

[成果情報名]バレイショ栽培におけるイネ科緑肥の地下水への硝酸態窒素負荷低減効果

[要約]バレイショ栽培の春作収穫後にイネ科緑肥を作付けすることで地下水への硝酸態窒素負荷を約 50%低減することができる。

[キーワード]緑肥、硝酸態窒素負荷低減、バレイショ

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]いも類

[分類]行政

[作成年度]2015 年度

[背景・ねらい]

硝酸態窒素による地下水汚染は本県だけではなく全国の他の地域でも確認され、硝酸態窒素負荷を低減するための取り組みが実践されている。

硝酸態窒素による地下水の汚染は、営農活動が原因の 1 つとして考えられており、その低減対策の確立が求められている。

そこで、長崎県の主要品目であるバレイショ栽培において、施肥量や緑肥作付けが地下水の硝酸態窒素濃度に及ぼす影響を赤黄色土で調査し、硝酸態窒素負荷の低減対策として緑肥の有効性を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 窒素の施肥量が多いと、浸透水中の硝酸態窒素濃度が高く推移する（図 1）。
2. バレイショ春作収穫後にイネ科緑肥（スーダングラス「ねまへらそう」）を作付けすると、浸透水中の硝酸態窒素濃度が低く（地下水環境基準値：10mg/L 以下）推移する（図 1）。
3. 試験期間中の浸透水中の硝酸態窒素総量は、窒素投入量が多い慣行区が最も多く、窒素投入量と同じ場合、春作バレイショ収穫後に緑肥を作付けすることで約 50%少なくなる（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. ライシメータ施設における 2011 年 9 月～2015 年 7 月までの 4 か年の試験結果である。
2. 緑肥はすき込み時期が遅くなると雑草化するため、種子ができる前にすき込む。
3. 緑肥が十分に腐植しないままバレイショを作付けすると、そうか病発生の助長および発芽不良等生育障害の発生が懸念されるので、すき込み後の腐熟期間を十分にとる。
4. 硝酸態窒素による地下水汚染低減対策の参考資料となる。

[具体的データ]

表1 試験区の構成

試験区	緑肥	施肥量(kg/10a)			堆肥投入量 (kg/10a)
		N	P	K	
① 緑肥区	あり	14	14	12	500
② 基準区	なし	14	14	12	500
③ 慣行区	なし	18	14	12	500

試験場所: 農林技術開発センター内圃場(ライシメーター施設)
 土壌条件: 赤黄色土
 供試作物・品種: 秋バレイシヨ(ニシユカ)→春バレイシヨ(ニシユカ)→緑肥(スーダングラス:ねまへらそう)
 試験規模: 1区10m×深さ1m 反復なし
 窒素: 硫安、リン酸、過石、カリ: 硫加、苦土石灰: 100kg/10aを施用 堆肥: もみがら牛ふん堆肥
 バレイシヨ: 畝間60cm 株間25cm、秋作: 露地栽培、春作: マルチ栽培
 緑肥: 播種量: 5kg/10a、無施肥栽培

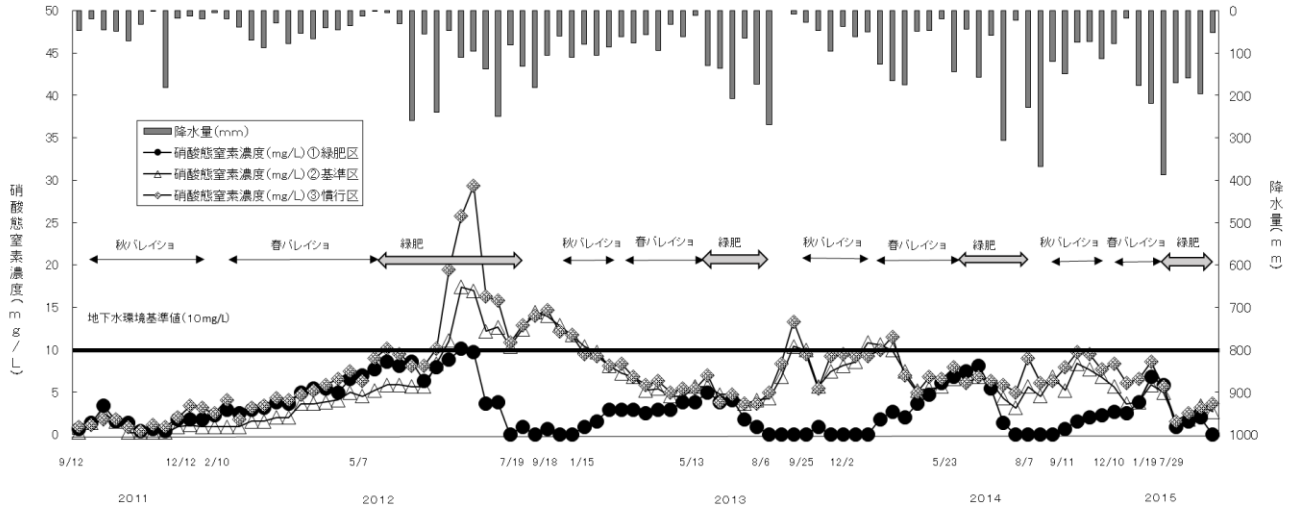


図1 試験期間中の降水量(mm)の硝酸態窒素濃度(mg/L)との推移

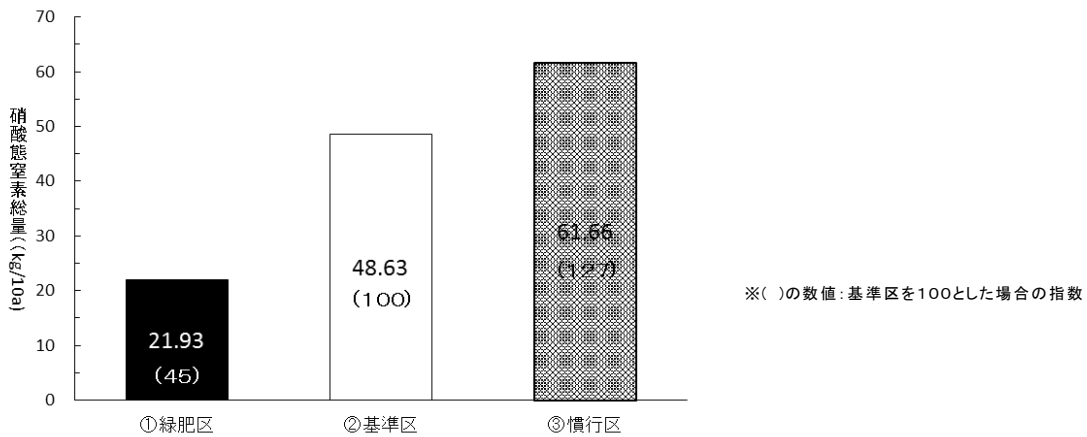


図2 試験期間中の浸透水中の硝酸態窒素総量(kg/10a)

[その他]

研究課題名: 島原半島環境保全型農業推進対策事業「窒素の土壌中での溶脱過程と地上部管理との関係調査」

予算区分: 国庫、県単

研究期間: 2011~2015 年度 研究担当者: 清水マスヨ