

寒冷地畑作における作付体系確立のための野菜類の導入

第4報 初夏どりレタスあとのマルチ再利用における適品目の選定と栽培法

沼田 聡・作山 一夫・高橋 良治*

(岩手県立農業試験場・*岩手県立農業短期大学校)

Introduction of Vegetables for Rotational Cropping System to Upland in Cold Regions

4. Selection of suitable vegetables and cultivative method for the continuative use of field mulched with plastic film succeeding to lettuce in early summer

Akira NUMATA, Kazuo SAKUYAMA and Ryoji TAKAHASHI*

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Iwate Agricultural Junior College)

1 はじめに

レタスは岩手県の主力的野菜品目だが、連作の傾向がみられ、長期的輪作体系の確立が望まれている。

初夏どりレタス(6月中～下旬収穫)において、後作物をマルチを張り替えずに継続して作付できれば、土地の高度利用、省力化など、高収益体系の一環として有効な技術と考えられる。本報では、後作としての適品目を選定するとともに、レタス作付時1回の施肥で2作分を満たす施肥条件について検討したのでその結果を報告する。

2 試験方法

- (1) 試験場所・年次 岩手農試・昭和62～63年
- (2) 土壌条件 厚層腐植質多湿黒ボク土、高梨統
- (3) 供試作物及び区構成(表1, 2)

レタスの後作として供試した作物を表1に示した。前作のレタス収穫後、後作用の施肥後、再びマルチ被覆し播種する区を比較(標肥区)とした。マルチ再利用区の肥料の種類、施肥量とも2水準とし、62年度には比較的多肥で栽

表1 供試作物・播種期・栽植距離

供試作物	供試品種	昭和62 播種期 (月・日)	昭和63 播種期 (月・日)	栽植距離 (cm) (株)	備 考
1 作目	レタス	サクラメント 3.26 <4.8>	3.17 <4.20> 4.24 <4.27>	100×27×2	注1) 後作; ハクサイ 注2) 後作; スイートコーン 注3) 黒色マルチ(9227B)を使用
2 作目	ハクサイ	さくらどり3号	7.31	100×27×2	注4) 1区面積、反復
	スイートコーン	ピーターコーン	6.30	100×27×1	昭和62; 8区、2反復
	エダマメ	ふくら	6.30	100×27×2	昭和63; 12区、2反復
	アズキ	ベニダナゴン	6.30	2本立	

表2 区の構成

年次	マルチ体系	マルチ再利用区	マルチ張り替え区(比較)
		増量施肥; レタス作付時	標準施肥(kg/a; N成分)
	作付体系	レタス標準施肥量に対する割合	1作目レタス 2作目
昭和62	L+H, S	150% 120% LP140日タイプ	1.2 1.5
	L+E, A	150% 120% 普通化成	0.6
昭和63	L+H	170% 150% 普通化成	1.2 1.5
	L+S	170% 150% 混合(普通+LP100日タイプ)	1.2 1.5
		150% 120% 普通化成	
		150% 120% 混合(普通+LP100日タイプ)	

注1) L=レタス, H=ハクサイ, S=スイートコーン, E=エダマメ, A=小豆
注2) マルチ張り替え区スイートコーンのみ, 0.5kg/a(N成分)追肥

培される後作物(ハクサイ, スイートコーン)の区で140日タイプLP肥料を用い、他は普通化成肥料を用いた。63年度には、レタスの生育促進から、肥料の種類を普通化成と普通化成+LP混合の2水準とした。またLP肥料の窒素溶出期間が長引く傾向があり100日タイプに変更した。混合区では普通化成0.7kg/a(窒素成分)をベースとし、増肥割合に応じてLP肥料を混合した(表2)。

3 試験結果

(1) 1作目レタス(表3, 4, 5)

62年度では、球重、収量ともに普通化成増肥区(以下普通区と略)が標肥区を上回り、LP増肥区(以下LP区と略)は標肥区並で、普通区のみで増肥効果がみられた。収穫時期的には普通150%区、普通120%区、LP150%区、LP120%区の順で早く(表4)、LP区では普通区に比べ生育、収穫が遅く、標肥区より遅れる傾向がみられた。63年度には普通化成とLPを混合(以下混合区と略)して検討したが、収穫期は標肥区並となった(表5)。標肥区並の収量で、品質的にも問題なかった。一方、普通区では、増肥とともに球重も増加したが、普通170%区で障害球が他区より多く、収穫率の低下から、収量は標肥区を下回った。

(2) ハクサイ(表6)

各年次、各区とも安定した収量水準を示したが、いずれも標肥区の球重が他区を上回った。しかし標肥区では、前後作合計でマルチ再利用区より多肥条件で、隣接株間の競合から、株揃いが劣り、障害球も多く収穫率は低かったため、収量的には他区と大差無かった。LP単用では(62年度)増肥水準による生育・収量差が認められず、普通化成単用と混合(63年度)との差異もはっきりしなかった。

(3) スイートコーン(表7)

63年度では皮付重、収量ともに標肥区が最も多く、混合区がこれに次ぎ、普通区に優る傾向を示した。雌穂重の増割割合でも標肥区が最も高く、混合区、普通区の順となった。標肥区では追肥によって雌穂重の向上を図っているが、LP使用区では追肥的效果が示唆された。

表3 施肥条件とレタスの生育・収量

年次	試験区	項目	球重 (g)	球重比 (%)	障害球率 (%)	収量 (kg/a)	収量比 (%)	収穫 (月・日)
昭62	普通	150%	519	108	—	356	103	6.18
		120%	503	105	—	358	104	6.18~22
	LPI40	150%	477	99	—	344	100	6.18~22
		120%	488	102	—	339	98	6.18~26
昭63	比較	標肥	480	100	—	345	100	6.18~26
		普通	170%	600	115	8.6	330	96
	混合	150%	548	105	4.0	364	106	6.17
		170%	525	101	8.0	357	104	6.17
	比較	標肥	499	95	6.3	346	101	6.17
		150%	521	103	6.3	361	110	6.21
	普通	120%	515	101	11.5	338	103	6.21~24
		150%	507	100	13.8	324	99	6.21~24
	比較	120%	517	102	18.4	312	95	6.21~24
		標肥	508	100	12.6	328	100	6.21~24

表4 レタス施肥条件と収穫期別収穫割合 (62年度; 4・8定植)

施肥条件	収穫期 (月・日)	収穫割合 (%)		
		6.18	6.22	6.26
普通	150%	100		
	120%	65	35	
LP (140)	150%	72	18	
	120%	36	43	21
比較 (標肥)		45	53	2

表5 レタス施肥条件と収穫期別収穫割合 (63年度; 4・27定植)

施肥条件	収穫期 (月・日)	収穫割合 (%)	
		6.21	6.24
普通	150%	100	
"	120%	89	11
混合	150%	60	40
"	120%	79	21
比較 (標肥)		55	45

表6 施肥条件とハクサイの生育・収量

年次	試験区	項目	球重 (g)	球重比 (%)	障害球率 (%)	収量 (kg/a)	収量比 (%)	収穫 (月・日)
昭62	LP140	150%	1873	88	12.9	1208	98	10.7
		120%	1903	89	19.3	1137	93	"
	比較	標肥	2137	100	22.5	1227	100	10.7
昭63	普通	170%	1537	84	18.2	930	94	10.7~11
		150%	1693	93	18.8	1017	103	10.11
	混合	170%	1539	84	17.1	944	95	10.11~17
		150%	1687	92	14.1	1071	108	"
	比較	標肥	1830	100	26.7	992	100	10.7~11

(4) エダマメ (表8)

比較区に対して、稔実英数、有効英重 (1英内2粒以上の英重) いずれもマルチ再利用区がやや優った。この傾向は増肥程度が高まるにつれて向上した。

(5) 小豆 (表9)

マルチ利用により生育が旺盛だったこと、晩播によって登熟期間が高温に重ならず百粒重が向上したことから、高い収量水準を得た。比較区が極めて多収を示したが、各区とも普通栽培 (作況圖) を上回った。

表7 施肥条件とスイートコーンの生育・収量 (63年度)

項目	絹糸抽出期 (月・日)	稈長 (cm)	皮付重 9.22 (g)	9.28 (g)	収量 9.28 (kg/a)	収量比 (%)	収穫 (月・日)
試験区							
普通	150%	8.25	180	356	398	140	90
	120%	8.25	177	361	406	126	81
混合	150%	8.25	174	371	421	151	97
	120%	8.25	179	358	418	137	88
比較	標肥	8.25	183	378	438	156	100

注1) 収量=L規格以上の収量

表8 施肥条件とエダマメの生育・収量 (62年度)

項目	開花期 (月・日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	稔実英数 (個株)	有効英重 (kg/a)	収量比 (%)	収穫 (月・日)
試験区							
普通	150%	8.12	51	12.8	59	97.5	113
	120%	8.12	44	12.1	53	92.0	107
比較	標肥	8.12	43	13.3	52	86.2	100

表9 施肥条件と小豆の生育収量 (62年度)

項目	開花期 (月・日)	成熟期 (月・日)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	稔実英数 (個株)	子実重 (kg/a)	収量比 (%)	百粒重 (g)
試験区								
普通	150%	8.13	10.12	64	14.2	45	26.5	75
	120%	8.13	"	61	13.5	48	28.7	81
比較	標肥	8.13	10.11	51	13.9	60	35.3	100
作況	7.19	9.6	43	13.8	43	23.7	—	17.1

4 ま と め

初夏どりレタスあと、マルチを張り替えずに継続作付可能な好適後作物と施肥条件について検討した。

(1) 供試4作物はいずれも収量、品質ともに普通栽培に劣らず、後作物として適当と考えられた。

(2) 1作目レタスに対する施肥水準として、普通化成単用では50%増肥が上限であり、LP肥料を使用する場合は速効性肥料との混用が必要と考えられた。

(3) ハクサイ、スイートコーンを後作とする場合は普通化成50%増肥が実用的と考えられた。LP肥料の効果はスイートコーンで期待されたが、ハクサイでは再検討が必要であった。エダマメ、小豆が後作の場合、普通化成20%増肥で実用性を認めた。