

有用植物を用いたトマト少量培地耕栽培からの廃液の浄化					
[要約] トマト少量培地耕栽培から排出される廃液中に含まれる硝酸態窒素及びリンは、ケナフなどの有用植物を浄化水路に混植することにより浄化できる。					
担当部署	生産環境研究所・化学部・公鉱害研究室			連絡先	092-924-2939
対象作目	野菜	専門項目	環境保全	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

硝酸・亜硝酸性窒素やリンによる公共用水域や地下水の汚染については、その発生源が多岐に渡っている。農業もその例外ではなく、作物に吸収されずに残った肥料成分は、河川や湖沼に流れ、富栄養化を引き起こす要因の一つになっている。特に養液栽培から排出される廃液の多くは処理されることなく河川等に流されている。

そこで、トマト少量培地耕栽培から排出される廃液中の硝酸態窒素やリンを吸肥力の強い有用植物に吸収させて環境に配慮した除去法を確立する。

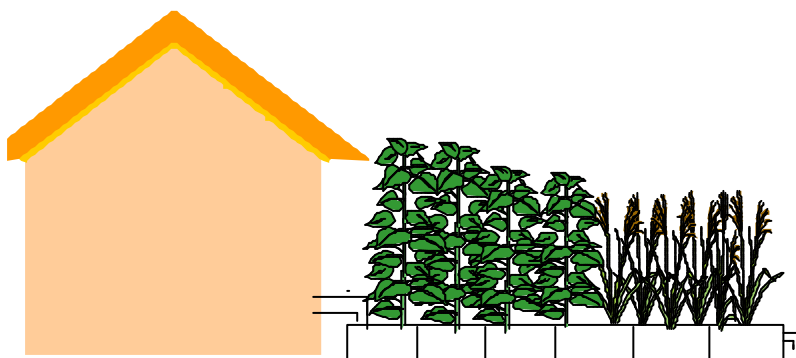
[成果の内容・特徴]

1. トマト少量培地耕栽培96株(栽培面積約40㎡)から排出される廃液の窒素及びリンの浄化には、浄化水路面積0.9㎡中にケナフ24株栽植するだけで十分である。ケナフの管理上、数回ピンチを行ってもケナフの浄化能力に影響はない(図1)。
2. ケナフは生育初期及び終期に浄化能力が低下するので、シュロカヤツリグサなどの混植が有効である(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 夏季は廃液量が減少し、浄化植物が液量不足となる場合があるため、水分補給が必要である。
2. 青ネギ出荷用の発泡スチロール容器やロックウール廃材などで簡易な浄化水路を作ることが出来る。
3. ケナフ栽培終了後の冬季には、ブロッコリーなどの植物を混植することにより、周年の浄化が可能である。

<浄化水路モデル>



[具体的データ]

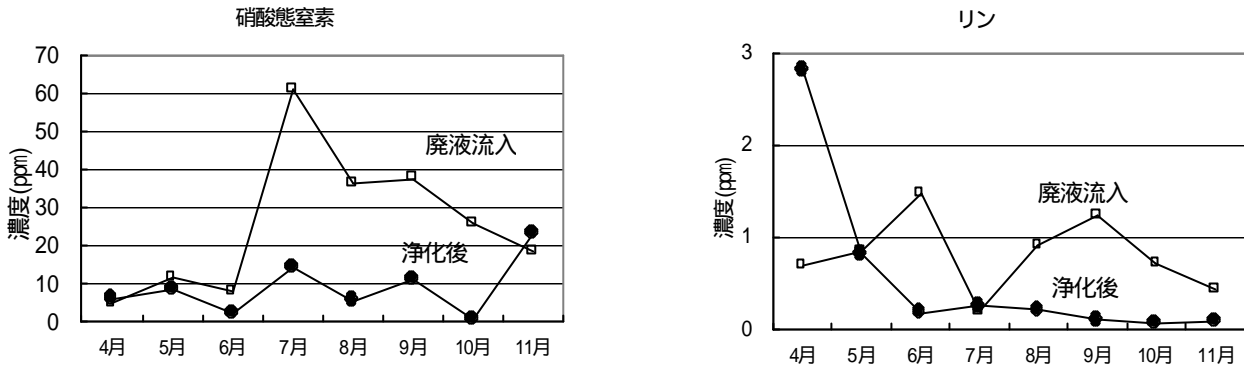


図1 トマト少量培地耕栽培廃液のケナフによる浄化試験

- 注) 1. トマト栽培期間: 3/14(定植) ~ 7/3, 7/4(定植) ~ 11/29
 2. ケナフ(露地): 4/17定植(4/6播種, 6/28, 7/9, 8/19に120cmの高さでピンチ)
 3. 支持資材: ロックウール廃材
 4. 浄化水路: 青ネギ出荷用発泡スチロール容器(0.22×0.695×0.18m) 6個連結

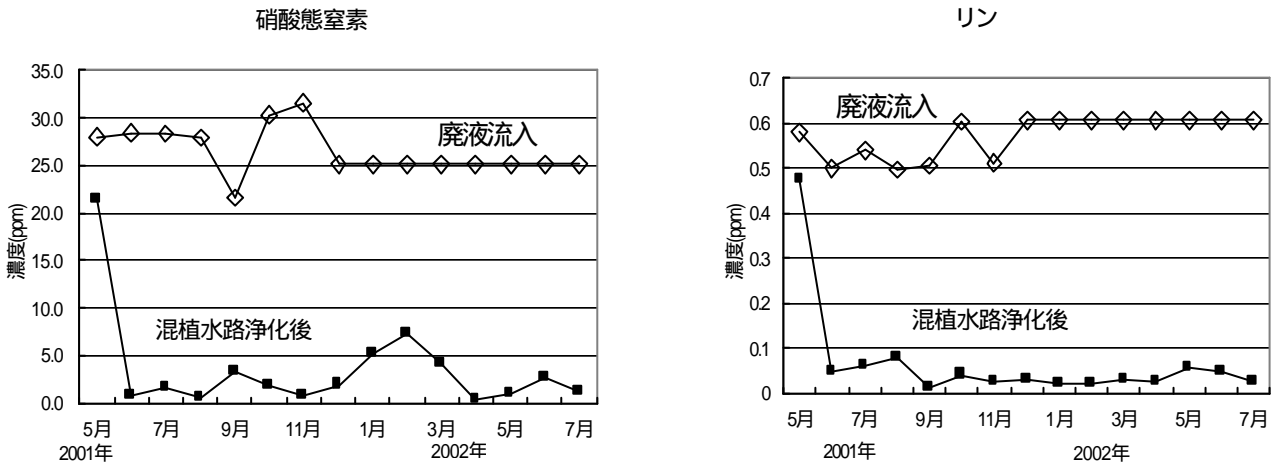
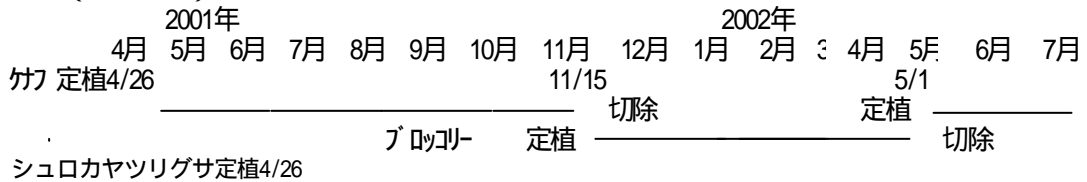


図2 有用植物の混植水路による人工廃液浄化試験

注) 混植の栽培体系(雨よけ栽培)



[その他]

研究課題名: トマト少量培地耕における有用植物による廃液浄化
 予算区分: 経常
 研究期間: 平成13年度(平成11~13年)
 研究担当者: 水田一枝、角重和浩、茨木俊行