

野菜及び一般畑作物の組合せによる合理的作付方式

第2報 レタス栽培における前作物の影響

菅原 和仁・中村 正輝・吉田 功三*・阿部 隆**
仲谷 房治***・藤沢 修***・白木 正範****

(岩手県園芸試験場高冷地開発センター・*久慈農業改良普及所・**岩手県
園芸試験場南部分場・***岩手県園芸試験場・****二戸農業改良普及所)

Productivity of a Few Crops as Affected by Defferent Preceding Crops

2. Effect of preceding crops on the growth of lettuce

Kazuhito SUGAWARA, Masaki NAKAMURA, Kozo YOSHIDA*, Takashi ABE**,
Fusaharu NAKATANI***, Osamu FUJISAWA*** and Masanori SHIRAKI****

(Highland Cool-zone Development Center, Iwate Horticultural Experiment Station・*Kuji Agricultural Extension Service Station・**Southern Branch, Iwate Horticultural Experiment Station・
Iwate Horticultural Experiment Station・*Ninohe Agricultural Extension Service Station)

1 は し が き

2 試 験 方 法

本報では連作障害回避のための輪作をおこなう場合、前作として栽培した作物が後作の作物に与える影響についてレタスを中心として昭和51年度から58年度にわたって検討した結果を報告する。

(1) 耕種概要

は種期 5月上旬 品種 マイレタス
栽植距離 120×30cm 2条 マルチの種類 9230N
標準施肥量 (kg/10a) N 12.0 P₂O₅ 26.0 K₂O 12.0
(2) 供試条件 (前年度作付)

前作物 対策	ダイズ	パレイショ	スイート コーン	キャベツ	ハクサイ	短根ニンジン	レタス
レタス基肥 の増減	標準 25%増 50%増	標準 20%増	標準	標準 20%増 40%増	標準	標準 20%減 40%減	標準 25%増 50%増
残滓処理	すきこみ	すきこみ	すきこみ 去	すきこみ 去	すきこみ 去	すきこみ	すきこみ

3 試験結果及び考察

(1) 前作物の種類による影響 (表1)

初期生育では前作ダイズ区、スイートコーン区、レタス連作区でやや劣る傾向があった。収穫時の生育では前作物による差は認められなかった。球重では前作ダイズ区が最も劣り、年次変動も大きかった。次いで前作パレイショ区が劣った。逆に短根ニンジン区が最もまきり、次いでスイートコーン区が良かった。レタス連作区では年次変動が高い傾向にあった。障害球の発生では前作ダイズ、スイートコーン区で腐敗球が少なく不結球が多かったが、このことはダイズの施肥量が少ないこと、スイートコーンの吸肥力が強いこと等からレタスの生育にとって標準施肥量では少なかったためと思われた。球重の最も良かった前作短根ニンジン区で腐敗球率が高かったが、これは短根ニンジン作付後の養分残量が多かったためと思われた。レタス連作区では腐敗球率が前作物中最も高かった。

表1 収量調査 (昭和52.54.55.56.58年 5か年の平均)

処 理 区 (前作物名)	球 重 (g)	障 害 球 率(%)				10a 当 たり 収 量 (kg)		L級以上の 割 合 (%)
		C V	対 比	腐 敗	不結球	対 比		
ダ イ ズ	473	32.3	93	8.5	14.2	2361	109	58.3
パ レ イ シ ョ	475	20.9	94	22.2	4.5	2121	98	57.4
スイートコーン	539	25.6	106	12.8	18.7	2370	109	64.5
キャベツ	490	21.6	97	25.6	3.0	2137	99	55.4
ハクサイ	527	25.4	104	22.7	5.9	2341	108	59.3
短根ニンジン	587	25.8	116	25.4	6.4	2458	113	72.2
レタス(連作)	507	26.1	100	26.4	4.9	2169	100	62.0

トコーン区が良かった。レタス連作区では年次変動が高い傾向にあった。障害球の発生では前作ダイズ、スイートコーン区で腐敗球が少なく不結球が多かったが、このことはダイズの施肥量が少ないこと、スイートコーンの吸肥力が強いこと等からレタスの生育にとって標準施肥量では少なかったためと思われた。球重の最も良かった前作短根ニンジン区で腐敗球率が高かったが、これは短根ニンジン作付後の養分残量が多かったためと思われた。レタス連作区では腐敗球率が前作物中最も高かった。

収量では、前作短根ニンジン区が最も高く次いで前作スイートコーン、ダイズ区であった。レタス連作区は前作パレイショ、キャベツ区と同様に低く年次変動も大きかった。前作パレイショ区は球重及び収量が低かったが、これはパレイショ作付後の養分残量が少なかったためと思われた。規格別割合ではL級が短根ニンジン、スイートコーン区で高く、比較的収量の高かったダイズ、ハクサイ区ではレタス連作区と同様に低かった。

以上の結果レタスの良前作として短根ニンジン、スイートコーンが、また不良前作としてキャベツ、パレイショが考えられた。

(2) 前作の影響の軽減対策

(1)においてレタスの生育促進・結球の肥大効果は前作物

における施肥の養分収支が、またスイートコーン・キャベツ・ハクサイでは収穫後多量に生じる茎葉残滓により大きな影響を与えられたことから、レタスの基肥の増減及び前作物収穫後の残滓処理方法の違いによる前作物の影響の軽減効果について検討した(図1)。

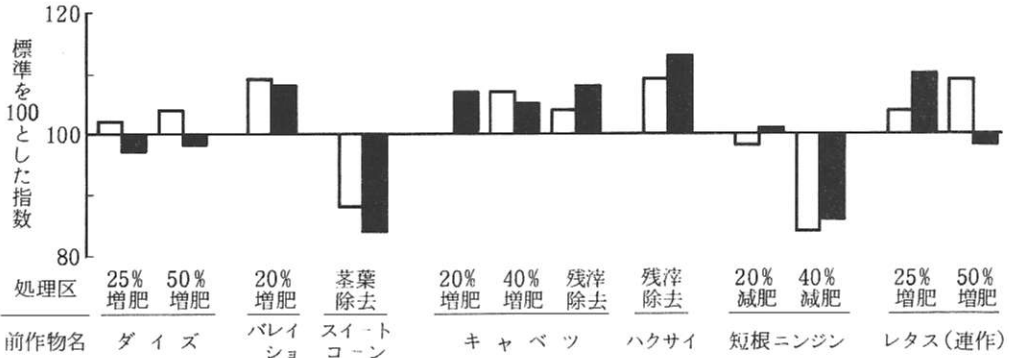


図1 前作物別処理方法の違いによる球重及び収量の昭和54.55.56.58年4か年間の平均値の指数(□:球重 ■:収量)

1)前作ダイズ: ダイズの施肥量が少ないことからレタスの施肥量を増肥して検討した。初期生育では葉数、葉長とも増肥程良かったが収穫時の生育には差は認められなかった。球重は増肥により良好となるが、逆に障害球率が高くなるため収量では増肥効果は認められなかった。

2)前作パレイショ: パレイショの施肥量が少ないことから、レタスの施肥量を増肥して検討した。生育では増肥の効果は認められなかったが、球重・収量は増肥により良好となった。

3)前作スイートコーン: スイートコーンの茎葉の生育量が多いことから、茎葉のすきこみ、除去とで検討した。生育ではあまり差はみられなかったが、球重・収量では茎葉除去区で劣った。

4)前作キャベツ: キャベツの吸肥力が強いことからレタスの施肥量の増肥及び残滓除去とで検討した。増肥について生育には差がなかったが、球重では40%増肥が良好となった。収量では40%増肥で腐敗球率が高くなるため20%増肥が最も良かった。また残滓除去により球重・収量が良好となった。

5)前作ハクサイ: ハクサイ収穫後の残滓除去を検討した。生育では除去による影響はみられなかったが、球重・収量では残滓除去により良好となった。

6)前作短根ニンジン: 短根ニンジン収穫後の養分残量が多いといわれていることから、レタスの施肥量を減肥して検討した。減肥により収穫時の生育がやや劣るが、球重・収

量において20%減肥でも標準と変わらなかった。

7)前作レタス(連作): レタスの施肥量を増肥して検討した。増肥により生育はやや良好となり、球重は増肥ほど良好となったが50%増肥では腐敗球が高まることから収量では25%増肥区が良かった。

以上の結果レタスの生育に対する施肥量の増減効果は前作ダイズでやや認められただけであったが、球重では作物の種類により程度の差はあるものの効果が認められた。収量でも前作ダイズ以外で効果が認められたが球重ほどではなかった。

前作物の収穫後の残滓の処理方法では、キャベツ、ハクサイで除去した方が球重・収量が良好となり、残滓がレタスの生育に悪影響を及ぼすことが明らかとなったが、その原因については今後の検討課題である。スイートコーンでは逆に全量すきこんだ方が良好であった。

4 ま と め

前作物の種類によりレタスの良球生産及び収量に影響を与えることが明らかとなり、良前作として短根ニンジン、スイートコーンが、不良前作としてキャベツ、パレイショが知られた。また不良前作物でも種類によりレタスの施肥量をある程度増減することにより、更に前作物の収穫後の残滓の処理方法により、ある程度その影響を軽減できることが知られた。