



堆肥肥料成分の効き方

平成19年11月12日
神奈川県農業共済組合

堆肥の施用はつぎの作のために

家庭菜園では元肥に堆肥と化学肥料を施すことが一般的です。毎作に堆肥を施すと堆肥からの肥料成分のうちとくに窒素成分ではどうしても多くなり、土壤中に蓄積します。堆肥中の肥料成分がどのように土壤中に出て行くのかを考えてみましょう。

1. 堆肥の種類と有効成分量

堆肥には原料の混ぜ具合や作り方により多くの種類があり、種類により肥料効果が異なります。肥料成分の中で重要な成分が窒素です。堆肥には乾物で数%の窒素が含まれていますが、その全部が作物に吸収されるのではなく、有機物の分解過程で無機化された窒素が肥料効果を生じます。その無機化に関係するのがC/N比です。

C/N比と窒素の有効化率のおおよその目安

C/N比	窒素有効化率
20以上	0%
15～20	10
10～15	20
10以下	30

有機物に含まれる窒素成分が作物に吸収される割合（有効化率）はつぎのとおりです。
家畜ふんおよび堆肥の窒素有効化率の推定値

処理形態	牛ふん	豚ふん	鶏ふん
生ふん・乾燥ふん	30～40%	60～70%	60～70%
ふん主体堆肥	20～30	40～50	40～50
おが屑混合堆肥	10～20	20～40	20～40

上記の表から計算すると、牛ふん主体の堆肥には窒素が1.1%（現物含量）が含まれ、有効化率を20～30%とすると、家庭菜園で牛ふん堆肥を10㎡あたり10kg（窒素110g含有）を施した場合は1年間に22～33gの窒素は作物に吸収される可能性があります。吸収されなかった残りの70～80%は土壤中に蓄積することになります（地力窒素）。ここには書きませんでした。リン酸とカリの有効化率はリン酸で50～70%、カリで90%です。

豚ふん堆肥や鶏ふん堆肥では窒素、りん酸、カリの含有量が多いために、作物によっては元肥が不要になることがあります。

毎作ごとに堆肥を施用すると土壤中の窒素が蓄積され、さらに化学肥料からの窒素が施用されることになるので注意が必要になります。

環境保全型農業時代では、堆肥などから放出されます肥料成分を考えた肥料の施用法が重要です。

乾燥ふん・堆肥の養分含量の例

種別	有機物名	水分(%)	C/N比	養分含量例(現物%)		
				窒素	リン酸	カリ
乾燥ふん	牛ふん	28	16	1.6	1.8	1.7

	豚ふん	2.4	1.0	2.6	4.6	1.5
	鶏ふん	1.9	0.7	3.0	2.2	2.4
家畜ふん	牛ふん	5.0	1.7	1.1	1.5	1.5
堆肥	豚ふん	2.9	1.0	2.7	5.0	2.1
	鶏ふん	2.0	0.8	2.8	5.9	3.1
おが屑	牛ふん	5.8	2.1	0.8	1.0	1.1
混合堆肥	豚ふん	4.4	1.4	1.4	3.0	1.5
	鶏ふん	3.7	1.1	2.3	3.8	2.0

(参考文献：神奈川県作物別施肥基準)