

植の少ない61試験地は特に後期の草勢及び生育量が目立って低下しており、G型の207試験地の生育様相はむしろE₄₂型の282試験地に類似しておる。またE型よりG型と地下水位が低ければ低い程腐植及び塩基置換容量の多少がなお一層生育を左右するに思われる。

結論としては一応地下水土壤型もちろん考慮せねば

ならないが、腐植の量と質の関係もまた頗る大きく生育相に関係するものと見られる。質を省略して非常に単純化したとしても腐植の量は無視し得ない。少くとも現実に施肥量法に密接に関係する土壤型の一つの要因として考慮されねばならないものと見られる。

高位収穫田造成について

斎藤大蔵・佐藤 隆・若松正夫

(山形県農試)

1. 緒言

昭和28年度多収穫技術確立に関する試験を開始し、昭和29年度深耕に伴う栽培法確立に関する試験を行い、この成績から推考して高位収穫を挙げ得るには地力増強が先決問題と考えられたので昭和30年度から高位収穫田造成試験を行った。この試験結果について報告する。

2. 試験内容及び圃場条件

高位収穫田は耕土が深く且つ肥沃であり、下層土の理化学的性質が良好であるといわれているので、耕土の量的増加と質的改善を目的として耕土培養試験・下層土の理化学的性質の良否が増収に及ぼす効果を検知するため

に耕土造成試験を行った。

実施圃場条件は

イ. 水田土壤型 黒色土壤粘土腐植型No.72

ロ. 土壤断面 0~15cm CL 暗茶

15~40cm CL 黒茶

40~80cm CL ~L 黒赤褐小礫含む

ハ. 地下水 排水3尺内外、良

3. 成績と考察

耕土の量的増加と質的改善を目的とした耕土培養試験の成績は次の通りである。

第1表 深耕と堆肥並びに珪カル施用の効果(昭31)

区	名	稈長	穂長	穂数	有効茎歩合	玄米容量	対4寸耕比率
		cm	cm	本	%	石	%
1	4寸耕堆肥400貫区	83.2	19.4	24.6	78.5	3,915	100.0
2	6寸 " 400 "	87.1	19.2	25.4	76.0	4,153	106.1
3	6寸 " 600 "	87.6	19.6	24.8	74.7	4,160	106.3
4	堆肥400貫 6寸耕珪カル50貫区	88.5	19.4	25.0	77.6	4,174	106.6
5	堆肥600貫 6寸耕珪カル50貫区	88.8	19.3	25.9	79.9	4,236	108.2

第3表 下層土の肥沃の良否とその効果(昭31)

区	名	稈長	穂長	穂数	玄米容量	対4寸区 比	平均 一穂重	総粒数	玄米 千粒重
		cm	cm	本	石	%	g	粒	g
1	耕土4寸堆積区	85.4	19.6	24.1	3,938	100	1.90	65.6	23.9
2	6寸 "	86.2	20.4	26.1	4,226	107.3	1.93	67.3	23.4
3	12寸 "	90.3	20.2	25.0	4,405	111.9	2.00	72.7	23.5
4	18寸 "	90.6	20.7	25.3	4,909	124.7	2.27	79.4	23.4
5	砂壤土6寸に 耕土12寸区	88.4	21.0	23.6	4,728	120.1	2.46	84.6	24.0

註：耕土4寸区は4寸に全層施肥、6寸区以上の各区は6寸に全層施肥を行った。

第1表の通り深耕の効果は明らかに認められる。また深耕に伴う質的改善は堆肥増量施用とともに、珪カルを併用することにより更に収量を高め、且つ生育の安定度が高まる傾向が見られた。次に下層土の肥沃の如何による増収効果を検知するために次の区を設定した。すなわち各区とも2尺5寸掘り返し底を粘土床締めし、肥沃耕土を4寸・6寸・12寸・18寸、砂壤土6寸に耕土12寸堆積した5区を設け試験を実施した。

第3及び4表で見る如く下層土が肥沃で且つ量的に深い区程多収であった。この増収原因について見るに下層土肥沃区はN含有率・反当N吸収量が多く、18寸区は6寸区の2倍量にも達しており、これが収量構成要素特に平均一穂重の増大に好影響を与えたためと推察される。また5区は耕土が砂壤土にも拘らず、1・2・3区よりも増収しているのは下層土の肥沃度とその深さに起因する

第4表 下層土の肥沃度とN含有率・吸収量(昭31)

区名	項目 部位別	N含有率		反当吸収量		
		藁部	穂部	藁部	穂部	合計
1 耕土4寸堆積区		%	%	g	g	g
2 6寸		0.58	0.93	0.83	1.14	2.47
3 12寸		0.61	1.00	0.94	1.85	2.79
4 18寸		0.61	1.14	1.01	2.28	3.29
5 砂壤土6寸に耕土12寸区		0.82	1.38	1.58	2.98	4.56
		1.00	1.38	1.89	2.91	4.80

ものと思われる。この結果から推察して当地の環境条件において高位収穫を得るためには、下層土の肥沃の如何が極めて重要であることを認め、この結果から下層土に肥料を与え高位収穫を得るために深層肥料注入試験を行った。

第5表 深層肥料注入の効果(昭32)

区名	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本	玄米容量 石	対表面追肥区比率 %	平均一穂重 g	総粒数 粒	玄米重 g
1 表 面 N 400 匁追肥区	83.3	19.2	25.7	4,314	100.0	1.71	73.2	23.2
2 地下5寸 N 400 匁注入区	91.7	19.3	26.2	4,646	107.7	1.94	74.6	23.6
3 地下5寸 N 800 匁注入区	93.7	20.1	28.5	4,842	112.2	1.90	81.1	23.4
4 地下10寸 N 800 匁注入区	89.0	19.4	25.5	4,492	104.2	2.00	75.3	24.0

註：注入時期 幼穂形成期

第5表で見る如く肥料注入区は明らかに表面追肥区に比し増収している。これは穂数の増加にもよるが一穂重の増加が著しくこれによる影響が相当強いのではないかと推察される。すなわちこの肥料注入方法によっても下層土に肥沃度を与え、収量構成要素中の平均一穂重を増大させ高位収穫を挙げ得ることが認められた。

4. 摘 要

高位収穫を挙げるためには耕土を深く且つ質的改善を図ることは重要であるが、当地環境においては下層土の肥沃の如何且つその深さが極めて重要であることを認め、下層土に肥沃度を与え高位収穫をねらった深層肥料注入試験が好結果を得たので、今後この方面の研究を行い高位収穫技術を確立したい。

水田の牧野輪換に関する土壌学的研究

立 谷 寿 雄・土 屋 正・糸 原 貞

(福 島 県 農 試)

水田を牧草畑に転換し、牧草の生産を挙げ、且つ地力を維持増進する意味を以て3年1期として輪換しようとしたものである。しかして水田単作地帯の酪農経営の進

路を見い出そうとするとともに、土壌に及ぼす影響を明らかにしようとした。

本研究は昭和27年から同31年にわたって西白河郡西郷