

肥効調節型肥料の連用がアスパラガス 露地長期どり栽培の収量に及ぼす影響

山形県最上総合支庁産業経済部
農業技術普及課産地研究室

岡 部 和 広

1. はじめに

山形県では、水田畑地化による園芸の新産地形成を推進してきた。試験研究機関の農業研究研修センター中山間地農業研究部（現 最上総合支庁産業経済部農業技術普及課産地研究室、以下、産地研究室とする）では、土地利用型園芸作物のアスパラガスに着目し、定植2年目から1t/10a以上収穫可能な「アーチパイプを利用したアスパラガスの全期立茎栽培」技術を2002年に開発した（図1）。2004年からは本県北東部に位置する最上町において導入が進み、新産地が形成されている（図2）。



図1. アーチパイプを利用したアスパラガスの全期立茎栽培

アスパラガスは窒素成分を多く必要とする作物で、露地長期どり栽培では4月から8月にかけて約5回（多い人では10回）に分け、計50kg/10a程度の施肥をしている事例が多い。しかし新産地形成にあたっては、省力化による規模拡大や、環境に配慮した栽培法による付加価値化

を推進してきた。今回は基肥で肥効調節型肥料を施用後に堆肥でマルチングする施肥法を、定植2年目から4年目に継続したときの収量性について紹介する。

本 号 の 内 容

§ 肥効調節型肥料の連用がアスパラガス 露地長期どり栽培の収量に及ぼす影響	1
山形県最上総合支庁産業経済部 農業技術普及課産地研究室	
岡 部 和 広	
§ 肥効調節型肥料とハンモック式栽培槽を 組み合わせたイチゴ低温カット栽培	5
岩手県農業研究センター 技術部 南部園芸研究室	
主任専門研究員 藤 尾 拓 也	

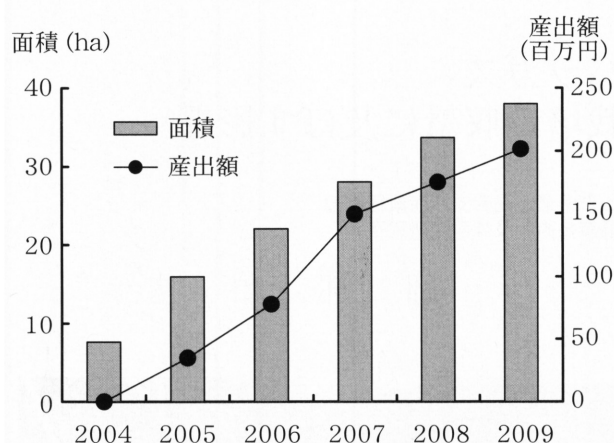


図2. 山形県最上町におけるアスパラガスの栽培面積と産出額

2. 試験の概要

品種‘グリーンタワー’を2004年3月15日に播種し、同年6月2日に産地研究室露地圃場に定植した。栽植距離は畝幅3.6m、株間25cm、条間2.0m、2条抱き畝とした。定植2年目以降は毎年5月より収穫を開始し、春芽の一部は養成茎として残して生育全期間を立茎し(10本/m)、9月までの長期どりを行った。主茎はアーチパイプに縦に設置したフラワーネットへ誘引し、適宜テープで固定した。側枝は地際から50cmまでを除去し、摘心は倒伏の恐れが無いことから実施しな

った。

定植1年目は土作りを目的に堆肥を30t/10a施用後、化成肥料で10a当たり窒素成分10kgを施用し(以後、堆肥、化成肥料は10a当たりの窒素成分量とする)、定植2年目以降は化成肥料と堆肥を合わせた施肥量を50kgとし、比率を変えて検討した。

定植2年目の肥効調節区は、肥効調節型肥料2種類(スーパーNKエコロング203:20-0-3 100タイプ、NKエコロング203:20-0-3 70タイプ)とCDUS682を合わせて畝上に25kg基肥施用し、堆肥25kgでマルチングした(表1)。慣行区は基肥としてCDUS682を畝上に16kg施用後、堆肥25kgでマルチングし、7月から8月にかけて速効性のNK化成で3kgずつ、計9kgを表層に追肥した。

定植3年目以降は肥効調節区の肥料をスーパーNKエコロング100とCDUS682に集約し、肥効調節1区は25kg、2区は32kgを基肥施用した(表2)。慣行区はCDUS682を20kg施用し、いずれも堆肥でマルチングした。慣行区は6月から1ヶ月ごとに速効性肥料を4kgずつ3回、計12kgを表層に追肥した。

調査は26株で反復なしとした。

表1. 定植2年目の施肥

窒素成分kg/10a

区	堆肥 ^z ()は現物量	施肥 窒素計	基肥 (4月中旬)			追肥 (7~8月)
			スーパーNK エコロング100	NKロング70	CDU複合 燐加安S682	NK化成
慣行区	25 (7t)	25	—	—	16	3×3回
肥効調節区	25 (7t)	25	10	15	—	—

z: 窒素成分1.2%, 無機化率30%換算

表2. 定植3年目以降の施肥

窒素成分kg/10a

区	堆肥 ^z ()は現物量	施肥 窒素計	基肥 (4月中旬)			追肥 (6, 7, 8月)
			スーパーNK エコロング100	NKロング70	CDU複合 燐加安S682	NK化成
慣行区	18 (5t)	32	—	—	20	3×3回
肥効調節1区	25 (7t)	25	10	—	15	—
肥効調節2区	18 (5t)	32	13	—	19	—

z: 窒素成分1.2%, 無機化率30%換算

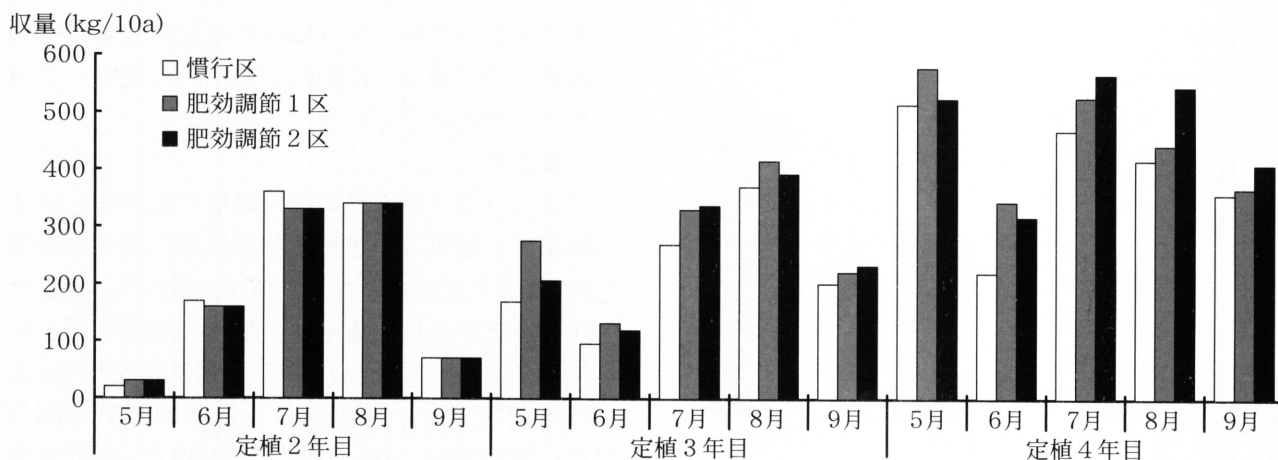


図3. A品収量の推移

3. 試験結果及び考察

(1) 定植2年目の収量

A品収量は両区とも0.9t/10a, 商品収量は約1.4tとなった(表3)。肥効調節区は7月の収穫ピーク時の収量がやや劣り(図3), 生育前半の

表3. 定植2年目の収量

区	収穫量 (kg/10a)			
	A品	B品	商品	規格外品
慣行区	965	505	1470	-
肥効調節1, 2区	928	462	1390	-

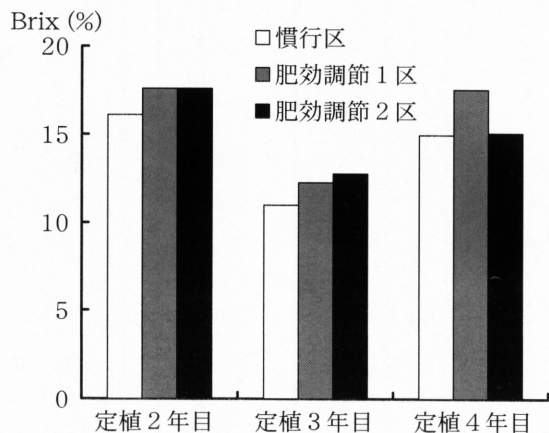


図4. 貯蔵根糖度 (Brix値)

表4. 定植2年目の収量

区	収穫量 (kg/10a)			
	A品	B品	商品	規格外品
慣行区	1104	182	1287	197
肥効調節1区	1372	213	1585	174
肥効調節2区	1286	269	1555	223

施肥法の再検討が必要と考えられた。越冬前の貯蔵根の糖度は肥効調節区が慣行区と同程度～やや高い傾向がみられた(図4)。

(2) 定植3年目の収量

A品収量はいずれの区も1.1t/10a, 商品収量は1.2t以上となった(表4)。特に肥効調節1区, 2区のA品収量は, 前年の貯蔵養分が影響する5月, 6月の収量が慣行よりも高く(図3), さらに当年の施肥が影響する7月以降の収量も慣行区より高く推移した。また, 施肥窒素が25kgの肥効調節1区が最も高かったが, 商品収量では肥効調節2区とほぼ同等となった(表4)。越冬前の貯蔵根の糖度は, 肥効調節1区, 2区とも慣行区と同程度～やや高い傾向がみられた(図4)。

(3) 定植4年目の収量

A品収量はいずれの区も2.0t/10a, 商品収量は2.2t以上となった(表5)。特に肥効調節1区, 2区のA品収量は, 貯蔵養分と立茎からの転流が切り替わって収量が低下しやすい6月の減収幅が慣行区よりも少なく(図3), 当年の施肥が影響する7月以降の収量も慣行区より高く推移した。また, 6月までは肥効調節1区が高く推移したが, 7月以降は施肥窒素が32kgの肥効調節2区

表5. 定植4年目の収量

区	収穫量 (kg/10a)			
	A品	B品	商品	規格外品
慣行区	1970	290	2260	390
肥効調節1区	2250	260	2510	290
肥効調節2区	2360	370	2730	410

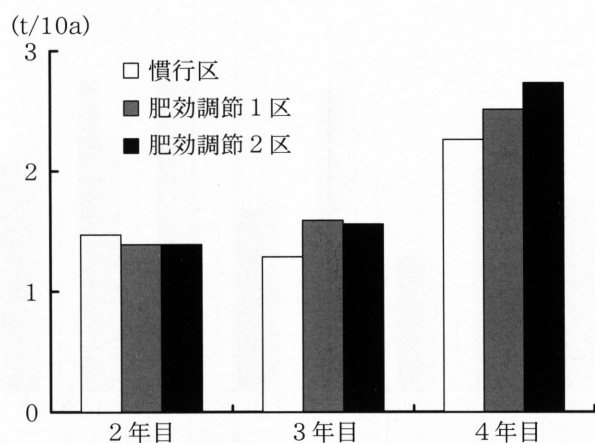


図5. 定植4年目までの商品収量の推移

が高く経過し、商品収量も2.7t/10aと高収量だった(表5)。越冬前の貯蔵根の糖度は、肥効調節1区、2区ともに慣行区と同程度～やや高い傾向がみられ(図4)、定植5年目の春以降も慣行と同等かそれ以上の収量が期待できると見込まれた。

(4) 肥効調節型肥料の連用効果

施肥法による収量差は定植3年目の春から見られ(図3)、定植4年目までの商品収量は肥効調節区が高く推移した(図5)。この理由として、5月から6月の春芽収量は越冬前の貯蔵根のBrix

糖度が高かったため、7月以降の夏秋芽収量は土壌と堆肥の間に施用した肥料が効率的に吸収、利用されたためと推察された。

4. まとめ

アスパラガス露地長期どり栽培における定植4年目までの収量は、定植2年目以降に肥効調節型肥料とCDU化成を基肥として施用後に、堆肥でマルチングする施肥体系が、慣行の追肥体系よりも優れていた。10a当たりの全窒素量を50kgとした本研究では、4年目の収量は施肥窒素割合が高い肥効調節2区(堆肥窒素18kg, 施肥窒素32kg)が高い傾向が見られたものの、肥効調節1区(堆肥窒素25kg, 施肥窒素25kg)も十分な収量を得られ、環境負荷が少ない省力的な施肥技術として有効であると考えられた。

5. おわりに

アスパラガスの新産地である最上町では生産者全員がエコファーマーを取得し、面積と生産量の拡大を進めている。また、近隣の市町村でもアスパラガス栽培の動きが見られることから、環境負荷が少ない省力的な施肥技術として普及することを期待したい。