

ダイコンにおける肥効調節型肥料とマルチを用いた施肥量削減

肥効調節型肥料を5 : 5の割合で速効性肥料と混ぜて全量基肥とすると、秋播きダイコン、春播きダイコンともに標準施肥量から20%窒素肥料を削減しても収量、品質の低下はみられず、地下水への窒素負荷を軽減することができる。

農業研究センター 農産園芸研究所 野菜研究室 (担当者: 岩本 英伸)

研究のねらい

近年、硝酸性窒素による地下水汚染が問題となっており、その原因の一つとして過剰な窒素の施肥が指摘されている。そこで生産性を維持しながら環境への負荷を軽減するために、ダイコンにおける肥効調節型肥料とマルチを用いた窒素施肥量削減効果について明らかにする。

研究の成果

1. リニア型70日溶出タイプの肥効調節型肥料を5 : 5の割合で速効性肥料と混ぜて全量基肥とすると、秋播き、春播きとも標準施肥量から20%窒素肥料を削減しても収量は低下せず、また品質の低下も見られない(図1、図2)。
2. マルチの使用は、生育初期が低温である春播きでは地温が1~3℃上昇し、生育促進効果が認められるが、播種時期が高温である秋播きではやや肥大が劣る傾向が見られる(図1)。
3. 窒素吸収量は、春播きでは施肥を行うことにより地上部で60~100%、根部で90~110%増加し、大きな施肥の効果が認められるが、秋播きでは地上部、根部ともに30%程度であり、作型で差が見られる。(図3、図4)。
4. 無マルチ栽培での窒素の見かけの利用率は、秋播き、春播きともに施肥量削減により向上する(図5)。
5. 窒素の収支はマルチの有無に関わらず、秋播き、春播きとも標準施肥量でも吸収量が施肥量を上回りマイナスとなるが、20%の減肥により吸収量と施肥量の差がさらに大きくなり、地下水への窒素負荷を軽減することができる。

普及上の留意点

1. この試験は中程度の地力のほ場で実施したものであり、削減可能な窒素施肥量はほ場により異なる。
2. 本試験では黒色生分解性マルチを使用した。

[具体的データ]

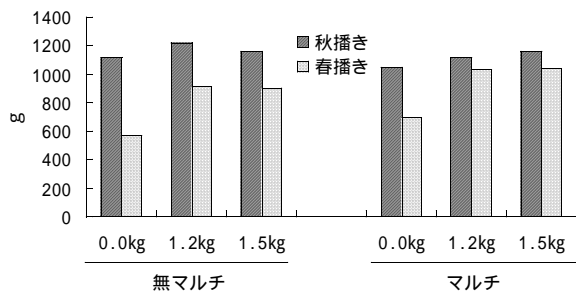


図1 根重

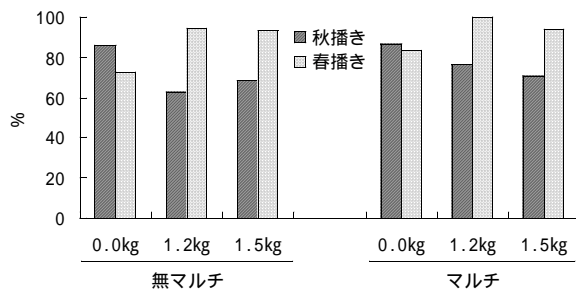


図2 上物率

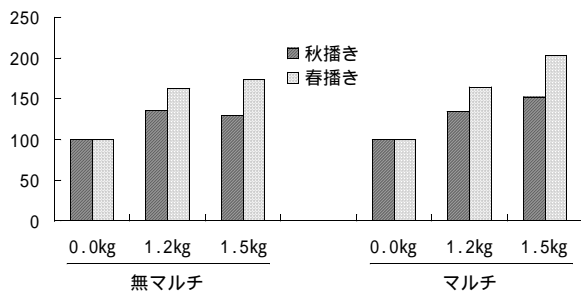


図3 地上部における窒素吸収量 (0.0kgを100とした時の指数)

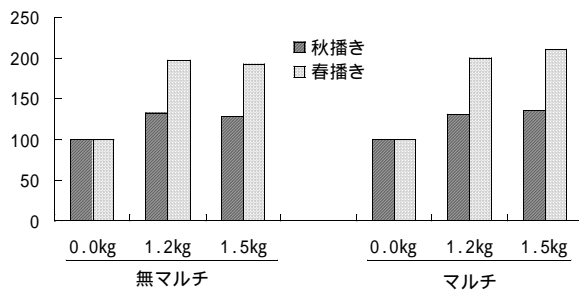


図4 根部における窒素吸収量 (0.0kgを100とした時の指数)

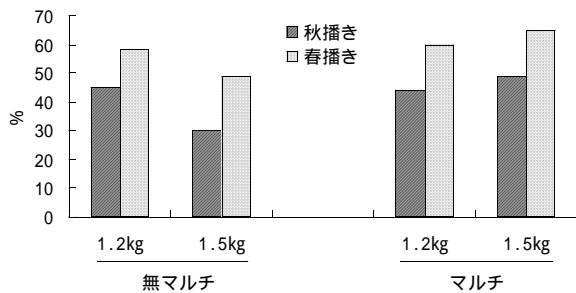


図5 窒素の見かけの利用率

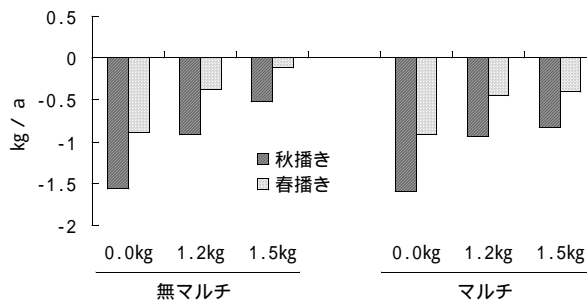


図6 窒素収支