

試験研究成果普及情報

| 部門 | 野菜 | 対象 | 普及 |
|---|----|------------------|----|
| 課題名：砂質土における半促成トマトのかん水同時施肥栽培 | | | |
| [要約] 砂質土における半促成トマトのかん水同時施肥栽培は、生育時期別にかん水量、窒素施用量を変えることにより、慣行栽培とほぼ同等の収量を得ることができる。また、窒素施用量は約50%の減肥が可能である。 | | | |
| キーワード（専門区分） 栽培 | | （研究対象） 野菜類 - トマト | |
| （キーワード） トマト、砂質土、かん水同時施肥、窒素施用量、窒素減肥 | | | |
| 実施機関名（主査） 農業総合研究センター北総園芸研究所砂地野菜研究室 （協力機関） 農業総合研究センター生産環境部環境機能研究室 （実施期間） 2000年度～2003年度 | | | |

[目的及び背景]

長生地域では、連作によるトマトの収量、品質の低下が問題となっている。そこで、その対応策としてかん水同時施肥栽培技術が多くの農家に導入されている。しかし、砂質土地帯での養水分管理方法は未確立であるため、半促成栽培における適正なかん水方法及び窒素施用量について明らかにする。

[成果内容]

- かん水同時施肥栽培は総収量が目標値の12t/10aを上回り、上物収量、上物率及び果実糖度とも慣行栽培と同等である。また、上物平均1果重は慣行栽培より5%以上重く、大玉化の傾向がある(表1、表2)。
- かん水同時施肥栽培のかん水方法は1日1回とし、生育時期ごとのかん水量は、定植から第3花房開花期までは株当たり300mL、第3花房開花期から収穫開始期までは300～500mL、収穫期は800～1,000mLとする(表3)。
- かん水同時施肥栽培の窒素施用量は1回につき、定植から第3花房開花期までは株当たり20～30mg、第3花房開花期から収穫開始期までは50～60mgとする。収穫開始期以降は、初期には90mg程度とし、徐々に減量して摘心期には50mg程度にする。摘心後は植物体の窒素濃度が高まるため、さらに減量し、収穫終了2週間ほど前までに30mg程度として、その後収穫終了直前には無施用とする(表3)。
この窒素施用法により、かん水同時施肥栽培では慣行栽培(28kg/10a)に比べて窒素施用量の約50%の減肥が可能である(図1)。

[留意事項]

- かん水同時施肥栽培に使用する点滴チューブは硬質ポリパイプで、吐出孔間隔が20cmのものとする。
- かん水同時施肥栽培に使用する水溶性園芸肥料は、定植から第3花房開花期までは栄養生長を抑え気味に生育させるため、窒素がリン酸及び加里に比べて少ない肥料(本試験では養液土耕5号、12-20-20)が、第3花房開花期から収穫終了2週間前までは栄養生長及び生殖生長とも旺盛になるため、窒素に比べてリン酸が少なく加里が多い肥料(同養液土耕2号、14-8-25)が適している。
- かん水同時施肥栽培のかん水(液肥施用)は基本的には毎日行うこととするが、深さ20cmのpF値が1.8～2.0を維持することを目安とし、適宜かん水量を調節して必要な窒素量が供給できるような方法をとる。

[普及対象地域]

砂質土地帯（九十九里地域）

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 かん水同時施肥栽培による半促成トマトの生育、収量、果実品質(2001年)

| 試験区 | 窒素施用量 | 総収量 | 上物収量 | 同左 | 上物率 | 上物平均1果重 | 糖度 |
|---------|-----------|---------|---------|------|------|---------|---------|
| | (kg/10a) | (t/10a) | (t/10a) | 対慣行区 | (%) | (g) | (Brix.) |
| かん水同時施肥 | 13.9(50) | 14.6 | 9.1 | 95 | 62.0 | 196.8 | 5.6 |
| 慣行 | 28.0(100) | 15.3 | 9.5 | 100 | 62.3 | 187.4 | 5.5 |

- 注1) 窒素施用量の後の()は慣行区を100とした比率。
 2) 収穫物調査は第11果房まで調査。
 3) 糖度は第8果房の果実について、1区10個体調査。
 4) 栽植密度は2,083株/10a。

表2 かん水同時施肥栽培による半促成トマトの生育、収量、果実品質(2002年)

| 試験区 | 窒素施用量 | 総収量 | 上物収量 | 同左 | 上物率 | 上物平均1果重 | 糖度 |
|---------|-----------|---------|---------|------|------|---------|---------|
| | (kg/10a) | (t/10a) | (t/10a) | 対慣行区 | (%) | (g) | (Brix.) |
| かん水同時施肥 | 12.0(43) | 14.6 | 8.3 | 95 | 57.1 | 163.2 | 5.6 |
| 慣行 | 27.7(100) | 13.6 | 8.7 | 100 | 63.8 | 148.3 | 5.9 |

- 注1) 窒素施用量の後の()は慣行区を100とした比率。
 2) 収穫物調査は第12果房まで調査。
 3) 糖度は第7果房の果実について、1区10個体調査。
 4) 栽植密度は2,083株/10a。

表3 かん水同時施肥栽培における半促成トマトの生育時期別かん水及び窒素施用方法

| | 定植 ~ 第3花房開花期 | 第3花房開花期 ~ 収穫開始 | 収穫期 | | |
|-------------------|-----------------|-------------------|-----------|------------------|--------------------|
| | | | 摘心まで | 摘心 ~ 収穫終了2週間前 | 収穫終了2週間前 ~ 収穫終了 |
| かん水量 (mL/回/株) | 300 | 300~500 | 800~1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 窒素施用量 (mg/回/株) | 20~30 | 50~60 | 50~90 | 30~50 | 0 |

- 注1) かん水同時施肥栽培には基肥を施用しない。
 2) かん水は1日1回とする。

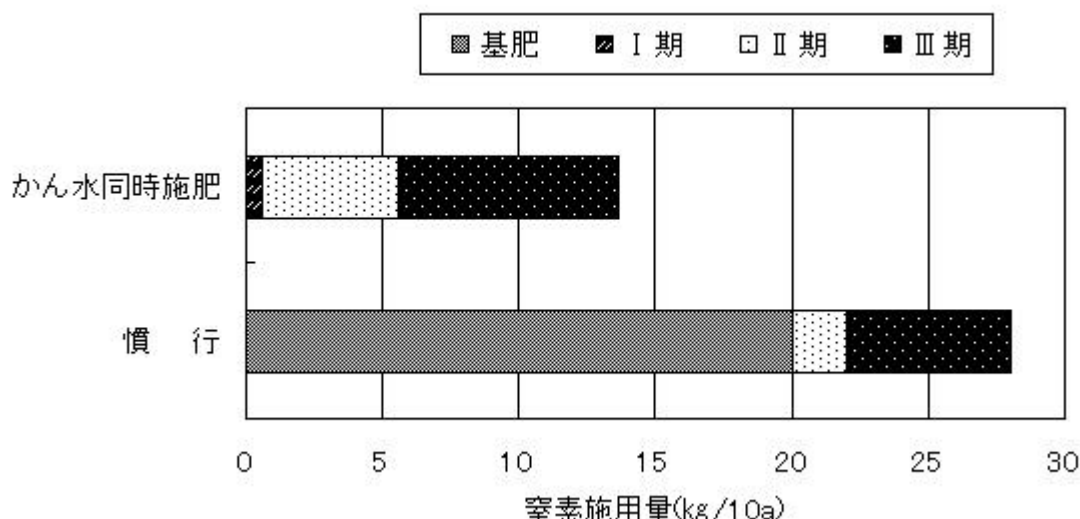


図1 半促成トマト栽培期間中の生育時期別窒素施用量(2001年)

- 注) 期: 定植~第3花房開花期
 期: 第3花房開花期~収穫開始期
 期: 収穫期

[発表及び関連文献]

平成15年度試験研究成果発表会

平成13年度第 期環境保全型農林業技術開発試験成績書

平成13年度北総園芸研究所試験成績書

平成13～14年度野菜試験研究成果概要集（公立、関東・東海）