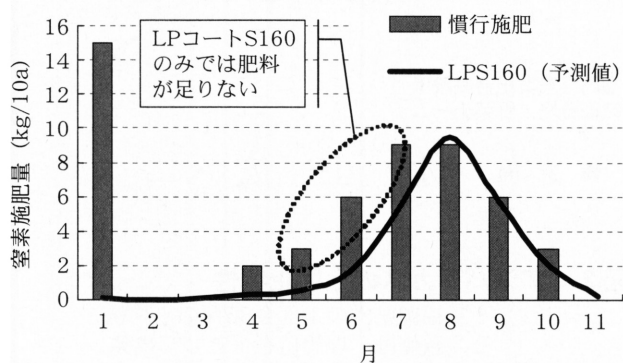


図3. LPコート窒素溶出シミュレーションと慣行施肥の月別窒素施肥量



タネ油粕を3~4kg/10a施用した。慣行施肥区は、冬肥にCDUS555を15kg/10a、4~10月に磷加安S550を15日おきにトータル38kg/10aを分施した(図1)。なお、両区とも冬肥施用後に籾殻牛糞堆肥を10t/10a施用した。

2) 耕種概要

2000年10月4日に、うね幅150cm、株間30cmの1条で定植した。整枝は、立茎開始後45日頃に主枝を130cmの高さで摘心し、高さ60cmまでの下枝は摘除した。親茎の刈り取りは、茎葉が8割程度黄化した12月24日に行い、ビニルの二重被覆による保温を2月4日から開始した。立茎は、4月10日前後から開始し、太さ12~13mmの親茎をうね長1m当たり10本立てた。

3) 収量調査

毎日1回、25cmより長い若茎を収穫し、25cmで切り揃えて調製した。調整後、2L(>33g), L(33g≥, >18g), M(18g≥, >12g), S(12g≥, ≥7g), 規格外(7g>, ≥3g)に選別し、収穫本数と重量を調査した。

4) 土壌溶液分析

ミズツールを灌水資材(スミホース)から15cmの位置に深さ20cmで埋設し、15日おきに採水して土壌溶液中のpHおよび硝酸イオン濃度を測定した。pHは、採取した土壌溶液をそのままpHメーターで、硝酸イオン濃度は、土壌溶液を10~20倍に希釈してRQフレックスで測定した。

3. 試験結果

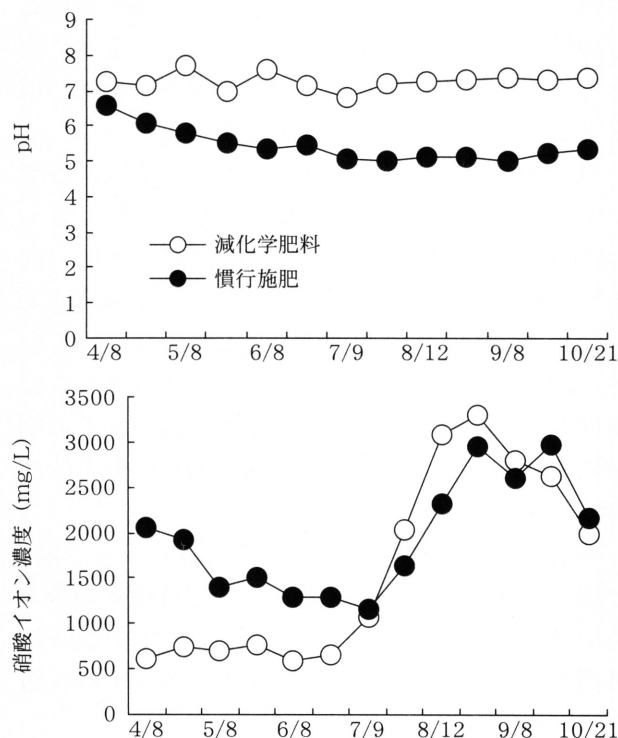
1) 土壌溶液のpHと硝酸イオン濃度の推移

慣行施肥区の土壌溶液のpHは、立茎開始時に

は6.5あったが、夏場にかけて5.0前後まで低下した。一方、減化学肥料区のpHは、年間を通じて7.2前後で安定していた。

土壌溶液の硝酸イオン濃度は、減化学肥料区は慣行施肥区に比べて6月までは低かったが、夏秋芽の収量が増加する7月以降は同等に推移した(図4)。

図4. 土壌溶液のpHおよび硝酸イオン濃度の推移(2005年)



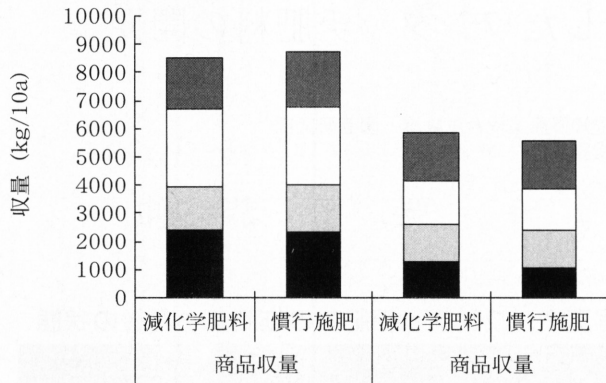
2) 収量

2004年夏秋芽から2006年春芽までの2年間、減化学肥料区の収量は、慣行施肥区に比べて施肥当年の夏秋芽および翌年の春芽ともに商品収量、L級以上収量に差がなかった(図5)。

3) 減肥, 省力効果

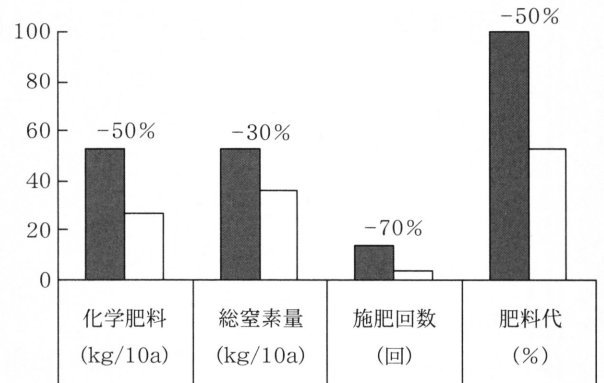
減化学肥料区は、慣行施肥区に比べて化学合成肥料由来の窒素量を50%(10a当たり53kg→26.5kg), 総窒素施肥量を30%(10a当たり53kg→36.5kg), 施肥回数を70%(14回→4回), 肥料代を50%(2008年7月)削減できた(図6)。また、年間のリン酸, 加里の施肥量は、それぞれ20.7kgおよび18.8kg/10a削減された。

図5. 施肥法別収量



■ 2004年夏秋芽 □ 2005年春芽 □ 2005年夏秋芽 ■ 2006年春芽

図6. 減化学肥料施肥体系の減肥および省力効果



■ 慣行施肥 □ 減化学肥料

4. まとめ

アスパラガス半促成長期どり栽培では、冬肥にLPコートS160を10a当たり窒素成分で26.5kg、5～7月の各月上旬にペレット状のナタネ油粕を3～4kg施用する施肥体系により、化学合成肥料由来の窒素を50%削減した減化学肥料栽培が可能であることが明らかとなった。この減化学肥料施肥

体系は、慣行施肥体系に比べて非常に省力的で、肥料代も大幅に削減できる。但し、毎年完熟堆肥を10t/10a程度施用することが前提条件となる。また、被覆尿素を利用することで、リン酸、加里の過剰供給を抑えることができ、アスパラガスにおける環境に優しい施肥技術として普及が期待される。