

## 半促成長期どりアスパラガスの肥培管理法

## 第1報 初年目栽培における堆肥施用量

大井義弘・川原洋子（長崎県総合農林試験場）

Yoshihiro Oi and Youko Kawahara :

Method of Crop Nutrient Management on Semi-forcing Cultured Asparagus Year-round Cropped Fields  
1. Adequate Application of Cattle Compost on the Field Cultivated for First Year

長崎県のアスパラガス栽培圃場では、初年目の適正な堆肥施用量が明確に設定されておらず、土壤環境悪化による収量・品質の低下や系外への環境負荷が懸念される。そこで、現地のアスパラガス栽培圃場における土壤の化学性調査を実施した。また、アスパラガス定植前の牛ふん堆肥施用量の違いが初年目収量および土壤環境に及ぼす影響を検討した。

## 1. 材料および方法

## 1) 現地圃場の実態調査

島原市および東彼杵郡東彼杵町におけるアスパラガス圃場20点の土壤化学性の調査とアンケート調査を行った。

## 2) 定植初年目における堆肥施用量試験

試験場所：諫早市貝津町試験場内圃場

土壤条件：細粒黄色土（安山岩質碎屑土）

施肥：10a当たり窒素42kg，リン酸44kg，カリ35.5kgを長崎県基準施肥法に沿って全区同量施肥とした。

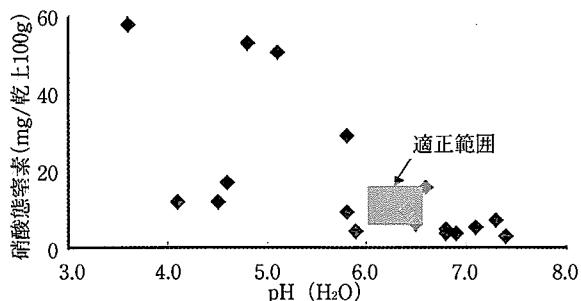
試験区の構成：10a当たり牛ふん堆肥施用量を30t区，10t区，5t区，0t区の4処理，1区10m<sup>2</sup>，3反復とした。

堆肥の種類および成分量：籾殻を副資材とした牛ふん堆肥（現物当たりT-N：0.66%，T-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：0.99%，T-K<sub>2</sub>O：1.10%，水分65.2%）を供試した。

耕種概要：品種：ウェルカム，栽植密度：株間25cm，畝幅160cm，定植期：2000年10月18日，収穫期間：2001年6月1日～10月20日（142日間）。

## 2. 結果および考察

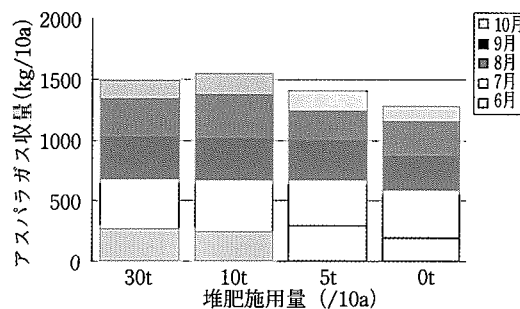
現地圃場における堆肥施用量は，堆肥を10t以上施用した圃場が85%で，そのうち30t以上が46%を占めた。調査圃場の土壤養分は平均で可給態リン酸302mg/100g，交換性カリ114mg/100g，交換性苦土102mg/100g，交換性石灰553mg/100gと過剰集積状態である。土壤中のpHと硝酸態窒素濃度は反比例の傾向を示した（第1図）。



第1図 現地アスパラガス圃場の土壤pHと硝酸態窒素

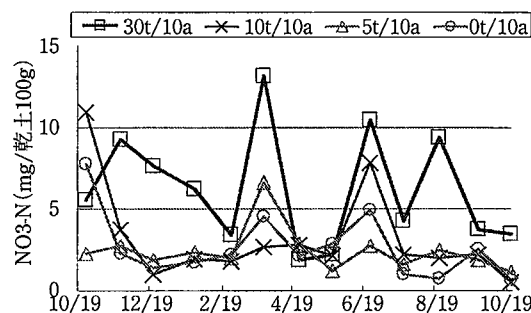
定植初年目において，牛ふん堆肥5t区，10t区，30t区の収量は6～8月では同等であったが，5t区では収穫後半に収量が低下した。アスパラガスの総収量は，10a当たり牛ふん堆肥10t以上施用した場合に収量が高く，5t以下で低くなった（第2図）。

下層（60～75cm）における土壤中の硝酸態窒素濃度



第2図 アスパラガスの収量（初年目）

は施肥による影響や土壤採取時期の違いにより上下変動が認められ，30t施用した場合は他区に比べ高く推移した（第3図）。



第3図 層位60～75cmにおける土壤中の硝酸態窒素濃度推移

牛ふん堆肥施用量が多いほど作土層の可給態リン酸，交換性カリの流亡が大きく，交換性カリは下層（60～75cm）へ次第に集積した（第1表）。

以上のことから，定植前の牛ふん堆肥10a当たり10t施用はアスパラガスの収量を増加させ，土壤環境負荷が軽減できる。

今後の課題として，堆肥施用が土壤の物理性や微生物相の改善等に及ぼす要因を明らかにし，総合的な土壤管理法の確立を図る必要がある。

第1表 牛ふん堆肥の施用量別，土壤の深さ別カリおよびリン酸含量の推移 (mg/100g)

交換性カリ		表層0～15cm				下層60～75cm				
堆肥	堆肥由来	10/12	10/26	5/24	8/23	10/23	10/26	5/24	8/23	
施用量 (t/10a)	(kg/10a)	施用前	施用前	施用前	施用前	収穫終了	収穫終了	収穫終了	収穫終了	
30	330	79	238	183	120	124	101	119	140	140
10	110	〃	152	117	104	131	110	111	119	133
5	55	〃	113	126	85	112	47	87	78	96
0	0	〃	123	92	91	90	68	88	85	71
可給態リン酸		0～15cm				60～75cm				
堆肥	堆肥由来	10/12	10/26	5/24	8/23	10/23	10/26	5/24	8/23	
施用量 (t/10a)	(kg/10a)	施用前	施用前	施用前	施用前	収穫終了	収穫終了	収穫終了	収穫終了	
30	297	29	142	110	64	61	25	33	26	40
10	99	〃	72	66	56	62	19	38	20	24
5	50	〃	55	62	37	44	10	23	17	21
0	0	〃	62	51	47	51	16	42	37	18