

[成果情報名]腐熟化したオガクズ牛ふん堆肥がハウレンソウケナガコナダニの増殖に及ぼす効果

[要約]オガクズ牛ふん堆肥は、ある程度堆積し腐熟すると、ハウレンソウケナガコナダニの増殖率が低下する。腐熟に伴い、堆肥中の粗灰分含有率が20%程度で一定になれば、コナダニが増殖しにくい堆肥と判定できる。

[キーワード]ハウレンソウケナガコナダニ、牛ふん堆肥、オガクズ、腐熟、粗灰分

[研究所名]広島総研農技セ・生産環境研究部

[代表連絡先]電話 082-429-2590

[区分]近畿中国四国農業・生産環境（土壌、病害虫）

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

広島県では、春季、秋季のハウレンソウ栽培において、ハウレンソウケナガコナダニ（以下コナダニと略記）の被害が問題となっている。コナダニは未熟な有機物の施用で増殖しやすいことが報告されているが、堆肥の腐熟程度および堆積期間がコナダニ増殖率に及ぼす影響は明らかでない。そこで、ハウレンソウ栽培に用いられることが多く、特に流通量が多いオガクズを副資材に利用した牛ふん堆肥の腐熟程度および堆積期間とコナダニ増殖程度との関係を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 堆肥化方式の異なる堆肥センター2か所で収集した両堆肥とも、堆積直後に比べて、ある程度堆積した後にコナダニ増殖率が最大となり、その後は低下する。オガクズ牛ふん堆肥では堆積28日後、オガクズ・コーヒー粕・モミガラ牛ふん堆肥では50日後に増殖率が急激に低下し、その後は低く推移する（表1）。
2. 両堆肥とも、堆積が進むにつれて、粗灰分の含有率が増加する。オガクズ牛ふん堆肥では堆積35日後、オガクズ・コーヒー粕・モミガラ牛ふん堆肥では120日後に粗灰分が20%前後まで高まり、その後はほぼ一定で推移する（表1）。
3. 粗灰分が20%前後まで高まった堆肥は、オガクズ牛ふん堆肥42日後の16.5倍を除き、コナダニ増殖率が10倍以下と低い（表1）。
4. 堆積が進み、堆肥中の粗灰分含有率が20%前後で一定になれば、コナダニが増殖しにくい腐熟の進んだ堆肥と判定できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 堆肥単独でのコナダニ増殖率の実験結果であるため、圃場での利用に当たっては注意を要する。
2. 本成果は、副資材がオガクズの牛ふん堆肥に適用できる。

[具体的データ]

表1 堆積期間が牛ふん堆肥中の粗灰分およびコナダニの増殖に及ぼす影響

堆肥名・ 入手年月日 ^z	副資材 の割合 (%)	堆肥化方法	堆積期間 (日)	粗灰分 (%)	コナダニ数 ^y (頭)	増殖率 ^x (倍)
オガクズ 牛ふん堆肥 2010.8.5	オガクズ 25	攪拌方式 (ロータリー式)	7	13.4	103 ± 73	20.6 ± 14.6
			14	13.5	179 ± 49	35.8 ± 9.9
			21	16.6	206 ± 72	41.1 ± 14.3
			28	16.6	18 ± 15	3.5 ± 3.1
			35	19.7	10 ± 10	1.9 ± 2.0
			42	19.4	83 ± 42	16.5 ± 8.3
			49	18.5	4 ± 3	0.7 ± 0.5
			56	20.7	4 ± 5	0.8 ± 1.0
			70	22.6	13 ± 6	2.6 ± 1.3
			90	22.5	36 ± 17	7.2 ± 3.5
オガクズ・ コーヒー粕・ モミガラ 牛ふん堆肥 2010.9.16	オガクズ 20 モミガラ 10 モミガラ 1	攪拌方式 (スクープ式)・ 堆積方式併用	30	15.1	131 ± 41	26.2 ± 8.3
			40	17.8	234 ± 90	46.8 ± 17.9
			50	16.8	49 ± 19	9.8 ± 3.9
			60	17.4	17 ± 8	3.4 ± 1.5
			90	18.6	37 ± 32	7.5 ± 6.4
			120	21.0	4 ± 5	0.8 ± 1.0
			150	20.3	7 ± 9	1.4 ± 1.7
			180	21.9	10 ± 2	2.0 ± 0.4
			200	21.3	41 ± 32	8.1 ± 6.3

^z堆肥センターに堆積されている牛ふん堆肥から、堆積開始からの経過期間の異なるサンプル（堆積直後から出荷直前まで）を同日に一斉採取し、実験に供試した。

^y数値は5反復の平均値±標準偏差。調査方法は以下のとおり。丸型タッパーにろ紙を敷き、生の牛ふん堆肥4gを粉碎せずに入れ、水分を60%以上となるよう調整し、コナダニ雌成虫をタッパーあたり5頭放飼した。20℃の恒温機で3週間飼育後、ツルグレン法によりコナダニを計数した。

^x数値は5反復の平均値±標準偏差。培養後頭数/放飼頭数を示す。

(竹岡賢二)

[その他]

研究課題名：ハウレンソウの難防除害虫ハウレンソウケナガコナダニ総合防除法の開発

予算区分：単県

研究期間：2008～2010年度

研究担当者：竹岡賢二、金本健志、星野滋、清水佐知子