

平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	無加温ハウスきゅうりの点滴灌水施肥栽培における窒素施用量		
[要約] 無加温ハウスを利用した点滴灌水施肥栽培における10a(2,000株)あたりの窒素施用量は、早熟栽培では20kgが適し、現行の土耕栽培に比べて30%低減できる。早熟栽培後不耕起での抑制栽培では20kgが適する。					
キーワード	キュウリ	点滴灌水施肥栽培	窒素施用量	園芸畑作部	野菜畑作研究室 生産環境部 土壌作物栄養研究室

1. 背景とねらい

点滴灌水施肥栽培は、作物の生育に合わせて必要な量だけ肥料を与えるので周辺環境への負荷が少なく、また肥料の過剰施用や不足等による作物へのストレスを回避できる等の利点があり、安定生産につながる技術である。しかし、きゅうりについては、これまで岩手県で多く導入されている無加温ハウス作型に対応した明確な基準がなかった。そこで、無加温ハウスきゅうり栽培においてこの技術を活用するため、施肥管理の目安を作成する。

2. 成果の内容

- (1) 無加温ハウスきゅうりの点滴灌水施肥栽培において、収穫期間を早熟作型では5月中旬から7月上旬、抑制作型では8月下旬から11月上旬とし、商品果収量を合計12t/10aと見込んだ場合の施肥管理は図1のとおりとする。
- (2) ハウス早熟栽培における10a(2,000株)あたり窒素施用量は20kgが適し、現行の土耕栽培における平均施用量に比べて30%程度低減できる(表1、図2)。
- (3) 早熟栽培後不耕起での抑制栽培では、10aあたり窒素施用量は20kgが適する(表2、図3)。

3. 成果活用上の留意事項

- (1) 全生育期間の総施肥量は収穫期間や収穫量によって増減する。
- (2) 供試品種には穂木「はるか」、台木かぼちゃ「ひかりパワー」を用いた。
- (3) 早熟作型開始時に10aあたり堆肥4tを施用した。両作型ともに活着1ヵ月後まで養液土耕5号、それ以降は養液土耕1号を用い、窒素以外の10aあたり施用量は、各作型でリン酸18kg、カリ24kgであった。

4. 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯または対象者
県内の無加温ハウスきゅうり生産者で点滴灌水施肥栽培を行う者および栽培指導者
- (2) 期待する効果
ハウスきゅうりで点滴灌水施肥栽培を行う場合の施肥管理指標となる。

5. 当該事項にかかる試験研究課題

- (H15-10) 果菜類の低コスト灌水施肥栽培技術の確立 [H15~17、県単]
(2000) キュウリの点滴灌水施肥栽培技術の確立

6. 参考資料・文献

- (1) 平成14年度試験研究成果「雨よけトマトの点滴灌水施肥栽培における施肥量低減(普及)」
- (2) 平成12年度近畿中国四国農業研究成果情報 高知県農業技術センター

7. 試験成績の概要

図1 無加温ハウスきゅうりの点滴灌水施肥栽培における施肥管理指標

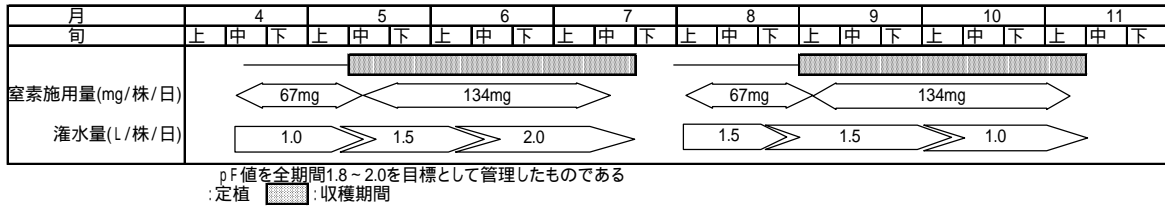
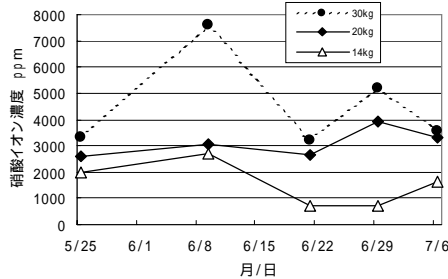


表1 早熟作型における施肥量が商品果収量に及ぼす影響

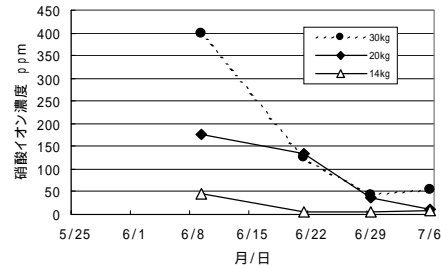
年次	窒素施肥量	商品果収量(kg/a)			備考
		A	B	平均	
H17	30 k g	842	872	857	収穫期間：5/中～7/中 施肥量 窒素30kg、リン酸27kg、カリ36kg
	20 k g	854	864	859	
	14 k g	718	732	725	
H16	20 k g	652	708	680	窒素20kg、リン酸18kg、カリ24kg
	14 k g	608	644	626	
要因効果	窒素施肥量				窒素施用量20kgと14kgの間の差の検定
	年次				**

表2 抑制作型(不耕起連続栽培)における施肥量が商品果収量に及ぼす影響

年次	施肥窒素量	商品果収量(kg/a)			備考
		A	B	平均	
H17	20 k g	440	474	457	収穫期間：9/上～11/上 施肥量 窒素20kg、リン酸18kg、カリ24kg
	14 k g	396	452	424	
H16	20 k g	592	620	606	窒素14kg、リン酸12kg、カリ16kg
	14 k g	492	572	532	
要因効果	窒素施肥量				窒素施用量20kgと14kgの間の差の検定
	年次				n.s. **

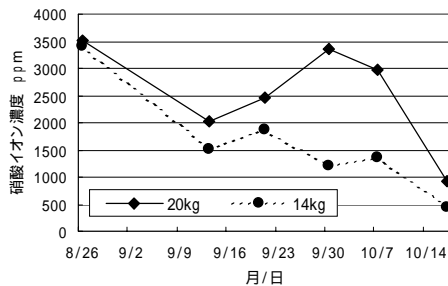


葉柄汁液中硝酸イオン濃度の推移(早熟作型:H17)

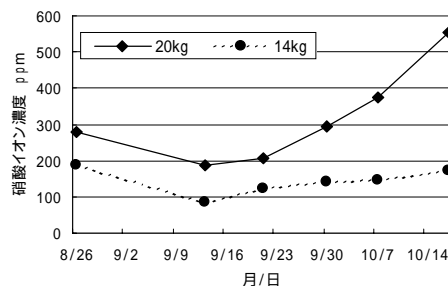


土壌溶液中硝酸イオン濃度の推移(早熟作型:H17)

図2 窒素施用量が硝酸イオン濃度に及ぼす影響(早熟作型)



葉柄汁液中硝酸イオン濃度の推移(抑制作型:H17)



土壌溶液中硝酸イオン濃度の推移(抑制作型:H17)

図3 窒素施用量が硝酸イオン濃度に及ぼす影響(抑制作型)