

IV 畑 作

開こん地におけるこんにゃく栽培の有機物施用について

1 試験のねらい

茂木こんにゃく試験地はこんにゃく栽培農家の強い要望と、地元茂木町の協力で昭和50年に設置され、51年から種球増殖に着手、52年から栽培試験を開始した。もともとこの地は丘陵地の山林を開こん造成したほ場で、地力増強策を図る必要があったので、昭和52年以降対策試験を実施した。以下その概要について報告する。

2 試験方法

ほ場は淡色黒ボク土の大河内統で、毎年同一ほ場を用いた。供試種球は在来2年生（1個平均重58g～60g）で、55年の5月4日植付を除き、各年次おおむね5月20日前後に植付した。栽植密度は畝幅60cm、株間20cm、 m^2 当たり8.3株で、施肥量はこんにゃく化成a当たり10kg（窒素1.2kg、りん酸1.0kg、加里1.2kg）を植溝 $\frac{1}{3}$ 、培土時（6月上旬） $\frac{2}{3}$ 施用、他によりりん12.5kg、苦土重焼りん21.5kgを培土時に施用した。有機物の投入量は堆肥がa当たり100kg、200kg、300kg、乾燥鶏ふんは20kg、30kgとしそれぞれ処理を設け、比較に無堆肥区を設けた。また、増肥の効果をみるため窒素1.5kg区を併設した。増肥区については最終年次の56年に更に1.8kg区を加えた。その他耕種法は一般管理によった。

3 試験結果及び考察

(1) 生育状況

有機物施用による出芽、開葉への影響は各年次を通じ、無堆肥区に比べて各処理区とも大きな差はなく、一定の傾向はみられなかった。また、化成増肥区でも同様であった。

開葉以降の地上部の生育量は有機物の増量によりやゝ増加の傾向がみられたものの、年次経過とともに、施用量の多い、堆肥300kg/a区、鶏ふん30kg/a区等はむしろ生育が劣る傾向がみられた。これは有機物の多用により、り病球の増加等が増したためと思われる。また有機物投入による葉色等の反応も、堆肥施用区では比較的鈍かったのに対し、鶏ふん施用区は濃緑を呈し、敏感であった。しかし、葉身長、葉柄長等に差はなかった。化成増肥区の効果も地上部の生育では殆んど差は認められなかった。

(2) 収 量

球茎重の年次間推移は第1表に示した。累年経過からみても堆肥の施用は、無堆肥区に比べて明らかに球茎重の増加に有利なことが認められた。ただ、53年の成績では前年に比べ各処理区とも増収の傾向を示してはいるものの無堆肥区に比べ低収で、堆肥投入量の多い区程劣った。この年は高温、日照による干害を受けたので、有機物の多用による地力窒素が病害発生助長などのマイナス要因として作用したものと考えられる。したがって堆肥施用量の限界は200kgにあるものと思われる。

鶏ふんの施用は造成当初はa当たり30kgの多用が効果的であったが、3年目からは20kg区がむしろ優れた。しかし、20kgでも4年目からは増収効果が鈍る傾向がみられ、投入資材としては、堆肥よりも劣るものと思われた。

化成増肥区は造成当初は増収効果がみられたが、以降収量が不安定であった。多肥により不良球茎重が増加する等の障害が多いこともその一因と思われる。56年に試みた1.8kg施用は、1.5kgに総球茎重ではまさったものの不良球茎重が多いので、むしろ健全球茎重は劣る結果となり、適量の限界はこれよりも低いことが望ましく連年多用は問題が多いように思われた。

有機物施用による荒粉歩留に対する影響は判然としなかった。また、連年施用による地力増強の判定は残効について57年度試験で検定中であるが、土壌の分析結果では、有機物施用の各区は可給態窒素と置換性石灰が増加しているのが認められた。

表－1 り病株，総球茎重，不良球重，荒粉歩留の年次間推移

項目 試験区名 年度	り病株率 %			総球茎重 kg/a					不良球重 kg/a					荒粉歩留 %				
	53	55	56	52	53	54	55	56	52	53	54	55	56	52	53	54	55	56
堆肥 100kg区	7	23	24	122	172	238	242	267	27	40	22	6	16	17	17	18	19	20
〃 200kg区	32	28	22	141	161	248	273	275	36	42	26	7	13	18	18	18	20	20
〃 300kg区	29	48	31	131	149	261	253	251	24	36	64	11	23	18	18	19	21	21
鶏ふん 20kg区	31	38	24	132	142	285	240	253	36	26	38	12	18	19	17	19	19	21
〃 30kg区	29	25	27	136	171	252	257	230	28	44	59	27	15	19	18	18	19	21
化成 1.5kg区	29	20	23	127	178	230	233	267	39	62	44	7	13	18	18	18	20	21
〃 1.8kg区	—	—	22	—	—	—	—	268	—	—	—	—	22	—	—	—	—	21
無堆肥区	14	20	23	121	194	233	233	224	11	42	41	21	11	17	18	19	19	21

注) 不良球重はり病球重と発育不良球重(1個100g以下)の計

4 成果の要約

開こん畑の地力増強対策として、堆肥、鶏ふん等の有機物の施用効果について検討した結果堆肥の効果が安定しておりa当たり200kg施用が最も多収した。これ以上の施用は不良球茎重の発生も多く必ずしも増収に結びつかなかった。鶏ふんの連年多用は効果的な面もあるが、資材としては堆肥よりも劣った。化成増肥も対策としては適しなかった。

(担当者 作物部 太田章※, 相吉沢秀夫※※)

※現佐野分場 ※※現真岡農業改良普及所