

# 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

## － 第 2 報 定植 4 年目の収量 －

岡部和広

(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)

Effect of Continuous Application of Controlled Release Fertilizer on Yield of Asparagus in Open Field Culture

### 2. Yield of Asparagus after Four Years Passed Planting

Kazuhiro OKABE

(Agricultural Technique Improvement Research Office, Agricultural Technique Popularization Division, Industrial and Economic Affairs Department, Yamagata Mogami Area General Branch Administration)

#### 1 はじめに

山形県では水田等を利用した園芸振興を重要施策と位置づけ、平成 16 年より「アーチパイプを利用したアスパラガス露地長期どり栽培<sup>1)</sup>」技術による産地化を進めている。前報<sup>2)</sup>では、定植 2 年目と 3 年目において、肥効調節型肥料と緩効性肥料を基肥として施用してから堆肥でマルチングする施肥体系の収量性が、速効性肥料を主体にした慣行の追肥体系よりも優れていることを明らかにした。本報では、この施肥体系が定植 4 年目の収量性に及ぼす影響について明らかにした。

#### 2 試験方法

供試品種は「グリーンタワー」とし、2004 年 3 月 15 日に播種し、同年 6 月 2 日に当研究室露地圃場に定植した。アーチパイプを利用した栽培様式とし(写真 1)、栽植距離は畝幅 3.6m、株間 25cm、条間 2.0m、2 条植えとした。2005 年、2006 年とも 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/㎡)、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かった。

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 N 成分 10kg を施用した(以後、堆肥、化成肥料は 10a 当たりの N 成分量とする)。

表 1 に示すように、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、肥効調節型肥料と緩効性肥料を合わせて 25kg 基肥施用し、堆肥 25kg でうね上をマルチングした(4 月 25 日)。慣行区は基肥に緩効性肥料で 16kg 施用後、堆肥 25kg でうね上をマルチングし、7 月から 8 月にかけて速効性肥料を 3kg ずつ、計 9kg を表

層に追肥した。

定植 3 年目は肥効調節区を 2 つに分け、基肥(4 月 12 日)を 1 区は 25kg、2 区は 32kg とした。慣行区は基肥で緩効性肥料を 20kg 施用し、3 区とも堆肥でマルチングした。慣行区は 6 月上旬から 31 日ごとに速効性肥料を 4kg ずつ 3 回、計 12kg を表層に追肥した。

定植 4 年目は、基肥を 4 月 18 日、追肥を 6 月 20 日、7 月 19 日、8 月 21 日に施用し、その他は定植 3 年目と同様に実施した。試験規模は 15 株の単区制とした。

#### 3 試験結果及び考察

##### (1) 定植 4 年目の収量

すべての区で収量水準は高く、10a 当たり秀品収量は肥効調節 1 区が 2.3 t、肥効調節 2 区が 2.4 t、慣行区が 2.0 t だった(表 2)。特に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 月は、減収幅が慣行区よりも少なかった(図 1)。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、とくに施肥量が 32kg の肥効調節 2 区が高かった。

秀品 1 本重量が肥効調節 1 区、2 区とも慣行よりもやや低く経過したものの、若茎の発生本数が多かったため、可販収量は肥効調節 1 区が 2.5 t、2 区が 2.7 t、慣行区が 2.2 t だった(表 2)。

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 2)、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。

##### (2) 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、定植 4 年目の収穫終了時まで肥効調節区が高く推移した(図 1)。この理由として、春芽収量は越冬前の貯蔵根の Brix 糖度が定植 2 年目以降、慣行区を下回らなかったことから高くなったと推察された。また、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、利用されたため高くなったと推察された。

#### 4 ま と め

アスパラガス露地長期どり栽培における4年目の収量は、定植2年目以降に肥効調節型肥料と緩効性肥料を基肥として施用後に、堆肥でマルチングする施肥体系の方が、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。

#### 引用文献

- 1) 大木淳. 2004. アーチパイプを利用したアスパラガス露地長期どり栽培. 東北農業研究. 57:201-202.
- 2) 岡部和広. 2006. 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. 東北農業研究. 60:205-206.

表1 施肥の詳細

区	堆肥 <sup>z</sup>		定植2年目				定植3年目以降				
	( )は現物量	窒素計	基肥			追肥	( )は現物量	窒素計	基肥		追肥
			肥効1 <sup>y</sup>	肥効2 <sup>x</sup>	緩効性 <sup>w</sup>				速効性 <sup>v</sup>	肥効1	
慣行区	25(7t)	25	-	-	16	3×3回	18(5t)	32	-	20	4×3回
肥効調節1区	25(7t)	25	10	15	-	-	25(7t)	25	10	15	-
肥効調節2区	25(7t)	25	10	15	-	-	18(5t)	32	13	19	-

注) z: 窒素成分1.2%、無機化率30%換算 y: スーパーNKエコロン100 x: NKロング70(いずれも20-0-13)  
w: CDU複合燐加安S682(16-8-12) v: 2年目燐硝安加里(16-10-14) 3年目NK化成(18-0-18)を6月、7月、8月に施用

表2 定植4年目の収量

区	収穫量(kg/10a)				秀品率(%)	商品率(%)	秀品1本重(g)	収穫本数(千本/10a)				秀品率(%)	商品率(%)
	秀品	優品	商品(秀+優)	規格外品				秀品	優品	商品(秀+優)	規格外品		
慣行区	1970	290	2260	390	87	85	21.8	90	13	103	22	87	83
肥効調節1区	2250	260	2510	290	90	90	20.8	108	12	120	16	90	89
肥効調節2区	2360	370	2730	410	86	87	20.2	117	18	135	23	87	86

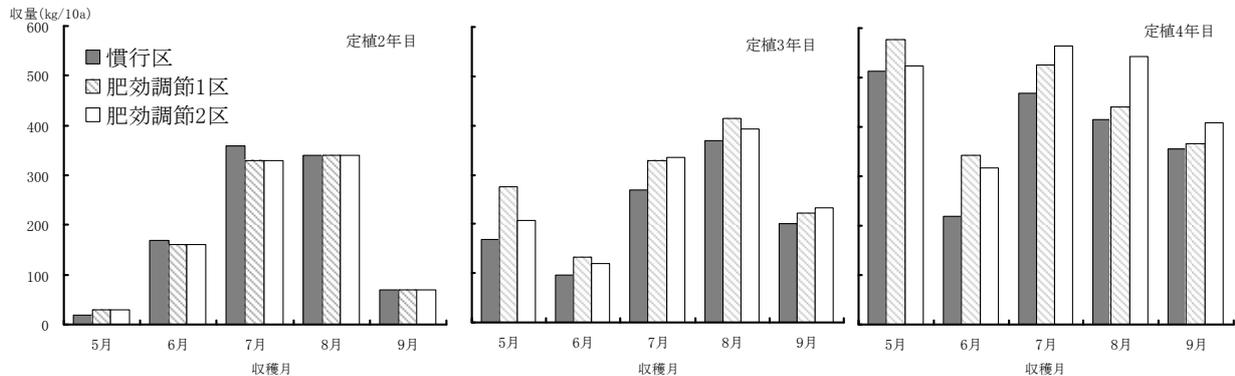


図1 定植2年目から4年目における秀品収量の推移

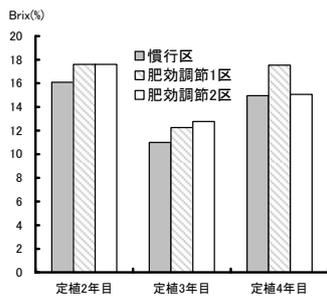


図2 貯蔵根糖度(Brix値)



写真1 アーチパイプ誘引による立茎