

## 夏秋どりニラのかん水効果について

阿部 隆・高橋 慶一

(岩手県園芸試験場)

Effect of Irrigation on Growth and Yield in Chinese leeks (*Allium odorum* L.)

for Summer and Autumn Crop

Takashi ABE and Keiichi TAKAHASHI

(Iwate Horticultural Experiment Station)

## 1 は し が き

本県におけるニラ栽培の中心的作型である夏秋どりニラは、例年夏季の高湿乾燥条件下で生育することになるので著しくその品質、収量が一般に低下する。そこでこの時期のかん水がニラの品質、収量に及ぼす影響について検討した。その結果を報告する。

## 2 試 験 方 法

## 1) 供試条件

(1) 土壌水分と生育(昭和53年 2年株, ポット試験)

土壌水分(乾土比), 40%, 45%, 50%の3区設定, 1区3ポットとした。

(2) かん水試験(昭和53, 54年 ほ場試験) 試験区として, 10mmかん水, 20mmかん水, 無かん水の3区を設けた。1区2.4㎡(30株)の2区制とした。なお, 昭和54年には, ハウス内に試験区を設置, 対照区を露地に設けた。

(3) 供試品種 グリーンベルト

## 2) 耕種概要

(1) は種・定植期 昭和52年4月22日には種, 同7月22日に定植した。

(2) 栽植様式 うね幅120cm, 株間20cm, 条間40cmの3条として, 株当たり7本植えとした。

(3) 施肥量(kg/a) 基肥: たい肥-300, 炭カル 12, N-2.0, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-3.0, K<sub>2</sub>O-1.6kg, 追肥: N-0.64, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-0.16, K<sub>2</sub>O-0.64kg。2年目以降, 基肥の成分量を春と秋に分施した。

## 3 結果および考察

土壌水分とニラの生育との関係を知ろうとして, 2,000分の1aポットを用い, 土壌水分を50%, 45%, 40%, (乾土比)の3処理区を設け, 13日後のニラの生育をみた。なお, 試験終了時には土壌水分は設定時に比べ約7~9%減少した。

ニラの生育に及ぼす土壌水分の影響は大きく, 特に土壌水分40%区では, 茎数, 葉数, および葉重の点で他区に比べて著しく劣った。土壌水分45%区の葉重を100とすると,

土壌水分40%区は35, 50%区は141の対比であった。

昭和53年には, 2年株を用い, 10mmかん水, 20mmかん水, 無かん水の3区を設け, 検討した。かん水区は捨て刈り後, 収穫まで4日ごとに3回かん水を行い14日目に収穫した。この間降雨は1回もなく, そのため無かん水区は異常な乾燥状態となり, 地表から5cmの土壌水分は乾土比で20%であった。

表1 土壌水分と生育\*(ポット試験)

| 土壌水分 | 葉長<br>(cm)    | 葉数            | 茎数            | 葉重<br>(g)     | 葉幅<br>(cm)    | 葉の厚さ<br>(5枚)(cm) |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| 40%区 | 14.5<br>(57)  | 22.0<br>(54)  | 15.7<br>(89)  | 6.0<br>(35)   | 0.47<br>(83)  | 0.36<br>(77)     |
| 45%区 | 25.5<br>(100) | 41.0<br>(100) | 17.7<br>(100) | 17.2<br>(100) | 0.60<br>(100) | 0.47<br>(100)    |
| 50%区 | 27.5<br>(108) | 55.3<br>(135) | 23.0<br>(130) | 24.2<br>(141) | 0.67<br>(117) | 0.48<br>(102)    |

注. \*処理後13日調査, 5月4日処理

( )内は土壌水分45%区を100とした指数。

表2 かん水量と生育収量(1株当たり)

| 項目<br>試験区    | 葉<br>数 | 茎<br>数 | 葉<br>重<br>(g) | 葉<br>(5枚)<br>厚<br>(cm) | 葉<br>幅<br>(cm) | 抽<br>だ<br>い<br>率<br>(%) | a収<br>当<br>り<br>量<br>(kg) | 収<br>量<br>比 |
|--------------|--------|--------|---------------|------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|-------------|
| 10mm<br>かん水区 | 74.1   | 31.1   | 70.1          | 0.44                   | 0.79           | 16.1                    | 88                        | 160         |
| 20mm<br>かん水区 | 115.6  | 32.8   | 112.0         | 0.52                   | 0.86           | 21.6                    | 140                       | 255         |
| 無かん水区        | 59.6   | 28.1   | 43.9          | 0.47                   | 0.78           | 3.6                     | 55                        | 100         |

ニラの生育におよぼすかん水効果はポット試験の結果と同様に, 特に葉数増に現われ, これに伴う増収効果が著しく, 無かん水区に比べて10mm, 20mmかん水区の収量比はそれぞれ160%, 255%で, 本実験の範囲内では多湿区ほど増収効果が著しかった。

昭和54年には, 3年株を用い53年と同様の試験設計で8月13日~9月22日まで4回刈りとりでかん水効果の検討をした。

試験区は降雨の影響を避けるためにパイプハウス内に配置した。なお露地に対照区を設けた。試験期間中111.5mmの降雨があり, 5mm以上の降雨日が5日あった。pF値の平

表 3 かん水量と生育収量 (1 株当り)

| 項目<br>試験区 | 葉 長<br>(cm) | 葉 数   | 茎 数  | 葉 重<br>(g) | 葉 厚<br>(5 枚)<br>(cm) | 葉 幅<br>(cm) | 抽だい率<br>(%) | a 当り<br>収 量<br>(kg) | 収 量 比 | 収 穫 期 間<br>(月日) | 平 均<br>P F 値 |
|-----------|-------------|-------|------|------------|----------------------|-------------|-------------|---------------------|-------|-----------------|--------------|
| 10mmかん水区  | 25.8        | 178.0 | 75.0 | 86.8       | 0.45                 | 0.67        | 1.1         | 434                 | 106   | 8月23~9月22日      | 2.7          |
| 20mmかん水区  | 29.7        | 189.4 | 75.5 | 118.1      | 0.49                 | 0.72        | 0.8         | 591                 | 144   | "               | 1.9          |
| 無かん水区     | 22.6        | 129.6 | 57.6 | 49.6       | 0.39                 | 0.58        | 1.0         | 248                 | 61    | "               | 2.9          |
| 対 照 区     | 27.0        | 154.4 | 59.4 | 81.9       | 0.50                 | 0.70        | 1.1         | 409                 | 100   | "               | 2.4          |

均とは20mmかん水区で1.9, 10mmかん水区で2.7で、露地の対照区では降雨による変動が激しかったもののPF値は2.4前後で経過した。

ニラの生育収量におよぼすかん水効果は昭和53年の結果と同様に大きく、20mmかん水区のa当たりの収量、591kgに対し、10mm区、無かん水区の収量はそれぞれ434kg、248kgと著しく低かった。しかし、20mmかん水区は対照区に比べても144%の収量対比であった。

これは20mmかん水区の葉長が30cm時に各区を同時に収穫したため、土壌水分の差による生育差は葉長に顕著にあらわれたが、昭和53年と同様に、葉数、茎数の処理間差も大きく、これらが株当たりの葉重を著しく増加した。

また、かん水量の違いによる収量差を刈とり回数別にみると、無かん水区では、2回目以降の減収が著しく、品質的にも収穫回数が進むにつれ無かん水区の葉数、葉幅の低下が顕著であった。

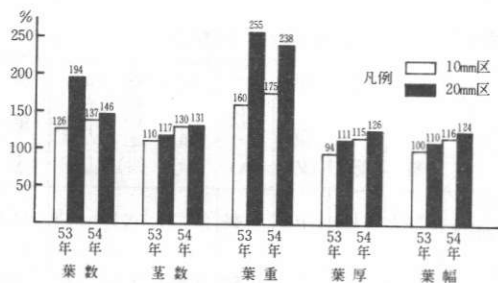


図 1 刈とり当たり平均生育対比  
(対無かん水区比)

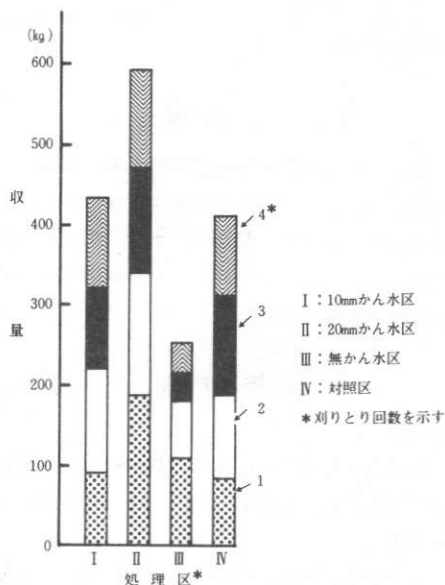


図 2 刈とり回数別の収量 (a 当たり)

## 4 ま と め

夏季の高温乾燥時におけるニラの品質、収量の低下は著しいが、かん水による品質、増収効果は著しかった。この効果はかん水により主に葉長とあわせて葉数、茎数の増加が顕著でこれに伴う株当たりの葉重が増加することによるものであった。

また、土壌の乾燥条件下では、刈とり回数が進むにつれて葉数とあわせて葉幅の低下が著しく、品質が大幅に低下した。