

寒冷地における畑地灌漑栽培技術

第3報 昭和59年における野菜類に対する畑地灌漑効果

宮下 慶一郎・岩館 信三*・佐々木 邦年*

(岩手県立農業試験場・*岩手県立農業試験場県北分場)

Upland Irrigation in the Cold Region

3. Effects of upland irrigation for vegetables in 1984

Keiichiro MIYASHITA, Shinzo IWADATE* and Kunitoshi SASAKI*

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Kenpoku Branch,
Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

は じ め に

昭和59年は、昭和53年以来6年ぶりの高温・干ばつ年となり、一部の野菜類に干ばつによる被害がみられ、特に秋野菜では出芽不良のために播き直しを余儀なくされたり、播種時期が著しく遅れた地域も見られた。筆者らは、圃場レベルの畑地灌漑栽培試験を実施し、畑地灌漑効果の実証を行ってきているが、昭和59年にはその効果が顕著に認められたのでその結果を報告する。

試 験 方 法

①試験場所：岩手農試県北分場圃場（九戸郡軽米町）。表層腐植質黒ボク土造成相・傾斜約6°。②供試作物及び栽培方法：表1に示す。③灌水方法：スプリンクラーによる散水灌漑（散水強度約11.6mm/hr）。④灌水時期・灌水量：（生育初期）3日間断 5mm/回。（その他）気象経過より作物の消費水量を推定し（第1報参照），その積算量が20～30mmとなったときにその量に見合う量を灌水する。

試 験 結 果 及 び 考 察

1. 昭和59年の干ばつの特徴

昭和59年は、5月から9月までの間に10日以上連続干天（有効雨量5mm）が5月15日～31日、6月2日～18日、6月20日～7月3日、7月11日～25日、7月27日～8月21日の5回出現した。更に、6月上～中旬及び7月下旬～8月中旬は高温・多照の日が続き、畑地は干ばつの様相を呈した。しかし、昭和59年は連続干天期間や総降水量等の比較から、干ばつ年とされる昭和48、53年よりも干ばつ程度は弱かったと考えられる。

2. 野菜類に対する灌水効果と特徴（表1）

〔エダマメ〕開花期前後に干ばつに遭遇し、灌水により着実数が増加したが、灌水区では英の成熟が遅れる傾向が

見られた。〔スイートコーン〕収穫間際の干ばつにより「しなび（キセニアではない）」が多発したが、灌水により発生が抑えられた。〔ピーマン〕灌水により増収する。特に、著しく高温となった7月下旬～8月中旬には、灌水区で着果数が多く20～30%も多収となった。〔ミツバ〕播種直後の干ばつにより無灌水区では著しく出芽不良となった（灌水区の約40%）。また、8月下旬の灌水区の生育量（面積当たり生体重）は無灌水区の5倍にも達した。〔食用キク〕灌水区で着花数・一花重が増加する傾向がみられた。

（降霜のため収量調査中止）〔キャベツ〕結球肥大期の干ばつにより、無灌水区で不結球株が多発した。生育初期の干ばつにより、無灌水区で生育が抑制され減収となった。〔レタス〕結球肥大中後期の干ばつにより、無灌水区の球肥大が抑制され、灌水区で67%も増収した。生育初期～結球肥大中期にかけての干ばつにより、無灌水区で不結球株が多発した。〔ブロッコリー〕生育初期に干ばつに遭遇した。灌水区では初期から生育が旺盛となり、生育ステージも揃った。〔ダイコン・ハクサイ〕播種時のみの灌水であったが、灌水区では初期から生育が旺盛となり増収となった。

ま と め

①昭和59年における露地野菜に対する畑地灌漑効果の実証と効果の解析を行なった。

②昭和59年は過去の干ばつ年（昭和48、53年）に比べ干ばつの程度は余り強いとはいえないが、10作物（延べ16作型）のほとんどで灌水により10%以上（最高67%）の増収となった。特に、8月の高温乾燥に遭遇した作型で効果が大きかった。

③作物の種類や干ばつに遭遇する時期によって、灌漑効果の現われ方は異なる。一般的に、生育初期に干ばつに遭遇した場合や生育期間の短い作物で干ばつに遭遇した場合に、灌水効果が特に顕著であった。

表1 昭和59年度露地野菜に対する灌水効果一覧表

作物名	作型及び品種名	作期*1 (月/日)	灌水*2 (回・mm)	収量*3 (kg/a)	同左比*4	効果の特徴
エダマメ	1 移植・マルチ サッポロミドリ	5/23 7/30	5 184	38.9 50.6	77	着莢数増加
"	2 直播・マルチ サッポロミドリ	5/23 8/2	6 101	29.8 34.0	88	"
スイートコーン	1 移植・マルチ ハニーバンタム中生	5/23 8/11	7 123	178.6 138.9	129	「しなび」防止 注) キセニアでない。
"	2 直播・マルチ ハニーバンタム中生	5/23 8/15	8 140	226.3 218.7	103	
ピーマン	1 露地・マルチ 下総2号	5/22 7/13~	10 184	697.4 687.4	101	高温期の着果数確保。
"	2 露地・マルチ 下総2号	6/3 7/1~	8 156	632.8 537.2	118	
ミツバ	敷藁なし 柳川2号	6/5 10/26	9 130	404.0 306.7	132	出芽の確保。
食用キク	弘前在来(晩生種)	6/13 10/26	7 134	(77.4) (50.8)	152	花数増加 (収量は1株花数)
キャベツ	1 アーリーボール	7/6 8/24	4 68	386.7 381.3	101	不結球防止。
"	2 早生秋宝	7/25 10/22	4 68	690.2 588.6	117	生育初期灌水の効果。
レタス	1 移植・マルチ ユニバース	7/10 8/24	4 68	270.3 162.1	167	結球期灌水で増収。
"	2 移植・マルチ オーガスター	7/25 8/31	4 68	393.0 288.5	136	不結球防止。
ブロッコリー	早生緑	7/26 9/25~	4 68	199.3 178.9	111	不結らい防止。 生育揃い良化。
ダイコン	1 耐病総太り大根	8/21 10/29	2 25	612.2 577.4	106	播種時灌水の効果。
"	2 大蔵大根	8/21 10/29	2 25	704.4 636.6	111	"
ハクサイ	春秋白菜	8/21 11/6	2 25	786.6 677.5	116	"

注. 1) *1: (作期) 上段: 播種又は定植期, 下段: 収穫期又は調査期
 2) *2: (灌水) 上段: 灌水回数 下段: 総灌水量
 3) *3: (収量) 上段: 灌水区収量 下段: 無灌水区収量
 4) *4: (比) 無灌水区収量(=100)に対する灌水区収量