

平成11年度異常高温が露地野菜の生育に及ぼした影響とかんがい効果

新田 政司・遠藤 征彦・菅野 史拓*

(岩手県農業研究センター・東北農業研究所・*花巻農業改良普及センター)

Effect of High Temperature and Irrigation on the Vegetable Growth in the Open Field

Masashi NITTA, Masahiko ENDO and Fumihiro KANNO*

(Iwate Agricultural Research Center, Kenpoku Agricultural Institute・)

*Hanamaki Agricultural Extension Service Center

1 はじめに

平成11年度(1999年)の夏は、記録的な猛暑となり、干ばつもあいまって各種野菜の生育に大きな影響を及ぼした。そこで、露地野菜の生育や収量・品質への影響について調査するとともに、被害防止対策としてのかんがい効果についても検討した。

2 試験方法

(1) 野菜生育への影響調査

ダイコン(品種:涼太)、キャベツ(品種:YR 青春2号)、ハクサイ(品種:黄皇)、レタス(品種:サクセス)を供し、干ばつ期間中の7月下旬から8月上旬の期間に数回に分けて播種又は移植した。ダイコンは、播種2日後に噴霧器を用いて灌水し、降水量換算で10mm相当量とした。その他の野菜は、スミサンスイを用いて地表から10~15cmが湿る程度に灌水した後に耕起、定植した。ダイコンの出芽状況は、播種6~10日後に調査し、キャベツ、ハクサイ、レタスの生存株率は、8月末に調査した。なお、土壌タイプは、普代が淡色黒ボク土であり、それ以外の地域は腐植黒ボク土である。

(2) 野菜の品質に与えた影響調査

岩手町一方井地区の露地ピーマン(品種:京ゆたか、6月下旬定植)において、干ばつ期間中の灌水有無が尻腐れ果の発生に及ぼす影響を調査した。なお、干ばつ期間中の灌水は、スミレインを用いて、2日おきに実施し、1日当たり2時間とした。

(3) 野菜の出荷量に与えた影響調査

レタス(A農協)とキャベツ(B農協)を対象に、最近数年間の旬別出荷量を平均した平年値と1999年の比較により被害量を推定した。なお、年次による栽培面積の変動を除去するため、出荷量を栽培面積で除した数値を用いた。

(4) 畑地かんがいの事例調査

岩手町一方井地区のキャベツ、ハクサイ、レタスを対象に畑地かんがい実施有無が品質や収量に及ぼした影響を調査した。

3 試験結果及び考察

一戸町奥中山地区において測定したPF値の推移を図1

に示したが、降雨のない期間が長期化したことによって、無灌水区は、極めて強い乾燥状態となっている。

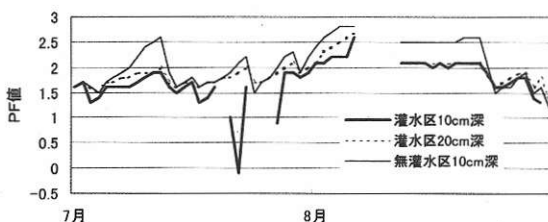


図1 土壌pF値の推移(1999年7~8月:奥中山)

この期間中にダイコンを播種した場合、6~10日経過しても出芽しない状況が続き、その後の降雨により出芽したものの、生育が不揃いとなり品質規格にもバラツキがみられた。灌水した場合は、出芽が良好で生育も斉一であった(図2)。

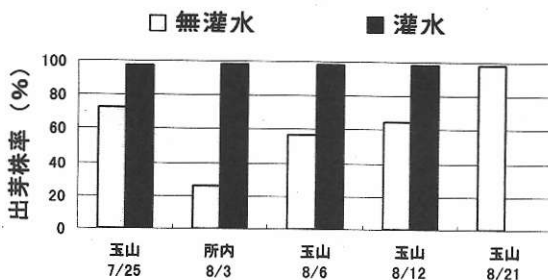


図2 ダイコンの播種日別出芽状況(裸地栽培)

キャベツ・ハクサイ・レタスにおける移植日別の生存率を図3に示した。レタスは、キャベツ、ハクサイに比較して植え痛みが多く発生し、8月5日移植では、約25%の株が枯死したが、灌水区では、被害が少なかった。

ピーマンでの無灌水区では、干ばつ期間中のカルシウムの吸収阻害により尻腐れ果が多発したが、灌水区では、こうした障害の発生はほとんどなかった(図4)。

レタス及びキャベツの出荷量に与えた影響を図5、図6に示した。レタスの出荷量は、7月上旬までは平年を上回っていたが、7月下旬頃より出荷を直前に控えたレタスに玉

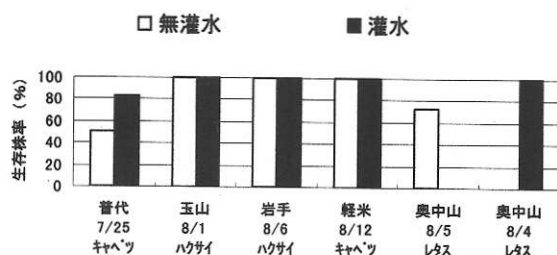


図3 キャベツ・ハクサイ・レタスの移植日別生存状況

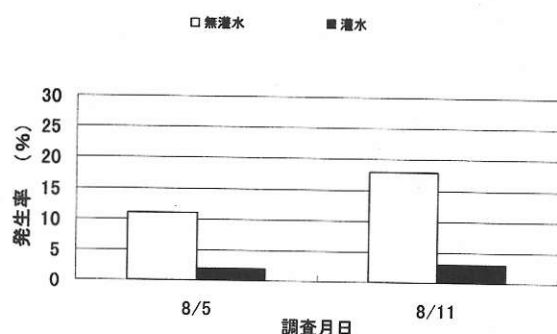


図4 ピーマン尻腐れ果発生状況

伸び不良や生育遅延の影響が出始めており、出荷量の低下がみられた。その後、8月中・下旬には生育遅延していたものが出荷されたことによって、平年並みに回復したものの、その後の作型には、移植直後の植え痛みの影響による出荷量の低下がみられた。一方、キャベツにおいても7月下旬、8月上旬には、出荷量を大きく減じているが、この要因として、玉伸び不良や生育遅延、さらには、干ばつによるカルシウムの吸収阻害によって心腐れ障害が発生したことが考えられた(表1)。なお、9月以降の出荷量では、キャベツはレタスのように移植直後に枯死することが少ないため平年並みとなった(図5、6)。

岩手町一方井地区の現地においてキャベツ、レタス、ハクサイの事例を調査した結果を表2に示した。灌水したほ場と無灌水ほ場とでは、収量や品質に大きな差があり、かんがいの効果が認められた(表2)。

表2 岩手町一方井地区における畑地かんがいの効果の事例(岩手地域普及所調査資料)

事例	作型 (定植) (収穫)	灌水した圃場	販売額 (千円)	灌水しなかった圃場	販売額 (千円)	灌水方法
キャベツ	8月上 10月上	収量: 5,000kg/10a 品質: L80%M20%	569	収量: 4,250kg/10a 品質: L60%M40%	455	スミレイン, 定植後2日おき4~5回2時間
レタス	8月上 9月下	収量: 4,250kg/10a 品質: L90%M10%	540	収量: 2,975kg/10a 品質: L50%M50%	295	スミサンスイ, 定植前灌水8時間
ハクサイ	8月上 10月中	収量: 5,000kg/10a 品質: L90%M10%	260	収量: 4,000kg/10a 品質: L75%M25%	190	スミサンスイ, 定植時1回翌日1回4~5時間

注. 販売額は、10a 当たりで、計算には、出荷された時期の市場単価を用いた。

表1 キャベツでの障害発生例

圃場名	CaO	芯腐れ発生率	備考
軽米A	292mg	20%	6/9定植
軽米B	199mg	60%	5/31定植

注. 8月上旬(出荷直前調査), 全量出荷不能

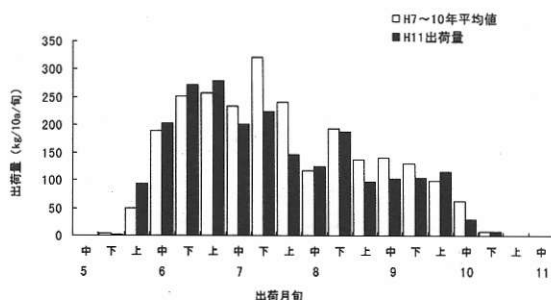


図5 レタス旬別出荷量比較(A農協)

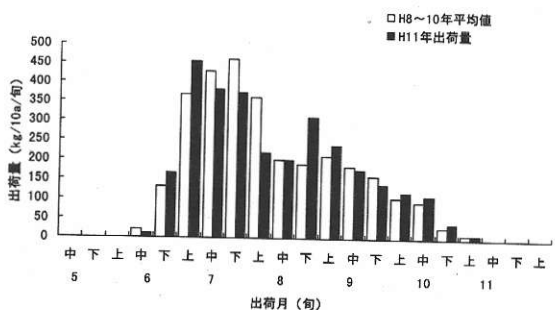


図6 キャベツ旬別出荷量比較(B農協)

4 ま と め

平成11年度夏期の異常高温により各種農作物に被害が出たことから、岩手県北地帯において栽培面積の多い露地野菜を主体にこの実態を調査した。

灌水を実施したほ場では、安定した収量と品質を確保しており、畑地かんがいの効果がみられた。