

事項	農薬・化学肥料を削減したほうれんそうの栽培		
ねらい	ほうれんそうの年3作体系を雨よけハウス内で平成6年から5年間継続し、無農薬・減化学肥料栽培、無農薬・無化学肥料栽培において収量性を検討したところ、成果が得られたので参考に供する。		
指導奨励内容	栽培区分	無農薬・無化学肥料栽培	無農薬・減化学肥料栽培
	適応作型	春まき栽培（5月上旬播種） 夏まき栽培（7月上旬、9月上旬播種）とする。	春まき栽培（5月上旬播種） 夏まき栽培（7月上旬、9月上旬播種）とする。
	農薬	化学合成農薬は使用しない。 害虫の進入を防ぐために、ハウス開口部に防虫網を張る。	化学合成農薬は使用しない。 害虫の進入を防ぐために、ハウス開口部に防虫網を張る。
	施肥	化学肥料は使用せず、有機質肥料のみを使用する。	化学肥料は窒素成分で全施肥量の5割使用し、残りの5割は有機質肥料を使用する。
	除草	各作期手取り除草が1回程度必要となる。	各作期手取り除草が1回程度必要となる。
	生育日数	5月上旬播種で30～35日、7月上旬播種で25～30日、9月上旬播種で25～35日程度となる。	5月上旬播種で30～35日、7月上旬播種で25～30日、9月上旬播種で25～35日程度となる。
	可販収量	5月上旬播種で150kg/a、7月上旬播種で100kg/a、9月上旬播種で80kg/a程度となる。	5月上旬播種で150kg/a、7月上旬播種で100kg/a、9月上旬播種で90kg/a程度となる。
期待される効果	ほうれんそうの有機農産物等生産の参考となる。		
利用上の注意事項	有機質肥料は播種2週間前までには施肥する。		
担当	青森県畑作園芸試験場 栽培部	対象地域	県下全域
発表文献等	平成6～10年度 青森県畑作園芸試験場成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 使用した肥料 (平成6～10年 青森畑園試)

使用した肥料	
無農薬・無化学肥料	有機質肥料 (有機特103号)
減農薬・減化学肥料	有機質肥料 (有機特103号) 化学肥料 (磷硝安加里)

注)有機特103号(窒素：リン酸：加里＝5：6：0)はナタネ粕50%、骨粉25%、魚粕25%から成る。

表2 播種期・収穫期・生育日数 (平成6～10年 青森畑園試)

年次	5月上旬			7月上旬			9月上旬		
	播種期	収穫期	生育日数(日)	播種期	収穫期	生育日数(日)	播種期	収穫期	生育日数(日)
平成6年	5.6	6.7	32	7.11	8.5	25	9.13	10.17	34
平成7年	5.2	6.2	31	7.5	8.3	29	9.5	10.3	28
平成8年	5.8	6.11	34	7.5	8.2	28	9.5	10.4	29
平成9年	5.9	6.11	33	7.10	8.7	28	9.8	10.12	34
平成10年	5.8	6.11	34	7.8	8.7	30	9.8	10.13	35

注)播種期、収穫期、生育日数は無農薬・無化学肥料栽培及び無農薬・減化学肥料栽培ともに同じ

表3 収量 (kg/a) (平成6～10年 青森畑園試)

年次	無農薬・無化学肥料栽培						無農薬・減化学肥料栽培					
	5月上旬		7月上旬		9月上旬		5月上旬		7月上旬		9月上旬	
	総収量	上物収量	総収量	上物収量	総収量	上物収量	総収量	上物収量	総収量	上物収量	総収量	上物収量
平成6年	166.2	163.6	118.7	97.2	110.4	110.2	149.5	148.2	113.4	92.9	118.1	116.8
平成7年	177.8	169.8	109.9	101.8	95.5	88.7	150.5	138.1	146.1	139.0	115.6	113.9
平成8年	210.6	208.6	100.0	97.9	89.1	88.6	172.0	154.2	107.2	105.0	130.9	130.4
平成9年	168.6	167.2	124.1	118.9	95.4	92.1	151.3	150.0	131.4	126.7	101.3	94.8
平成10年	253.7	215.8	112.6	101.6	84.8	78.8	244.1	240.7	115.4	109.1	93.5	89.3

表4 収穫時の草丈、葉重 (平成6～10年 青森畑園試)

年次	無農薬・無化学肥料栽培						無農薬・減化学肥料栽培					
	5月上旬		7月上旬		9月上旬		5月上旬		7月上旬		9月上旬	
	草丈 (cm)	葉重 (g)	草丈 (cm)	葉重 (g)	草丈 (cm)	葉重 (g)	草丈 (cm)	葉重 (g)	草丈 (cm)	葉重 (g)	草丈 (cm)	葉重 (g)
平成6年	23.9	19.1	23.8	14.1	24.2	12.0	21.4	13.7	24.8	16.3	24.3	13.1
平成7年	24.3	17.5	22.3	12.6	24.3	17.5	22.2	13.9	21.6	13.3	23.9	13.0
平成8年	23.4	19.5	23.6	14.6	23.2	12.8	21.3	16.1	22.1	13.4	25.8	15.7
平成9年	22.0	14.4	22.0	14.4	22.0	14.4	22.0	14.4	22.0	14.4	22.0	14.4
平成10年	23.5	23.6	25.2	20.3	25.3	12.9	22.4	20.8	26.2	22.4	26.2	15.2

表5 欠株率 (平成6～10年 青森畑園試)

年次	無農薬・無化学肥料栽培			無農薬・減化学肥料栽培		
	5月上旬	7月上旬	9月上旬	5月上旬	7月上旬	9月上旬
平成8年	7.5%	19.2%	26.7%	4.0%	27.7%	27.2%
平成9年	8.1%	29.6%	21.6%	8.2%	20.4%	14.0%
平成10年	3.8%	35.0%	36.0%	3.4%	40.4%	36.2%

表6 ECの推移 (平成6～10年 青森畑園試)

年次	無農薬・無化学肥料		無農薬・減化学肥料	
	EC (mS/cm)		EC (mS/cm)	
	1作目施肥前	3作目収穫後	1作目施肥前	3作目収穫後
平成6年	0.116	—	0.116	—
平成7年	0.151	0.125	0.148	0.396
平成8年	0.077	0.090	0.320	0.170
平成9年	0.092	0.262	0.178	0.377
平成10年	0.120	0.420	0.210	0.350

耕種概要

- 1 供試品種 5月上旬播種：オリオン、7月上旬播種：アクティブ、9月上旬播種：アトランタ
- 2 栽植様式 うね幅160cm、株間5cm、条間20cm、6条植え
- 3 施肥量 各作期とも窒素成分で1.0kg/a施用、1作目開始時に稲わら堆肥200kg/a投入