

堆肥と緩効性肥料の施用が夏秋ネギの生育収量に及ぼす影響

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

夏期の高温が厳しく、夏秋ネギ（特に9月どり）の栽培が不安定になっている。夏期に窒素の肥効が強いと、腐敗が増えることは報告されているが、肥効が弱い場合の悪影響については報告が少ない。また砂畑での堆肥等有機物による土づくりが行われるようになったが、堆肥の種類による窒素供給の違いについても明らかにされていない。そこで、西部地区で流通している堆肥2種を供試し、緩効性肥料の追肥の有無を設けて、ネギの生育収量を調査したので紹介する。

(2) 情報・成果の要約

- ・夏期に肥効が弱い場合、葉色の低下、襟部の緩みがみられ、軟腐病により生存株率が低下した。
- ・堆肥由来の窒素について、家畜ふん堆肥からは栽培期間を通して、特に夏期に多く供給された。木質混合堆肥からは夏期に微かに供給された。
- ・堆肥と緩効性肥料の組合せは、家畜ふん堆肥は追肥なし区、木質混合堆肥は追肥あり区で、生育収量が優れた。ただし、家畜ふん堆肥追肥なし区は収穫物がやや軟弱であった。

2 試験成果の概要

(1) 2020年2月27日に、家畜ふん堆肥（東伯フミン、C/N13.6）、木質混合堆肥（山陰エコシステム㈱製造、C/N19.1）を各1t/10a施用し、あわせて無堆肥区を設けた。

(2) 各区共通の肥培管理（10a当たり）として、4月20日にスパーIBs222（12-12-12、IB態窒素80%）を30kg、磷硝安加里s552を20kg、5月19日と5月27日にファームキング（10-10-10、アンモニア態化成）を30kg施用した。緩効性肥料の有無は、6月30日にスパーIBs222の20kg/10aについて追肥あり区、追肥なし区を設けた。

(3) 2月4日に播種（品種‘関羽一本太’、200穴セル成型トレイ、3粒/穴）し、4月20日に植付間隔10cmで定植し、9月14日に収穫調査した。

(4) 家畜ふん堆肥、木質混合堆肥、無堆肥の各追肥なし区で、畝の片側中央部のネギ根域から土壌採取した。生土と蒸留水の割合を1：2で混和し、30秒強振した後EC計で測定した。土壌ECの推移は図1のとおりであり、ECと硝酸態窒素には正の関係があることから、堆肥由来の窒素の動向を推察した。

(5) 無堆肥、木質混合堆肥において、追肥あり区は夏期の葉色、襟部のしまりが良く、軟腐病による腐敗も少なく、生育収量が良かった。一方、追肥なし区は窒素の肥効が弱く、早くから葉色が落ち、襟部が緩んだ時に大雨で腐敗が多く生じた（表1、2、図2）。

(6) 家畜ふん堆肥において、追肥なし区は夏期の葉色が濃く、襟部のしまりも良く、腐敗も少なかったが、収穫時のネギ葉鞘部はやや軟弱であった。一方、追肥あり区は窒素過多により、収穫時に根量が少なく、襟部のしまりも悪く、より軟弱であった（表1、2、図2）。

(7) また2022年に行った‘夏扇パワー’での栽培試験でも概ね同様な試験結果が得られた。

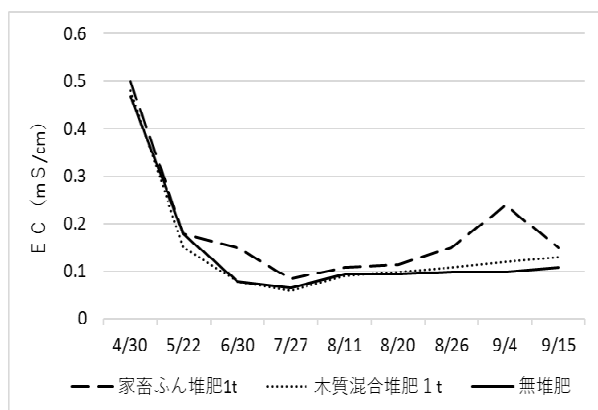


図1 土壌ECの推移（各追肥なし区）

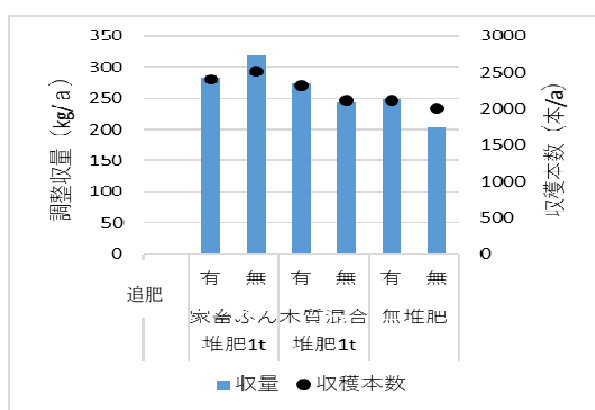


図2 収穫調査

表1 夏越し期間のネギの外観と生存株率の推移

堆肥施用	追肥施用	7月31日		8月17日		9月14日（収穫時）				
		葉色	生存株率(%)	葉色	襟部の縮り	葉色	襟部の縮り	根量	生存株率(%)	
家畜ふん堆肥1t	有	濃緑	99	濃緑	良	96	濃緑	不良	少	82
	無	濃緑	96	濃緑	良	89	濃緑	良	中	80
木質混合堆肥1t	有	濃緑	98	緑	良	97	緑	良	多	82
	無	淡緑	99	淡緑	不良	97	淡緑	良	多	71
無堆肥	有	濃緑	99	緑	良	97	緑	良	多	74
	無	淡緑	100	淡緑	不良	97	淡緑	良	多	67

葉色、襟部の縮り具合、根量は、達観調査した。

葉色：淡緑、緑、濃緑の3段階 襟部の縮り：芯葉を含む3枚以上の葉が巻いていれば、良とした。

根量：腐敗していないものを、少、中、多の3段階で調査した。

表2 ネギ新鮮重の推移および収穫時の乾物重と葉鞘の硬さ

堆肥施用	追肥施用	7月31日	8月17日	9月14日（収穫時）		
		新鮮重 (g/本)	新鮮重 (g/本)	新鮮重 (g/本)	乾物重 (g/本)	葉鞘の硬さ
家畜ふん堆肥1t	有	204.9	196.6	173.0	14.7	軟
	無	213.2	205.7	192.5	15.8	やや軟
木質混合堆肥1t	有	186.1	198.2	181.8	17.8	硬
	無	162.0	189.2	173.2	17.3	硬
無堆肥	有	187.7	194.4	182.5	17.5	硬
	無	177.5	167.1	157.9	15.5	硬

葉鞘の硬さは、調整したネギの基部を持ち自然に折れたものを、軟とした。

3 利用上の留意点

- (1) 弓浜砂丘地域（砂質土壌）における結果であり、他の地域および土壌については別途検討が必要である。
- (2) 家畜ふん堆肥は1t/10aを上限とする。木質混合堆肥も連年施用により、年々窒素供給が増加すると考えられ、ネギの生育をみて緩効性肥料の追肥を減らす必要がある。

4 試験担当者

弓浜砂丘地分場 分場長 井上浩
研究員 岡崎悠希