

[成果情報名]小麦作付けにより露地野菜畑での窒素の溶脱を半減できる

[要約]黒ボク土露地野菜畑において、冬作として小麦を作付けすると、硝酸態窒素の溶脱量は年平均 5kg/10a 低下し、これは小麦を作付けしなかった場合のおおよそ 50%に相当する。

[キーワード]小麦作付け、黒ボク土、露地野菜畑、硝酸態窒素、溶脱

[担当]栃木農試・研究開発部・土壌環境研究室

[代表連絡先]電話 028-665-7072、電子メール hitomiy02@pref.tochigi.lg.jp

[背景・ねらい]

露地野菜作では、余剰な窒素による地下水の硝酸態窒素汚染が懸念される。そこで、黒ボク土露地野菜畑において、野菜栽培後の小麦作付けによる窒素溶脱抑制技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1 地表下 1m の浸透水中の硝酸態窒素濃度のピークは毎年 8 月～9 月頃見られ、前年に栽培した作物が吸収しきれなかった窒素分によるものと推測した。硝酸態窒素濃度は小麦を作付けすることにより通年的に低く推移した。ピークの時期は小麦作付けにより、やや遅くなる傾向があり（図－1）、また浸透水量が減少した（データ省略）。
- 2 野菜の収量は 5 作とも小麦作付けしても、作付けしなかった場合と同程度であった。1 年当たりの窒素吸収量は、野菜が小麦作付けの有無によらず平均 14kg/10a/年であり、小麦が平均 19kg/10a/年であった（図－2）。
- 3 小麦作付けによる 1 年当たりの窒素溶脱抑制量は 5kg/10a/年であった（図－3）。

[成果の活用・留意点]

- 1 採水面が地表面下 1m になるようにキャピラリーライシメーターを設置した栃木県農業試験場内の黒ボク土畑においてキャベツ、はくさい、レタス、ほうれんそう、だいこんの順で栽培した結果である。
- 2 小麦「ゆめかおり」を窒素 8kg/10a 施用して栽培し、残渣はすべて持ち出した。

[その他]

予算区分：県単

研究期間：平成 24～平成 28 年度

研究担当者：人見良実、櫻岡良平、森聖二、吉泉裕基

[具体的データ]

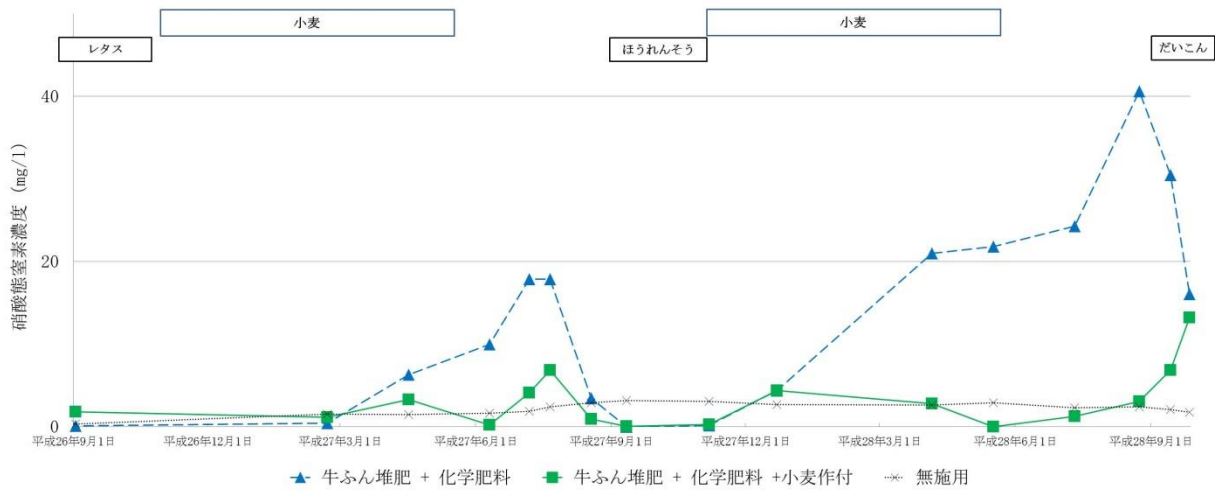


図-1 地下浸透水の硝酸態窒素濃度の推移

注 硝酸態窒素濃度は、地下1mに設置したキャピラリーライシメーターから採水した地下浸透水について測定した。また、推移は平成26年9月から平成28年9月までを示した。

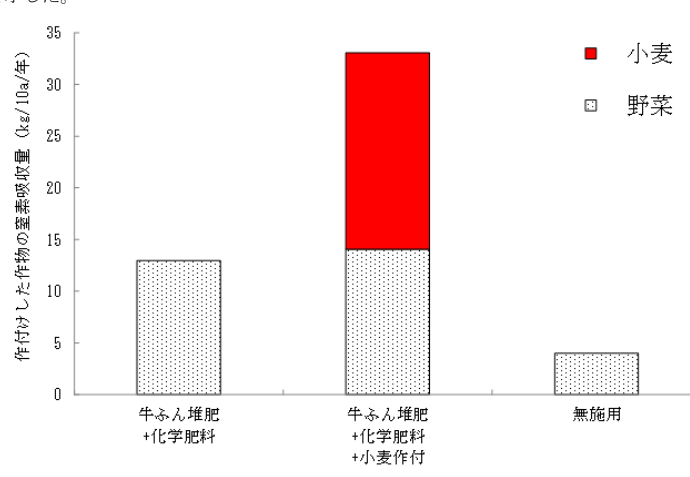


図-2 1年当たりの作物の窒素吸収量

注1 小麦の栽培は、「牛ふん堆肥+化学肥料+小麦栽培」区のみで行った。
 注2 栽培した作物の窒素吸収量は平成24年から平成28年の平均値とした。
 なお、野菜の収量は無施用区を除く試験区で同程度であった。

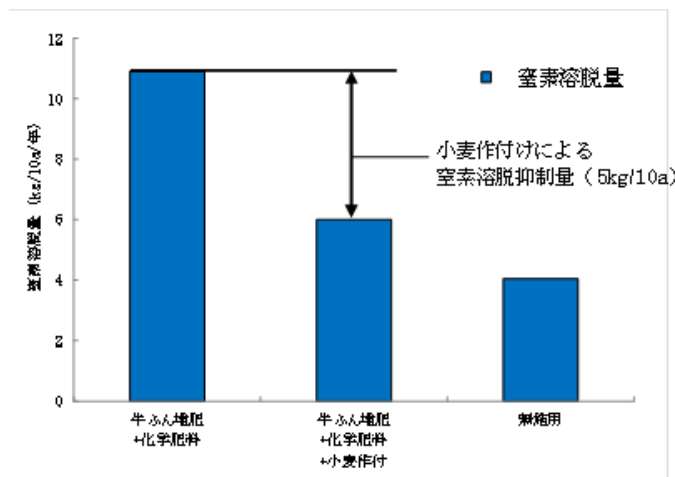


図-3 1年当たりの窒素溶脱量

注1 窒素溶脱量は平成24年から平成28年の平均値とした。
 注2 窒素溶脱量は採水量および含有する硝酸態窒素濃度より算出した。