

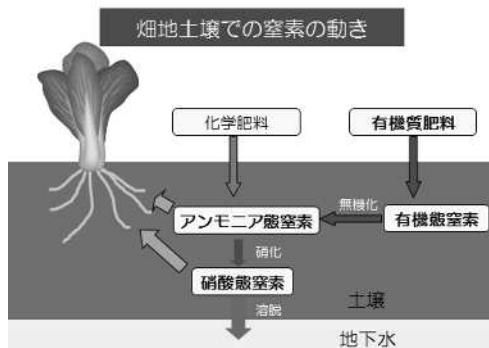
## 有機質肥料の窒素の効き方を予測

ページID : 0192624 掲載日 : 2018年3月30日更新

### 有機質肥料の窒素の効き方を予測

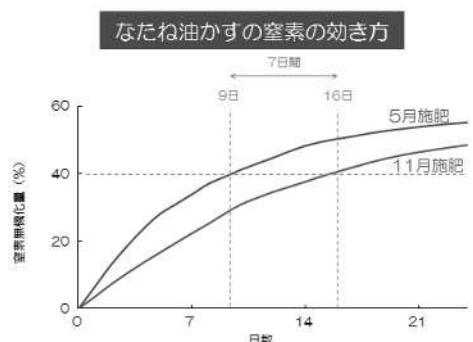
有機質肥料は施肥時期によって窒素の効き方が異なることが経験上知られていましたが、その違いを勘ではなく、地温から推定する手法で理論的に予測しました。有機質肥料を効果的に利用した施肥設計に役立ててください。

有機質肥料に含まれる有機態窒素（タンパク質など）は、下図のように土壤微生物の働きにより分解され、アンモニア態窒素や硝酸態窒素などの植物が吸収できる無機態窒素に変化します。



この分解の速度や量は、有機質肥料の原料だけでなく、施肥する時期（土の温度）によっても異なります。

以下のグラフは、なたね油かすの窒素の効き方を5月と11月で比較した結果です。同じ肥料でも、施肥する時期が異なると同じ肥料効果が得られるまでの期間に1週間の差がありました。



このため、有機質肥料の窒素の効き方を把握することは、その効果的な利用（高位安定生産、環境負荷低減、施肥コスト削減など）のために重要です。

そこで、愛知県農業総合試験場では、県内で流通する各種有機質肥料からの窒素無機化量を地温から導く推定式を作成し、県内の気温条件における施用時期別の窒素の効き方を予測しました。

### 施肥時期による窒素の効き方の違い

肥料名	施肥する時期			
	2月	5月	8月	11月
魚かす	42	67	68	58
力二殻	35	54	56	46
鶏豚肉骨粉	42	64	65	55
フェザーミール	40	70	73	56
皮粉	25	46	47	37
骨粉	46	62	62	55
大豆油かす	46	65	65	59
なたね油かす	37	56	57	49
あまに油かす	38	56	56	49
ひまし油かす	36	58	59	50
脱脂米ぬか	14	27	33	19
グルテンフィード	12	22	27	16

数値は有機質肥料の窒素量のうち1か月で植物が利用できる割合（%）

この予測では、脱脂米ぬかとグルテンフィードの窒素は緩やかな効き方で、魚かす、力二殻、鶏豚肉骨粉、フェザーミール、皮粉、骨粉、大豆油かす、なたね油かす、あまに油かす、ひまし油かすは、比較的速やかな窒素の効き方であると推定されました。

例えば、魚かす60kgを8月に施肥する場合、窒素全量（肥料の梱包袋に記載されている生産業者保証票をご確認ください。今回は、下表を参考に7.7%としました。）に、上表の推定窒素無機化量（8月の魚かすは68%）をかけることで、その時期1か月に効くおおよその窒素量を求めることができます。

この例の場合、下式のとおり約3kgの窒素を植物が利用できると推定されます。

$$\text{施肥量} \times \text{窒素の保証成分量} \div 100 \times \text{推定窒素無機化量}$$

80 (kg) × 7.7 (%) ÷ 100 × 68 (%) ÷ 100 ほぼ等しい 3 (kg)

## 調査した有機質肥料

分類	肥料の種類	肥料名	水分 %	窒素 %	C/N比
魚かす	魚かす	魚かす	7.6	7.7	4.4
甲殻類	甲殻類肥料粉末	カニ殻	4.5	3.9	6.1
肉骨粉	肉骨粉	豚豚肉骨粉	1.1	9.6	4.5
蒸製毛粉	蒸製毛粉	フェザーミール	7.9	12.2	4.0
蒸製皮革粉	蒸製皮革粉	皮粉	6.0	12.7	3.1
蒸製骨粉	蒸製骨粉	骨粉	4.5	4.4	4.8
大豆油かす及びその粉末	大豆油かす	大豆油かす	9.9	7.6	5.4
なたね油かす及びその粉末	なたね油かす	なたね油かす	11.0	5.9	7.0
あまに油かす及びその粉末	あまに油かす	あまに油かす	8.7	5.4	7.8
ひまし油かす及びその粉末	ひまし油かす	ひまし油かす	9.1	5.4	8.3
米ぬか油かす及びその粉末	米ぬか油かす	脱脂米ぬか	10.2	3.0	12.5
副産植物質肥料	グルテンフィード	グルテンフィード	7.1	3.4	12.7

肥料の種類は、肥料取扱法に基づく普通肥料の公定規格での分類です。

窒素含量は項目あたりの濃度です。

[愛知県農業総合試験場のトップページへ](#)

## 問合せ先

愛知県農業総合試験場

環境基盤研究部環境安全研究室

電話: 0561-62-0085 内線344

E-mail: [nososi@pref.aichi.lg.jp](mailto:nososi@pref.aichi.lg.jp)