

2. ナスの雨よけ有機栽培における家畜ふん堆肥連用による土壌化学性の悪化とその対策（情報）			
[要約]			
ナス雨よけ有機栽培で家畜ふん堆肥を連用すると、石灰等が蓄積して土壌がアルカリ化する傾向が認められるが、基肥に油粕を用いるとその傾向が軽減され、生育及び収量が良好になる。			
研究室名	野菜・花研究室、化学研究室	連絡先	086-955-0277

[背景・ねらい]

ナスの雨よけ栽培産地で家畜ふん堆肥及び動物質主体の有機物のみ用いた施肥により土壌化学性が悪化し、苦土欠乏症等が発生して生産が不安定になっている。そこで、現地慣行の施肥法と基肥を油粕に替えた場合を比較し、土壌化学性の変化と生育及び収量へ影響を検討する。

[成果の概要・特徴]

1. 基肥には、現地慣行の家畜ふん堆肥区では家畜ふん堆肥（牛糞8：鶏糞2、三要素成分含有率：2－3－2）1t/10a・年及び動物質主体の有機質肥料（ブラドミン、4－10－3）200kg/10a・年を施用し、油粕区では菜種油粕 475kg/10a・年を施用した。両区とも、基肥の窒素分量は約28kg/10aであった。追肥には、両区ともにブラドミンを用いた。
2. 家畜ふん堆肥区の跡地土壌の化学性は、4作後までに石灰と可給態リン酸含有量が顕著に増加したが、油粕区では増加しなかった。4作後の跡地土壌の塩基飽和度は、家畜ふん堆肥区では100%を大きく上回り、石灰含有量も高くなった（表1、表2、図1）。
3. 油粕区では家畜ふん堆肥区に比べて、上物収量及び正常果収量がやや多く、1果重が重く、茎径がやや太かった。葉色には明確な差がなかった（表3）。
4. 油粕区の跡地土壌では、4作後までにカリウムの含有量が減少した（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 油粕を主体に施用するとカリウムが不足するので、土壌診断をしながら必要に応じて堆肥や草木灰等を施用する。
2. 使用した家畜ふん堆肥の石灰、苦土の含有率（乾物）は、それぞれ2.3%、0.8%であった。

[具体的データ]

表1 有機物連用4作後の跡地土壌化学性(その1)

基肥有機物の種類	T-N	交換性塩基			可給態 P ₂ O ₅	Ca/Mg	Mg/K
		CaO	MgO	K ₂ O			
	%	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	(当量比)	(当量比)
油粕	0.14	344	47	12	188	5.3	9.2
家畜ふん堆肥	0.19	524	74	32	286	5.1	5.4
作付け前	0.14	298	59	39	172	3.6	3.6

表2 有機物連用4作後の跡地土壌化学性(その2)

基肥有機物の種類	pH (H ₂ O)	EC	腐植	CEC	塩基飽和度			
					塩基	CaO	MgO	K ₂ O
		dS/m	%	me/100g	%	%	%	%
油粕	6.38	0.11	3.0	16.5	90	75	14	2
家畜ふん堆肥	7.11	0.13	3.9	14.2	162	131	26	5

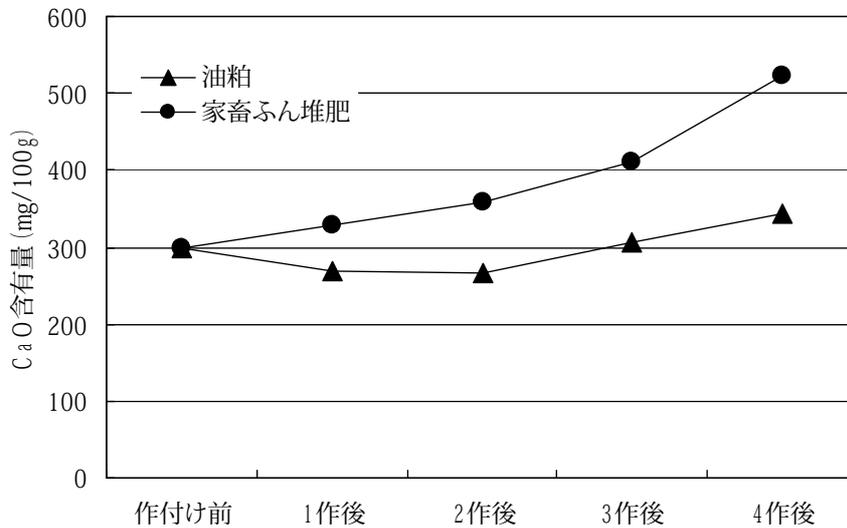


図1 跡地土壌中のCaO含有量の経年変化

表3 有機物連用4作目の収量、品質および生育

基肥有機物の種類	上物収量	正常果収量	平均1果重	主枝基部径 ^{z)}	葉色 (SPAD) ^{y)}
	kg/株	kg/株	g	mm	
油粕	5.8	14.7	108	14.1	39.8
家畜ふん堆肥	5.1	13.7	105	13.5	39.9

z)8月24日測定 y)12月6日測定

収穫期間:6月2日~11月7日

[その他]

試験研究課題:有機減農薬ナスの安定生産技術の確立

予算区分:県単

研究期間:平成15~19年度