

○住吉正・保田謙太郎・大段秀記

(九州沖縄農研)

【目的】

サツマイモを原料とした焼酎蒸留後の廃液中には除草活性を示す成分とともに、窒素やリン酸、カリといった養分が含まれる。この廃液を固液分離し、液体部分について約10倍に濃縮した焼酎廃液由来濃縮液（以下、濃縮液と呼ぶ）は特殊肥料としての利用が検討されており、水稲初期生育に対する肥料代替効果をポット条件で評価した。

【材料および方法】

試験は2005年に九州沖縄農業研究センター（福岡県筑後市）で行った。濃縮液は、霧島酒造株式会社より提供を受けた。試験は1/5,000 aポットを用い、水田土壌（沖積軽埴土）を詰めて使用した。濃縮液は1600, 800, 400, 200L/10 a 施用、化成肥料は尿素硫加磷安（各成分16%）を用い、窒素成分で16, 8, 4, 2, 0kg/10 a 施用とした。

1) 移植栽培：早期では「キヌヒカリ」を4月20日に、普通期では「ヒノヒカリ」を6月24日に稚苗移植した。移植2日前に化成肥料を施用し、代かきを行った。水稲はポット当たり3本宛て移植し、移植2～5日後に濃縮液を施用した。移植1カ

月後に地上部重を調査した（各5ポット）。

2) 直播栽培：酸素発生剤を粉衣した「ヒノヒカリ」を6月6日にポット当たり6粒宛て播種した。播種4日前に化成肥料を施用し、代かきを行った。水稲播種直後にポットの下栓より排水し、落水出芽させ、播種7日後に再湛水した。播種9日後に濃縮液を施用し、播種1カ月後に地上部重を調査した（各5ポット）。

【結果および考察】

結果を図1～3に示した。化成肥料では施用量の増加に伴った水稲の生育量増大が認められたが、早期移植栽培では窒素4kg/10 a 以上では変化が小さかった。一方、濃縮液では、200～400L/10 a で施用量の増加に伴った生育量の増大が認められたが、800L/10 a 以上では生育抑制が顕著となった。

普通期移植栽培と直播栽培では、濃縮液を200L/10 a および400L/10 a 施用した水稲の生育量が、それぞれ化成肥料で窒素2kg/10 a および4kg/10 a 施用した水稲の生育量と同等となり、水稲初期生育における濃縮液の肥料代替効果は、概ね100Lで化成肥料の窒素1kg相当と推定された。しかしながら、早期移植栽培では濃縮液の施用による生育量の増大効果は小さく、普通期移植栽培や直播栽培での結果と異なった。これには、試験期間中の温度条件の差異による濃縮液中の養分の有効化度の違いなどが影響したものと推察される。

以上の結果、濃縮液は水稲栽培において有機質肥料として利用可能と考えられるが、800L/10 a 以上の施用では初期生育に対する抑制が大きくなるため、実用化に際しては注意が必要である。

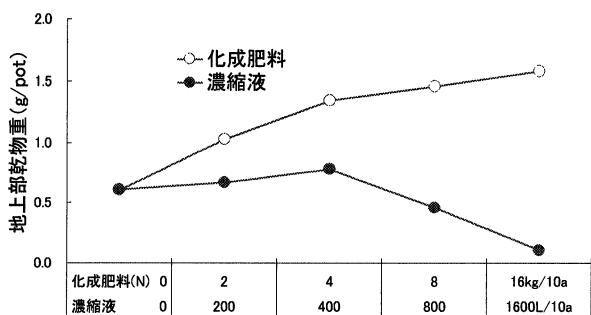


図1 早期移植水稲の生育に対する肥料効果
品種：キヌヒカリ、2005.4.20移植、+2処理、移植1カ月後調査

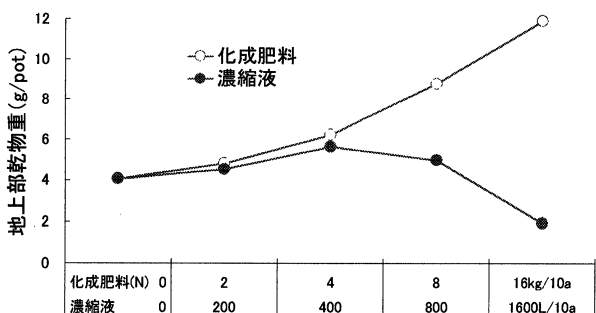


図2 普通期移植水稲の生育に対する肥料効果
品種：ヒノヒカリ、2005.6.24移植、+5処理、移植1カ月後調査

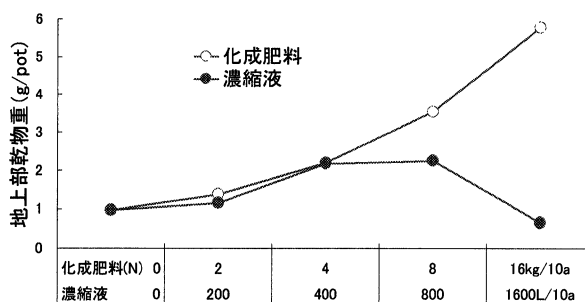


図3 直播水稲の生育に対する肥料効果
品種：ヒノヒカリ、2005.6.6播種、+9処理、播種1カ月後調査