

〔島しょ地域のアシタバ施肥管理モデルの構築〕
定植1年目の栽植密度と施肥窒素利用率との関係

南 晴文・松浦里江・坂本浩介
(生産環境科)

【要約】窒素成分量で40kg/10a/年(6.6kg/10a/2ヵ月)施肥の場合、定植1年目の収量は栽植密度60個体/m²に比べて15個体/m²では著しく減少し、また、施肥窒素利用率も低下するので、栽植密度に応じた窒素施肥量を検討すること。

【目的】

島しょ地域の年間窒素施肥量は約40kg/10aである。一方、栽植密度は島間によって異なる。そこで、単位面積あたりの施肥窒素利用率を明らかにし、栽植密度に適した施肥窒素量を求める。栽植密度と収量および施肥窒素利用率との関係を報告する。

【方法】

供試材料は、八丈系アシタバを用いた。本葉3枚が展開した育苗苗を2010年4月26日に3m×0.6m(高さ0.1m)畝、畝間1.0mに定植した。栽植密度は、低、中、高の3水準を設定し2反復とした。各密度区の栽植本数は、1m²あたりに換算すると低密度区では15個体、中密度区では30個体、高密度区では60個体である。試験は立川庁舎圃場で行った。

施肥は7月9日と8月25日の2回行った。肥料は化成8号を用い、窒素成分量で6.6g/回の計13.2gを畝上に施肥した。

収穫は、葉長30cm以上の八分展開葉を対象に週2回行った。収穫葉は、本数および全重を測定した。その後、乾燥させ全窒素量を分析した。

【成果の概要】

1. 高密度区の収穫本数が最も多く、中・低密度区では高密度区の1/2以下であった(図1)。栽植密度が収量に及ぼす影響を図2に示す。すべての月において高密度区の収量が最も多く、800g弱で安定した。一方、中・低密度区の収量は栽培経過と共に増加する傾向にあった。8月の低密度区の収量は250g超であったが、10月では550gを超えた。これは、1本あたりの重量が増加したことが要因と考えられた。
2. 栽植密度によって収穫葉の窒素濃度に大きな変化は認められず、全窒素濃度は3～3.5%であった(図3)。栽植密度が施肥窒素利用率に及ぼす影響を図4に示す。みかけの施肥窒素利用率は、栽植密度の影響を大きく受け、高密度区で最も高く100%を超え、低密度区では70%以下で密度の低下に伴い下がった。
3. 栽培6ヵ月後の地上部および地下部は、低密度区が最も大きくなった(図5)。また、低密度区の生体重は、141g/個体で高密度区の6倍超であった。
4. まとめ：窒素成分量で年間40kg/10a施肥の場合、収量は栽植密度が低くなるに従い減少し施肥窒素利用率も低下するので、栽植密度に応じた窒素施肥量を検討すること。
5. 留意点：生長が栽培日数の経過に伴い大きくなるので、植物体の施肥窒素利用率も上昇すると考えられる。特に、低密度区では、株の大きさを考慮する必要がある。

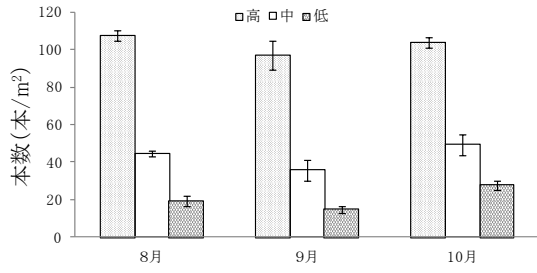


図1 栽植密度が収穫本数に及ぼす影響

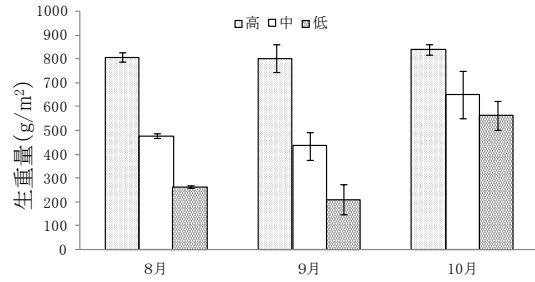


図2 栽植密度が収量に及ぼす影響

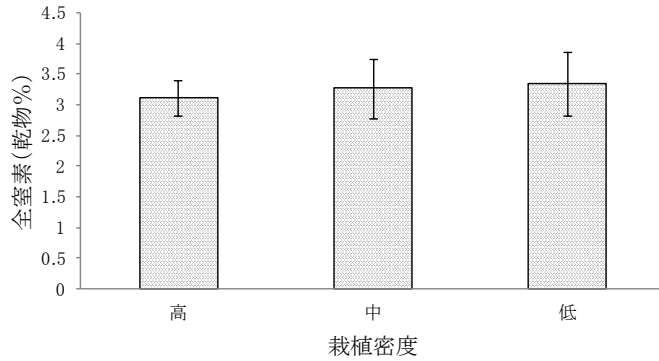
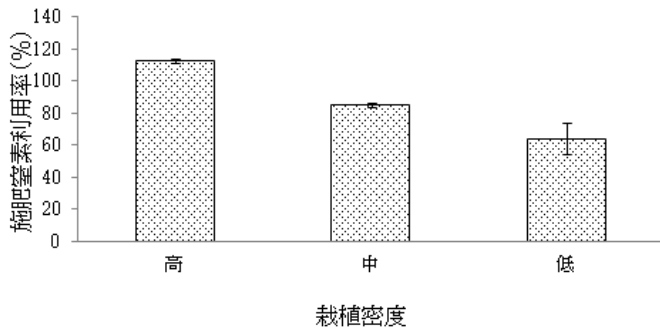


図3 栽植密度が窒素濃度に及ぼす影響



a) みかけの施肥窒素利用率(%)

= 各栽植密度区の収穫葉の窒素量/窒素施肥量 × 100

図4 栽植密度がみかけの施肥窒素利用率^{a)}に及ぼす影響

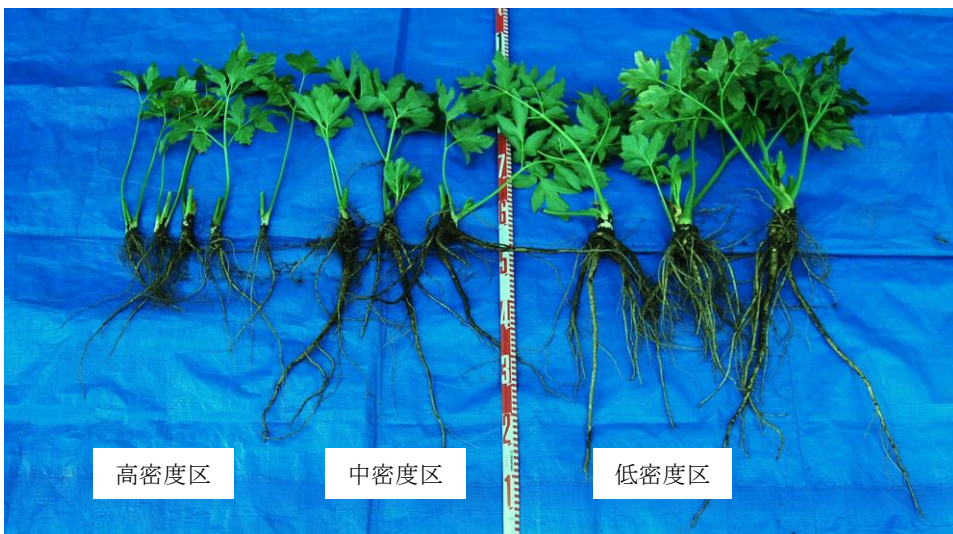


図5 栽植密度が地上部および地下部の大きさに及ぼす影響