

[成果情報名]アスパラガス栽培における黒ボク土壌での有効な被覆尿素肥料の施用方法

[要約]黒ボク土におけるアスパラガス栽培において、被覆尿素肥料を牛ふん堆肥中やうね表面に施肥、またはうね表面施肥後に牛ふん堆肥で被覆しても、土壌中よりその窒素溶出は遅れる。しかし、覆土を行うもしくは牛ふん堆肥とその重量比2分の1以上の土壌を混和した中では、土壌中と同様の窒素溶出が得られる。

[キーワード]アスパラガス、被覆尿素肥料、牛ふん堆肥、窒素溶出、黒ボク土

[担当]熊本県農業研究センター生産環境研究所土壌環境研究室

[代表連絡先]096-248-6447

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

アスパラガスの追肥では、省力化のため被覆尿素肥料の利用が広がっているが、土寄せや土壌混和がなされないと窒素肥効が安定しない事例が散見される。覆土や土壌との混和の有無が被覆尿素肥料の窒素溶出特性に及ぼす影響については知見が少ない。そこで、アスパラガス栽培において施肥された被覆尿素肥料の窒素溶出特性について明らかにし、その効果的な施肥方法の開発に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 牛ふん堆肥中に施肥されたリニア型の被覆尿素肥料の窒素溶出速度は黒ボク土の中に施肥されたものより遅く（図1-A）、シグモイド型でも同様に土壌中より遅れる（データ省略）。うね表面に施肥されたものは、さらに遅れる程度が大きい（図1-A）。また、土壌の表面に施肥し牛ふん堆肥で被覆したのも、土壌中より遅れる（図1-B）。
2. 表面施肥後に肥料が隠れる程度の覆土を行う（図2-A）、あるいは牛ふん堆肥に重量比2分の1以上の土壌を混合したものの中に被覆尿素肥料を施肥する（図2-B）と、溶出の速さは土壌中と同様になる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験は、通常のアスパラガス栽培管理と同様のかん水を行った。その目安は、牛ふん堆肥で被覆した区のpFが1.7前後とした。
2. 上記成果2の状態を生産現場で実現するために以下の施肥方法が可能であるが、ただしいずれも培土の量を確保できることが必要条件である。
 - 【保温開始前】通路にうね上の土壌を落とし、併せて肥料および堆肥を施用し、これを管理機でうね上に培土する。
 - 【立 茎 期】通路の土壌を管理機でうね上に培土し、肥料が隠れる程度覆土する。
3. 牛ふん堆肥および黒ボク土壌の三相分布は、図3のとおりであり、窒素溶出速度に影響を及ぼしている可能性があり、今後継続して検討を行う。

[具体的データ]

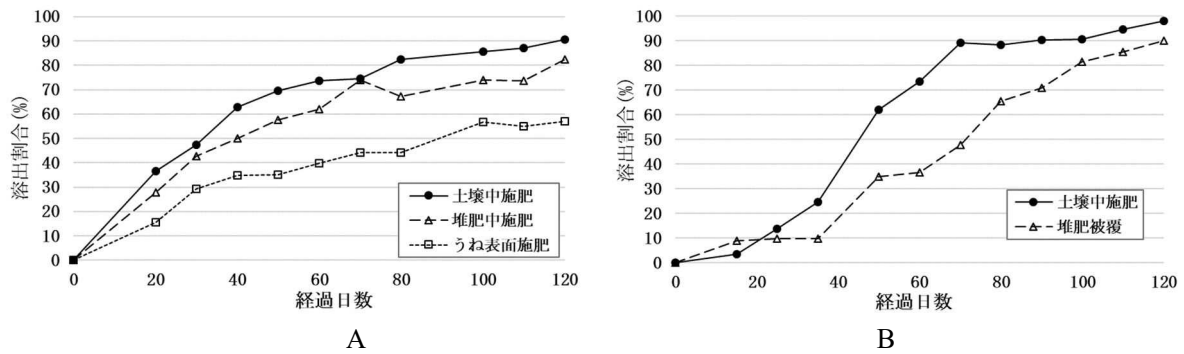


図1. 一般的な施肥法による被覆尿素肥料の窒素溶出

- 注1) 堆肥中施肥区および堆肥被覆区では、牛ふん堆肥を 4t/10a 施用した。
- 注2) 埋設日: 図1-Aは2017年6月23日、図1-Bは2020年2月18日
- 注3) 図1-Aはリニア型70日、図1-Bはシグモイド型40日を使用した。

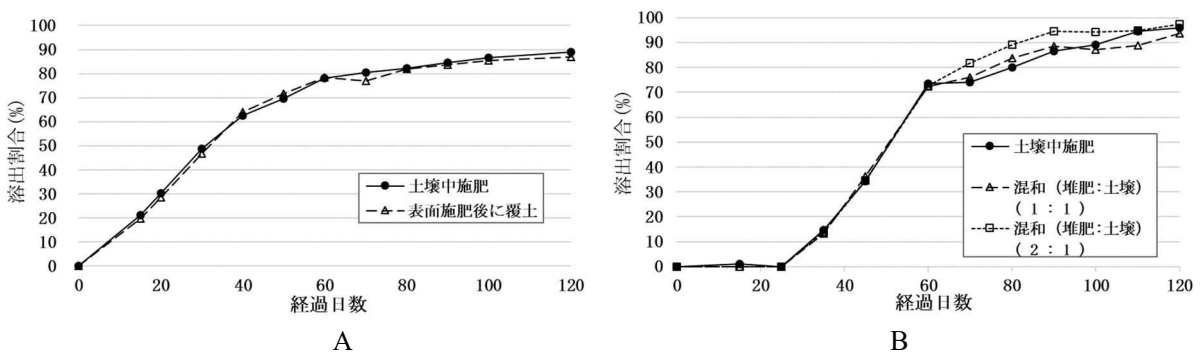


図2. 施肥法改善後の被覆尿素肥料の窒素溶出

- 注1) 図2-Aの表面施肥後に覆土の区は、肥料が隠れる程度の覆土を行った。
- 注2) 図2-Bの混和区は牛ふん堆肥 4t/10a に土壌を 4t/10a (混和 1:1)あるいは 2t/10a (混和 2:1) 混和した。
- 注3) 埋設日: 図2-Aは2018年7月20日、図2-Bは2020年2月6日
- 注4) 図2-Aはリニア型70日、図2-Bはシグモイド型40日を使用した。

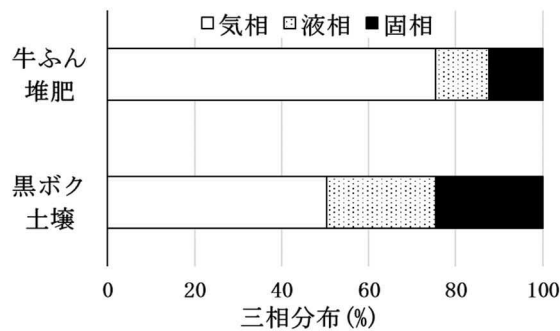


図3. 牛ふん堆肥および黒ボク土壌の三相分布
注) 灌水24時間後の三相分布

(熊本県農業研究センター生産環境研究所土壌環境研究室 山下瑛)

[その他]

- 予算区分: 県単
- 研究期間: 2017~2020年度
- 研究担当者: 山下未来 (熊本県天草広域本部)
- 発表論文等: なし