

[八丈管内の遺伝資源の収集・評価・保存]

八丈島のアシタバ栽培における効率的施肥を目指した栽培技術

～連作の影響～

鈴木克彰・松浦里江

(島しょセ八丈)

【要約】 加工用アシタバ栽培において連作となる2作目で最も収益性の高い肥料は苦土安1号である。単肥を使った連作では収量は約2割減少する。2作目に1作目と同等の収量を得るには、窒素施用量を約1.4倍にする必要がある。

【目的】

八丈島の加工用アシタバ栽培において、窒素施用量が収量に及ぼす影響を調査してきた。本研究では、加工用アシタバの主要な栽培法である移植栽培において、島内で一般に使われる肥料を用いた栽培試験を行い、連作の影響を明らかにする。

【方法】

2014年11月に播種・育成した苗を、2015年11月に株間40cm・各区20株・2反復で定植した。定植した圃場は、前年にも植栽間隔・肥料・施用量・栽培期間・収穫を同様の条件にして使用しており、連作（以下、2作目）になるようにした。4種の肥料をそれぞれ窒素施用量10、50kg/10aになるように投入した（表1）。2016年2月10日から7月11日の間に上位2枚を除いた全ての展開葉を収穫した。収穫した葉は葉鞘を切除するとともに、葉柄を35cm以内に調整し、収穫本数・収量を調査した。また、連作にならない1作目の試験区を作成し、単肥で窒素施用量50kg/10aを施用し、同時に収穫調査を行った。

【成果の概要】

1. 降水量：栽培期間中の合計の降水量は前作と大きな差は無かった（表2）。
2. 収穫本数：窒素施用量が50kg/10aでは7.3～8.0万本/10aであり、単肥の1作目と2作目、他の複合肥料の間に大きな違いは無かった（図1（A））。10kg/10aの収穫本数は5.3～6.1万本であった。
3. 収量：窒素施用量50kg/10aの収量は5.9～8.5t/10aであり、苦土安1号が最も多かった（図1（B））。単肥では、2作目は1作目よりも収量が1.6t減少し、連作によって約2割の減収があった（表3）。窒素施用量10kg/10aでは1.5～2.5tとなった。
4. 収益：各肥料を窒素施用量50kg/10a投入したときの粗収入と肥料費の差を収益として計算したところ、2作目の中では苦土安1号が791,385円と最も多かった（表3）。
5. 連作の施肥：単肥の窒素施用量10kgと50kgのときの収量予測モデルを計算すると、 $y=0.0861x+1.6214$ （ y ：収量（t）、 x ：窒素施用量（kg））となった（図2）。2作目において、1作目の窒素施用量50kgと同じ収量を得るには、窒素施用量68.1kg（約1.4倍）が必要であった。
6. まとめ：窒素施用量50kg/10aにおいて、2作目となる連作で最も収益性が高く、普及性の高い複合肥料は苦土安1号であった。1作目と2作目の比較から、単肥において連作によって収量は約2割減少した。2作目に1作目と同程度の収量を得るためには、窒素施用量を約1.4倍にする必要があった。

表1 加工用アシタバ栽培における使用頻度の高い肥料

	単肥			IB化成	グリーン	苦土安
	硫安 ^a	重焼リン2号 ^b	硫加 ^c	S1号 ^a	アイランド ^a	1号 ^a
N-P-K	21-0-0	0-35-0	0-0-50	10-10-10	10-8-8	11-11-11
価格 ^d (円/袋 ^e)	1,400	3,090	2,750	3,450	2,590	2,665

a) 8回に分けて投入, b) リン酸施用量 40kg/10a を全量基肥で投入, c) カリ施用量 40kg/10a を4回に分けて投入, d) JA東京島しょにおける平成28年12月の価格 e) 20 kg/袋

表2 前作と今作の栽培期間中の降水量

	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計
2014~15年	300	187	153	208	233	400	297	492	2267
2015~16年	550	282	175	150	505	223	141	324	2349

単位はすべて mm, 気象庁八丈島特別地域気象観測所の測定値を使用

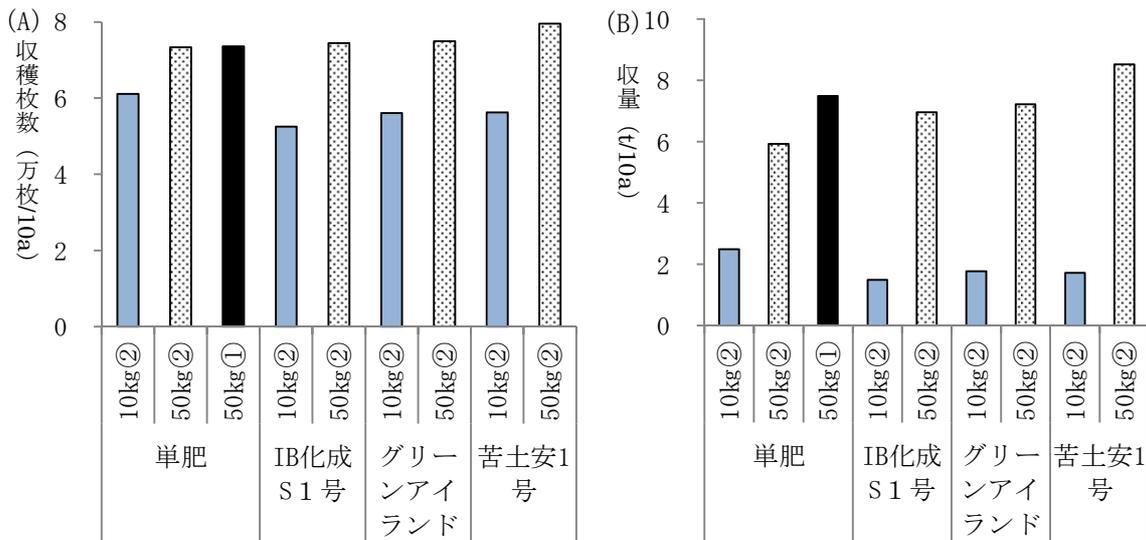


図1 各肥料区における収穫枚数と収量

① : 1作目, ② : 2作目

表3 窒素施用量 50 kg/10a における肥料ごとの収益の比較

	単肥①	単肥②	IB化成 S1号	グリーン アイランド	苦土安 1号
収量 (t/10a)	5.9	7.5	7.0	7.2	8.5
(A) 粗収入 ^a (円/10a)	592,766	748,656	695,328	721,993	851,953
(B) 肥料費 (円/10a)	45,324	45,324	86,250	64,750	60,568
(A)-(B) 収益 (円/10a)	547,442	703,332	609,078	657,243	791,385

a) 八丈島で一般的な 100 円/kg で販売したとき, ① : 1作目, ② : 2作目

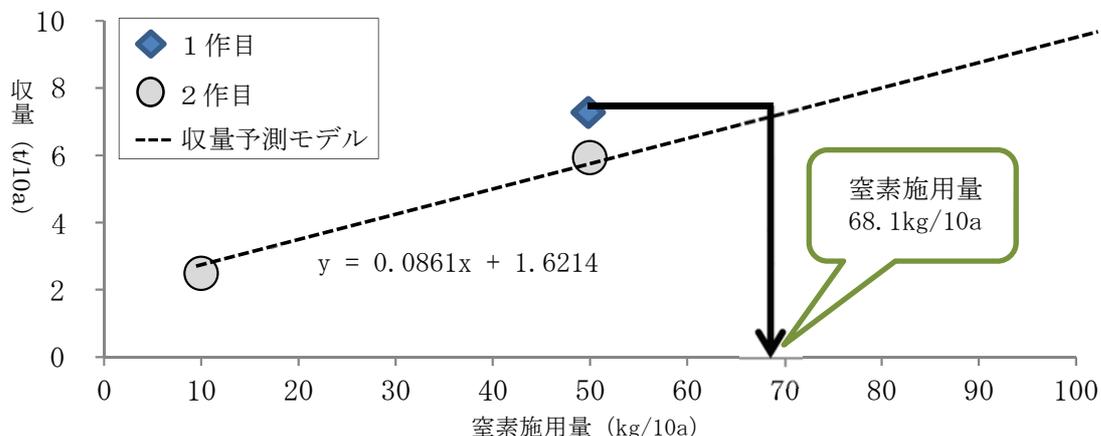


図2 2作目に1作目と同等の収量を得るための窒素施用量の推測