

畑地深耕増肥による地力増進に関する試験

大井 健吉・盛田 昭治・小原 秋雄

(青森県農試五戸支場)

1. はじめに

畑作物には数多くの作物が含まれ、それ等の作物にはそれぞれ増収技術があるわけであるが、すべての作物に共通した増収の方策として地力の増進があげられる。

地力増進の方法としては色々考えられるが、当支場では牧草の多収穫栽培を組入れた輪作による地力増進の方法と、各作物ごとに深耕増肥を行なう地力増進の方法との二方法を採用し試験を継続して来ているが、この内深耕増肥による地力増進に関する試験で傾向が見られたので説明を加えることとする。

2. 試験の方法

1. 土壌条件

火山灰性洪積土壌、表層埴壤土53cm、下層栗砂層、P H5.8、置換度0.589、置換石灰188、磷酸吸収係数628.5

A. 馬 鈴 薯 (昭和33年)

区 別	茎 長	総 薯 重	同左対標比	薯の大小重量歩合		
				特大及び大	中及び小	屑
1. 標準区	47.9 ^{cm}	2179.8 ^{kg}	100 [%]	17.6 [%]	74.6 [%]	7.8 [%]
2. 初年度深耕倍肥区	51.4	2214.5	101.6	22.3	70.3	7.4
3. 以降普通耕倍肥区	42.9	1797.8	82.5	32.5	65.3	4.2
4. 深耕倍肥区	45.1	1752.8	80.4	21.7	71.0	7.3
5. 深耕多肥区	46.0	2255.9	102.5	21.4	72.6	6.1

B. な た ね (昭和33~34年)

区 別	草 丈	精子実重	同左対標比	1 ℓ 重	1,000 粒 重	倒 伏	空 洞 病
1. 標準区	120.9 ^{cm}	186.4 ^{kg}	100 [%]	625 ^g	4.8 ^g	な い	な い
2. 初年度深耕倍肥区	136.9	329.3	176.7	640	4.8	な い	な い
3. 以降普通耕倍肥区	145.2	332.7	178.5	635	4.5	少	な い
4. 深耕倍肥区	121.3	202.5	108.7	626	4.6	な い	な い
5. 深耕多肥区	155.5	316.7	170.0	630	4.5	中 ~ 多	多

C. そ ば (昭和34年) 深耕15cm・硫安3.75kg及び過石6.364kgの同一条件による栽培

区 別	草 丈	分 枝 数	全 重	同左対標比
1. 標準区	81.0 ^{cm}	0.8 ^本	216.3 ^{kg}	100 [%]
2. 初年度深耕倍肥区	83.2	1.5	322.2	149.0
3. 以降普通耕倍肥区	91.7	1.7	403.8	186.7
4. 深耕倍肥区	78.5	1.1	292.1	135.0
5. 深耕多肥区	87.6	1.6	356.5	164.8

2. 試験の区別

区 別	耕 深	堆 肥	N 成分	P 成分	K 成分
1. 標準区	15 ^{cm}	1,500 ^{kg}	7.875 ^{kg}	9.225 ^{kg}	3.825 ^{kg}
2. 初年度深耕倍肥区	27 ^{cm}	3,000	15.750	18.450	7.650
3. 以降普通耕倍肥区	15 ^{cm}	3,000	15.750	18.450	7.650
4. 深耕倍肥区	27	1,500	7.875	9.225	3.825
5. 深耕多肥区	27	3,000	20.500	18.750	15.000

3. 輪 作

- (1) 馬鈴薯 (33年) — なたね (33年~34年) — そば (34年) — 玉蜀黍 (35年) — 大豆 (36年)
- (2) 玉蜀黍 (33年) — 大豆 (34年) — 馬鈴薯 (35年) — なたね (35年~36年) — そば (36年)

3. 試験の結果及び考察

1. (1) 輪 作

D. 年次別の各作物の収量比率の比較

初年度の馬鈴薯（昭和33年）の処理の効果は僅かに大薯重歩合の増加に見られた程度で、総薯重ではむしろ減収の傾向が見られた。二作目なたね（33～34年）の精子実重については処理の効果は極めて顕著で、深耕倍肥区178.5%・初年度深耕以降普通耕倍肥区176.6%及び深耕多肥区170.0%といずれも深耕増肥の効果が見られ、また深耕標肥も108.7%と増収を示し、深耕だけの効果も見られた。

三作目そば（昭和34年）は同一条件による栽培であるが、地力を端的に現わす全重について見ると深耕倍肥区186.7%・深耕多肥区164.8%及び初年度深耕以降普通耕倍肥区149.0%と、いずれも深耕増肥による地力造成効果が顕著に見られ、また深耕標肥区は135.0%で深耕だけの地力造成効果も認められた。

2. (2) 輪作

A. 玉蜀黍（昭和33年）

区	別	稈長	精子実重	同左対標比	1 ℓ 重	1000 粒 重
		cm	kg	%	g	g
1.	標準区	222.7	743.1	100	186.3	393.2
2.	初年度深耕以降普通耕倍肥区	229.3	812.3	109.3	188.5	406.0
3.	深耕倍肥区	236.2	664.1	89.4	186.8	398.1
4.	深耕標肥区	218.6	699.0	94.1	186.8	403.1
5.	深耕多肥区	240.1	725.6	97.7	187.4	393.2

B. 大豆（昭和34年）

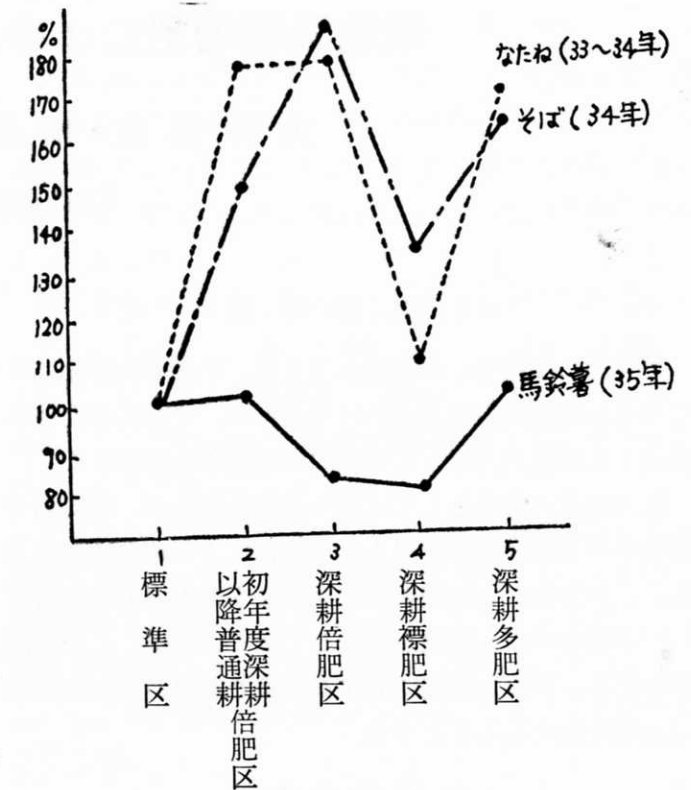
区	別	稈長	分枝数	精子実重	同左対標比	1000 粒 重	倒伏
		cm	本	kg	%	g	
1.	標準区	95.8	2.3	648.8	100	202.0	多
2.	初年度深耕以降普通耕倍肥区	113.7	2.4	778.9	120.1	215.6	甚
3.	深耕倍肥区	99.4	1.9	667.5	102.9	206.2	多
4.	深耕標肥区	91.5	0	513.8	79.2	198.7	中
5.	深耕多肥区	109.1	0.7	690.0	106.6	205.9	甚

C. 馬鈴薯（昭和35年）

区	別	茎長	総薯重	同左対標比	薯の大小重量歩合		
					特大及び大	中及び小	屑
		cm	kg	%	%	%	%
1.	標準区	37.5	2,185.6	100	15.3	75.1	9.6
2.	初年度深耕以降普通耕倍肥区	53.7	3,153.3	144.3	30.6	61.1	7.8
3.	深耕倍肥区	48.7	3,029.6	138.6	27.4	63.4	9.2
4.	深耕標肥区	42.8	2,395.1	109.6	19.9	69.4	10.7
5.	深耕多肥区	48.9	2,801.4	128.2	31.7	58.5	9.8

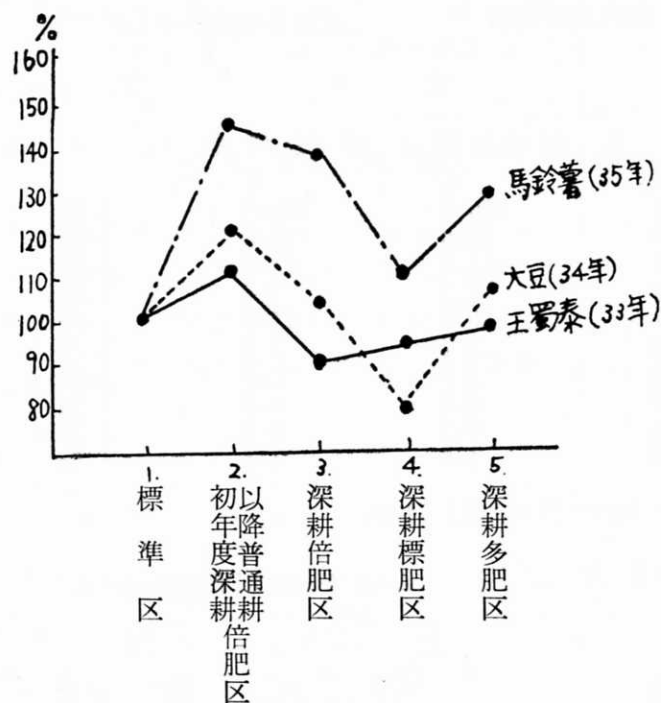
D. 年次別各作物の収量比率と比較

初年度の玉蜀黍（昭和33年）の精子実重は僅かに初年度深耕以降普通耕倍肥区が109.3%とやや増収を示した



だけで、他はいずれも標準を下廻り処理の効果は認められなかった。

2年目大豆（昭和34年）は作付品種「交7号」の耐肥



性がやゝ劣っていたため徒長蔓化倒伏を来たして収量の伸びが見られなかったが、それでも初年度深耕以降普通耕倍肥区では120%・深耕多肥区106.6%及び深耕倍肥区102.9%と僅かながら深耕増肥による増収効果が見られたが、深耕標準肥区は79.2%と大きく減収し、深耕だけの効果は認められなかった。3年目馬鈴薯（昭和35年）は

処理の効果が著しく、初年度深耕以降普通耕倍肥区は144.3%・深耕倍肥区138.6%及び深耕多肥区120.2%と、いずれも深耕増肥の効果が顕著であった。また深耕標準肥区でも109.6%で深耕だけの効果も見られた。なお深耕増肥区では大薯重歩合の増加も顕著であった。

4. 総 括

1. 深耕増肥による地力造成は二作以降の処理の累積効果として顕著に示され、比較的長期の計画で目的が達成されるべき性質のものである。

2. 深耕だけによる地力増進の効果も認められるが、地力の造成は深耕と同時に増肥を行なう場合にその効果が顕著である。

3. 深耕増肥の際の施肥量は堆肥・金肥とも標準の倍量程度が最も良く、金肥だけの増量は地力造成の効果が認められないのみならず、作物にとっても病害・倒伏等の障害をもたらし却って不利である。

4. 毎年深耕すべきかどうかは作付作物の種類により異なり、深耕の効果の現われ易いなたねでは連年の深耕が僅かにまさり、馬鈴薯及び大豆はむしろ初年度だけの深耕がまさった。

東北地方の麦作の現状と将来

大 谷 庄 太

(東北農試)

麦は生産費の割に収量があがらないことと、安価な外麦が容易に輸入されることとによってとかく問題を惹き起している。殊に生産高の低い東北地方では、麦不要論さえ唱えられることがある。

1. 東北地方の麦作の性格

東北地方の麦作を全国的に見ると、麦作面積割合も収穫高割合も低い。反収は他地域に比べ必ずしも低くはないが、なお生産費を補い得ない程度のものである。また商品化率も低く、自給的性格が濃い（第1～3表）。

しかし麦作農家率は意外に高く、小麦では全農家に対し60%及び大麦では50%で、裏東北水田地帯を除けば更に高率となろう。即ちこの地方では麦作面積は少なく低収であるにも拘わらず、比較的多くの農家に作付けされ

ている。これは冬季寒冷で多雪なこの地帯では、麦に代る適当な冬作物の少ないことを意味するものであろう。事実麦は馬鈴薯・稈・蔬菜及び煙草などの跡作または前作として広く作付体系の中に組み入れられていて、ぬくことの出来ない畑作経営上の重要作物となっている。第4表によれば麦は逐年減少の傾向を示す。しかしその減少の度合は最近鈍化している。一方麦と競り合う菜種は増加の傾向にあるが、その増加の度合も最近鈍化している。元来菜種の多くは移植栽培で播種期も早く、労力とその調整上に難点がある。また雪害に弱く価格も不安定なので、無限に増加して麦作を圧迫し続けるものとも思われない。また交通の発達に伴い蔬菜果樹類の進出も考えられるが、一定の労力の限度内ではそれにも限度があろう。更にもしこの際麦が省力化されるならば、麦は労力