

発酵汚泥肥料の窒素特性と使い方

下水処理によって排出される汚泥には、肥料となる窒素が含まれています。汚泥は、適切に処理した後、発酵、粉碎・篩い分け等の工程を経て、「肥料の品質の確保等に関する法律」に基づいた品質基準を満たすことで発酵汚泥肥料となります。

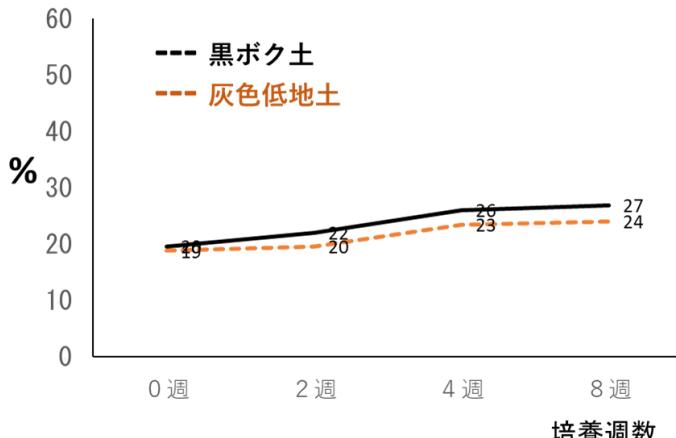
発酵汚泥肥料を土壤と混ぜて最大容水量の60%に加水し、30°C 8週間保温静置後の窒素無機化率を調べることにより、栽培期間中に供給される窒素量を予測することができます。それに基づき、化学肥料の窒素を汚泥肥料で代替します。

試験に使用した発酵汚泥肥料の化学性

窒素 (%)	リン酸 (%)	カリ (%)	石灰 (%)	pH	C/N
2.1	4.1	0.3	15	7.8	8



発酵汚泥肥料



発酵汚泥肥料の窒素無機化率の推移

発酵汚泥肥料によるホウレンソウ栽培結果

試験区	草丈 (cm)	1株重量 (g)
①100%代替区	24.4 (100)	30.9 (106)
②70%代替区	24.6 (101)	28.8 (99)
③50%代替区	23.3 (95)	26.3 (90)
④化学肥料区（代替なし）	24.4 (100)	29.2 (100)
⑤無肥料区	13.6 (56)	10.7 (37)

注1) 1株重量は根を切断して測定した

注2) () は④化学肥料区を100としたときの割合

注3) 下水汚泥由来の肥料はカリが少ないため代替区は化学肥料で補った

試験で使用した発酵汚泥肥料は、完成直後から20%の無機態窒素が含まれ、さらに培養によって10%の窒素が無機化しました。このことから、この発酵汚泥肥料に含まれる窒素の内、全体の30%が速効性の肥料として利用できることがわかりました。

発酵汚泥肥料の窒素無機化率（試験で使用した肥料は30%）を考慮して、化学肥料の窒素を減らし、発酵汚泥肥料で代替します。

ホウレンソウでは、化学肥料の窒素を汚泥肥料で①100%～③50%代替したところ、④化学肥料と同等の生育・収穫量になりました。