基幹作物とみて冬作だけを異にした体系を主とし、クロバー永年も加えた。そして、I~IVについては年毎の地力の変化を甘しよ作で調査しつつ、5年後に全体系について麦と甘しよで地力を判定した。

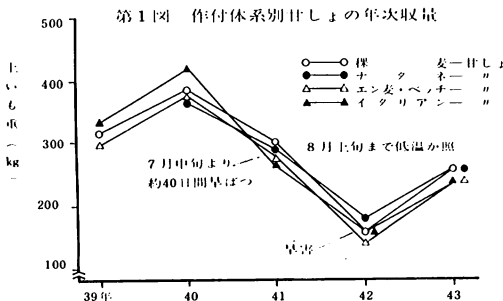
第1表 試験の構成(1区46m²・3区制)

No.	S・38 冬作~43夏作	43 冬作	44 夏作
I	裸麦——甘しよ(慣行)	ビール麦 均一栽培 (成城17号)	甘しよ 各作物 の標準 施肥量 による
II	ナタネ——甘しよ		
III	エン麦・ベッチ——甘しよ		
IV	イタリアン——甘しよ		
V	クロバー(永年)		

試験結果および考察

(1) 39~43年までの経過(第1図)

40年にイタリアン区が上いも1個重の増大によって多収の傾向がみられたが、その他の体系間には収量差が現れなかった。40年は夏作期間が多雨であって、イタリアン区は他区よりやや深耕(この区だけ大型プラウ耕)であったので理学的影きょうの方が大きかったと推察される。



(2) 均一栽培による地力判定

ビール麦(少・多肥)によって体系間の生産力を検定した結果が第2表である。慣行の裸麦-甘しよ体系に比べて、クロバー(5年連作)跡は初期生育が優り、穂数の増加によって多収をもたらした。ま

た、イタリアン、エン麦・ベッチ跡もわら重を加味して考えれば若干優る傾向がうかがえる。なお、多肥条件では慣行体系より多収なものはなかったが、子実重以外の形質から判断すればクロバー区は初期生育および穂数が優った。各区共多肥によって生育量は増大し、多収になったが、体系によって増収程度が異なり、作付体系間の収量の傾向が乱れた。

第2表 ビール麦均一栽培成績(43年は種)

項目 作付体系	316 草丈 (cm)	稈長 (cm)	a当り収量(kg)			m ² 当 穂数 (本)	ℓ重 (g)	千粒重 (g)	
			わら重	上子実重	対比				
(少肥)	I	34.7	76.2	28.6	20.2	100	332	657	337
	II	35.4	77.4	33.2	20.8	103	377	675	32.1
	III	35.9	74.9	34.4	22.8	113	382	657	32.6
	IV	31.7	77.3	34.0	23.0	114	314	676	33.4
	V	39.2	88.4	41.3	27.3	135	439	662	31.4
(多肥)	I	36.9	81.7	41.5	29.7	100	369	680	34.8
	II	37.3	83.4	38.9	24.7	83	428	669	31.3
	III	37.6	83.7	46.0	31.9	107	442	665	33.5
	IV	37.5	86.3	48.6	30.7	103	330	676	35.6
	V	41.5	93.0	42.3	31.1	105	467	667	31.2
L. S. D 5%			6.6						

さらに、次の甘しよ作でビール麦の場合と同様な検定を行なった結果(成績省略)は各体系間に地力差は現れなかった。

(3) 土壌の残効性

第3表 作付体系終了時の土壌の化学性

項目 作付体系	PH (H ₂ O)	置換 酸度	腐植 率(%)	全窒素 (%)	置換性塩基(mg/100g)			有効態磷 (mg/100g)
					CaO	MgO	K ₂ O	
I	6.1	0.4	0.54	0.086	347	46	34	13.1
II	5.9	0.3	0.73	0.091	335	54	36	11.0
III	6.2	0.6	0.85	0.101	337	54	16	12.2
IV	5.5	1.4	0.97	0.101	284	49	13	14.0
V	7.2	0.3	1.26	0.123	503	54	15	2.1

作付体系終了時の土壌の化学的状態については、慣行体系に比べてクロバー跡はPHが高く、置換性石灰量が多かった。反面、有効態磷が非常に少ないので注意が必要である。また体系III IV Vは置換性加里量が少なかった。

以上について考察すれば地力増強手段としてクロバー体系は有効であるが、大きな期待はもてない。また、作物によって残効に対する反応が異り、甘しよに対しては効果が望めない。