

ぼかし肥料の窒素の肥効

農業研究センター 農産園芸研究所 土壤肥料部

研究のねらい

ぼかし肥料は、最近園芸作物栽培を中心に盛んに利用されている有機質資材の一つである。特徴は、1)有機質肥料を堆積発酵させているので、タネバエの発生が少ない、2)化成肥料に比較して養分濃度が低く、窒素が緩効的に効く、3)山土やバーミキュライトなどが配合されているので養分の損質が少ないなどがある。

この研究では、代表的ないくつかのぼかし肥料について、野茶のマルチ栽培においてどのような窒素の肥効を示すのかを調査した。

研究の成果

1. ぼかし肥料の窒素の肥効は、なたね油粕等有機質肥料や牛ふん堆肥等有機物と同じように温度によって強く影響されるが、その程度は種類によって異なっている。
2. しかし、温度の推移を基に、各ぼかし肥料の窒素の肥効を予測することができる。
3. ぼかし肥料中の窒素は地温が30℃の条件では施用後10日で11.8～34.0%の窒素が分解し肥効を現す。この量は、なたね油粕よりも少ないけれども牛ふん堆肥や豚ふん堆肥よりも多い。
4. マルチ栽培でぼかし肥料を用いた場合には、同一の施用量では普通の化成肥料よりも窒素の肥効はやや劣るが、土壤中の硝酸態窒素濃度は生育期間中低く保たれるので、濃度障害が起こりにくい。
5. 自家製ぼかし肥料の肥効は、材料や製造法によって発現の様式が異なるので、品質を調べた上で使用の方がよい。

表1 各資材の全窒素含量と窒素分解を表す係数

資材名	全窒素 %	易分解性窒素		分解速度 1/日		分解の温度依存係数 cal/mole	
		N1	N2	K1	K2	Ea1	Ea2
ぼかし肥料A	5.5	18.2	34.0	0.007	0.140	35,100	14,700
ぼかし肥料B	4.2	17.9	17.1	0.009	0.132	16,500	14,900
ぼかし肥料C	4.4	16.2	11.8	0.014	0.098	13,400	14,400
菜種油粕	6.9	15.9	55.7	0.014	0.152	32,700	16,800
牛糞堆肥	1.4	6.4	1.8	0.069	0.127	28,100	37,300
豚糞堆肥	2.0	8.4	5.1	0.011	0.325	20,900	23,700

乾土100gに対して窒素100mg相当量の資材を添加した時の値

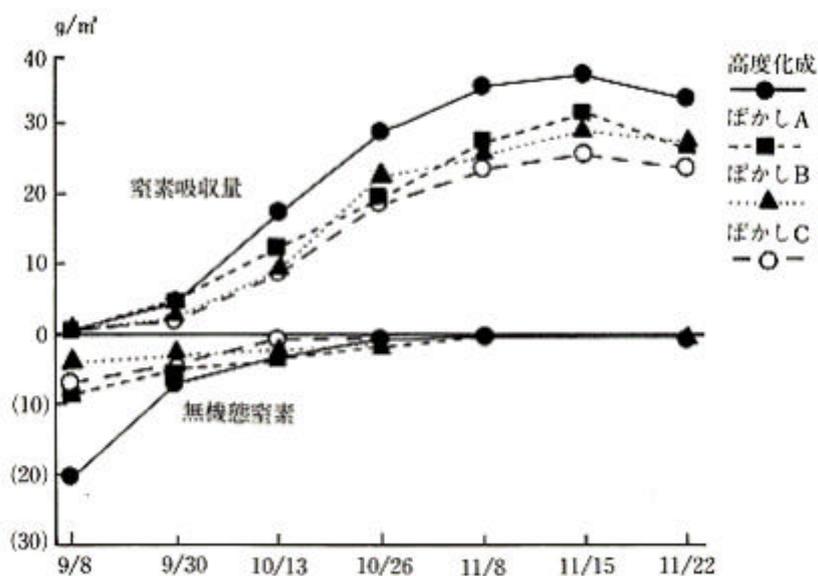


図1 マルチ栽培下でのぼかし肥料の窒素供給力