

課題名	26 暖地水田における土壌窒素発現特性と施肥技術			分類	②
	(1) いぐさ水田における有機物の施用と土壌窒素量の推移				
試験研究年次	61~63年(完了)				
I 目的 いぐさ水田の地力維持のための有機物施用効果と低温時における土壌中アンモニア態窒素量の推移及びいぐさの生育、収量、品質に与える影響を明らかにする。					
II 試験方法					
1 試験実施場所 福岡県農総試筑後分場					
2 供試品種 「いそなみ」					
3 試験区の構成 稲わら区 400kg/10a, 牛ふんきゅう肥区 1,500kg/10a, 無施用区 有機物は、毎年植付1カ月前に施用。なお、それぞれの区に標準施肥(N成分55kg/10a、 うち基肥 6kg/10a、P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 成分10kg/10a、K <sub>2</sub> O成分53kg/10a)と無肥料を設けた。					
4 耕種概要					
年次(植付年)		植付期	先刈期	刈取期	栽植密度
62年		12月9日	5月10日	7月17日	34.6株/m <sup>2</sup>
63		12.7	"	"	"
III 主要成果の概要					
1 3月までの土壌中アンモニア態窒素量は、1月の積算地温が高いほど多いが、(積算地温 62年 12月 260℃, 1月 213℃, 2月 193℃・63年 12月 236℃, 1月 282℃, 2月 250℃) 4月には減少し、有機物の種類や基肥の有無による差はほとんど認められない。					
2 1~2月の土壌中アンモニア態窒素量は、有機物の種類により明らかな差を認め、牛ふん きゅう肥は高い傾向があり、稲わらの場合は年次によりかなり差が認められる。					
3 有機物施用の場合、4月上旬の莖色が濃く、特に稲わら施用の場合顕著であるが、莖中の 窒素含量は処理時期による差はあまり認められない。(データ省略)					
4 有機物施用の場合は莖の伸長が良好で収量も多いが、1~2月の土壌中アンモニア態窒素 量が多いので畝表の材質として軟らかくなることが懸念された。しかし、硬度及び1m乾莖 重(莖の充実)ともほとんど差がなく、原草の品質も良好である。					

IV 主要成果の具体的データ

第1表 土壤中アンモニア態チッソ量 (mg/100g) の推移

年次	試験区	1月11日	1月25日	2月8日	2月25日	3月22日	4月26日
年	稲わら 標肥	1.79	1.16	1.56	1.47	0.80	0.72
	無肥	0.85	0.88	1.06	1.00	1.45	1.00
62	牛ふん 標肥	3.90	2.81	2.76	1.38	0.51	0.39
	無肥	1.11	1.01	1.06	1.12	0.63	0.37
	無施用 標肥	2.03	2.31	2.23	0.92	0.54	0.44
	無肥	0.90	0.99	0.96	0.60	0.09	0.24

年次	試験区	12月26日	1月12日	1月26日	2月13日	2月27日	3月13日	4月20日
年	稲わら 標肥	3.16	4.71	5.07	4.81	3.88	2.47	0.87
	無肥	0.71	1.40	1.87	2.02	1.76	1.60	0.87
63	牛ふん 標肥	3.85	3.69	3.71	4.82	4.51	2.47	1.02
	無肥	1.08	1.47	2.28	2.89	2.52	1.22	0.78
	無施用 標肥	2.87	2.84	3.03	2.27	2.79	0.62	0.80
	無肥	0.37	0.88	1.00	0.85	0.73	0.53	0.75

第2表 生育及び収穫物調査 (標準肥料の場合)

年次	試験区	茎色 4/4	長茎 茎長 cm	長茎 本/株	標準 kg/10a	1 m 標準 比率 %	長茎 先枯 歩合 g/100本 %	硬度			
								30~40	50~60	90~100	
年	稲わら	6.3	144	61	990	117	41.0	4.1	79.1	69.0	41.0
	牛ふん	6.1	144	64	984	116	39.5	4.8	81.1	68.7	41.7
	無施用	5.8	139	54	848	100	41.0	3.9	81.8	69.1	42.3
63	稲わら	6.0	149	71	1,005	111	36.5	4.0	73.7	60.4	40.5
	牛ふん	5.8	145	70	966	107	36.1	4.1	76.7	61.8	52.2
	無施用	5.5	144	64	904	100	37.6	4.4	81.7	66.1	43.4

注) ① 茎色は水稲用葉色板で判定した。 ② 長茎は105cm以上の茎  
③ 硬度の測定部位は根元からの位置(cm)を表す。

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 1 いぐさの生育診断, 予測技術確立のための基礎資料となる。
- 2 土壤中窒素のいぐさへの吸収過程を推定する上での参考資料となる。
- 3 有機物施用の場合, 茎色が濃くなるので, 追肥時期が遅れないように注意する。

VI 今後の研究上の問題点

- 1 気象変動に対応できるデータの蓄積が必要である。
- 2 有機物の連年施用といぐさの窒素吸収量の関係を明らかにし, 収量の安定化と品質の向上のための施肥法の検討が必要である。

VII 資料名

- 1 61~63年度 福岡県農業総合試験場 筑後分場 いぐさに関する試験成績書
- 2 62~63年度 福岡県農業総合試験場 筑後分場 いぐさの加工に関する試験成績書