

成績概要書

(2006年1月作成)

研究課題：ぼかし肥料を用いたばれいしょの減化学肥料栽培実証

(クリーン農業技術の実証による有機農産物生産支援)

(経営革新技術移転促進事業)

担当部署：中央農試技術体系化チ - ム

協力分担：西胆振地区農業改良普及センター、洞爺村農業研修センター

予算区分：道 費

研究期間：2001～2005年度(平成13～17年度)

1. 目的

環境調和型農業を志向したクリーンな畑野菜産地としての地域の発展を支援するため、洞爺湖地域における先導的な集団を核とし、ぼかし肥料を用いたばれいしょの生産実証を行うことにより、減化学肥料によるばれいしょの栽培技術を確立する。

2. 試験方法

1) 試験場所：洞爺村農業研修センター試験圃場(2001～2002年)

とうや湖クリーン農産物研究会による農家実証圃場(2001～2005年)

2) 年次別の窒素成分代替実証試験概要

2001(洞爺村農業研修センター)：ぼかし肥料などの有機質肥料の比較栽培

(現地3圃場)：任意の設計によるぼかし肥料などの有機質肥料の栽培試行

2002(洞爺村農業研修センター)：センター配合ぼかし100、50、30%代替栽培試験

(現地8圃場)：センター配合ぼかし50、25%代替栽培試験

2003(現地6圃場)：センター配合及び市販ぼかし(3資材)50%代替栽培試験

2004(現地8圃場)：市販ぼかし(3資材)50%代替栽培試験

2005(現地8圃場)：化成肥料窒素成分5kg/10a以上分の、市販ぼかし(1資材)代替栽培試験

3) 調査項目

初期生育、総いも収量、規格別いも収量、内部品質(でん粉価、ビタミンC)、
経済性の評価

3. 成果の概要

1) ぼかし肥料のみを用いた栽培では減収しやすく、収量性を維持するためには化成肥料の一部代替が適当と判断された。

2) ぼかし肥料による窒素成分の代替率が30%程度の場合、総収量で概ね減収傾向は見られなかったが、代替率50%の場合は、5～10%余り減収する傾向が見られた。

3) ぼかし肥料代替による減収は、初期生育量の不足が影響していると考えられ、その原因については、窒素の無機化の遅れのためと推察される。

4) ぼかし肥料をばれいしょ減化学肥料栽培の化成肥料一部代替として使用する場合、窒素成分量5%程度を目安とする。

5) 品質については、ぼかし肥料代替栽培により、でん粉価、ビタミンCが化成肥料栽培に比べて高くなる年と同レベルの年があった。

6) 栽培実証の実施地区では、ぼかし肥料代替栽培の生食用販売規格が一般生產品と異なるため、総収量で10%余り減収した場合でも生食用規格内収量、加工用も含めた販売総額が上回った。

7) 以上のことから、化学肥料の窒素成分の50%をぼかし肥料で代替する減化学肥料栽培は実用性があり、クリーンな畑野菜産地形成に向けた有効な技術であることが確認された。

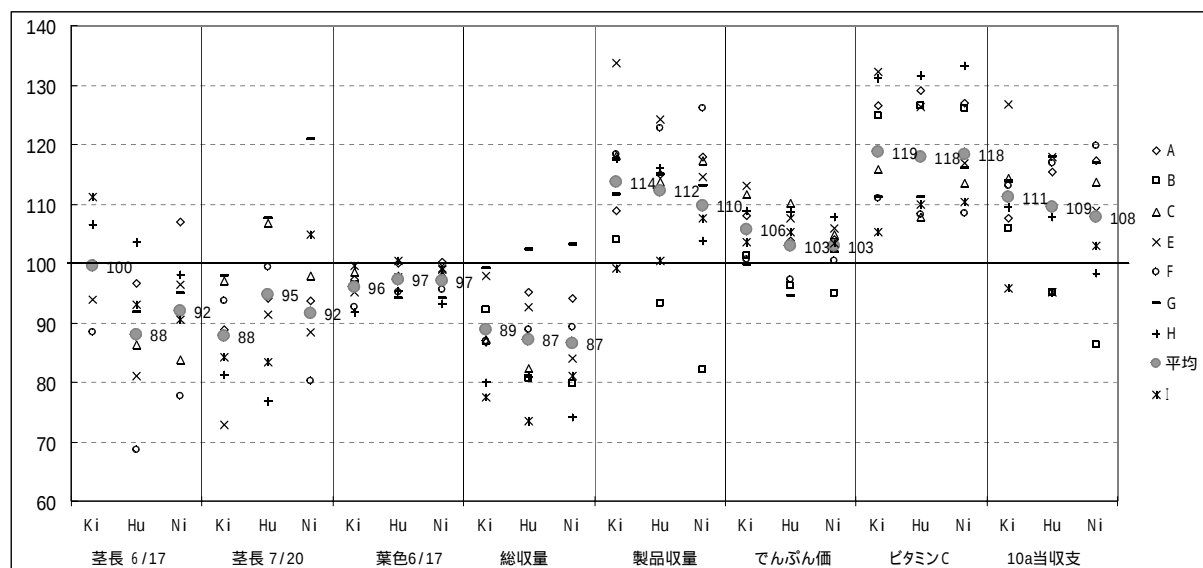


図 1 農家実証圃場における化成肥料区を 100 とした時の各処理区の指数(2004 年)
 注) A ~ I は農家実証圃場を示す。Ki、Hu、Ni は市販ぼかし肥料による窒素成分の 50%代替栽培。

表 2 試算収量と販売額 (2004、2005 年の実証試験平均収量、調査経営体の 3 事例)

検討事例	生産方法 と 生食用販売方法	規格別収量 (kg / 10a)							生食用販売規格		販売額 (円)			
		3 L 以上	2 L ~ LM	M	S	選別 除外品	総 収量	同比 (%)	収量(kg)	同比 (%)	生食	加工	合計	差額
2004年 実証試験 (8戸平均)	化成肥料(LM ~ 2 L)	168	2,746	770	378	182	4,244	(100)	2,746	(100)	273,089	46,150	319,238	(0)
	ぼかし肥 (M ~ 2 L)	69	2,446	633	375	175	3,698	87	3,079	112	307,298	13,991	321,289	2,051
	ぼかし肥 (LM ~ 2 L)								2,446	89	244,161	33,915	278,076	-41,162
2005年 実証試験 (8戸平均)	化成肥料(LM ~ 2 L)	91	2,456	750	448	279	4,024	(100)	2,456	(100)	244,283	45,206	289,489	(0)
	ぼかし肥 (M ~ 2 L)	77	2,686	720	387	265	4,134	103	3,406	139	339,944	14,602	354,545	65,056
	ぼかし肥 (LM ~ 2 L)								2,686	109	268,104	37,272	305,376	15,886
調査経営体 事例	化成肥料(LM ~ 2 L)	0	2,348	720	428	293	3,789	(100)	2,348	(100)	233,509	40,260	273,769	(0)
	ぼかし肥 (M ~ 2 L)	259	2,678	565	368	308	4,178	110	3,243	138	323,716	19,751	343,467	69,698
	ぼかし肥 (LM ~ 2 L)								2,678	114	267,318	37,548	304,866	31,097

注)・販売額は 2004 年販売単価の、慣行(化成)は生食用 99.45 円、加工用 35.07 円/kg、ぼかし肥料代替は生食用 99.82 円、加工用 31.50 円/kg を使用。販売除外品は収益に見込まない。
 ・規格別収量の重量区分は S:40 ~、M:70 ~、LM:100 ~、L:120 ~、2 L:190 ~、3 L 以上:260g ~。
 ・検討事例のぼかし肥料による窒素成分の代替率は、2004 年実証試験は 50%、2005 年は平均 42% (化成肥料 N=5 kg に固定) 調査経営体は 27% (YES!clean 栽培)。代替率による販売規格、価格の格差は設けていない。

4 . 成果の活用面と留意点

- 1) 本成績はばれいしょ(「男爵薯」)のぼかし肥料代替による減化学肥料栽培に適用する。
- 2) ぼかし肥料を含む有機物の施用にあたって、ジャガイモそうか病の発生が懸念される圃場では注意する。

5 . 残された課題とその対応