



水田における 梅調味液の利用マニュアル

目次

- 1 はじめに
- 2 水田への施用方法
- 3 雑草発生量低下のメカニズム
- 4 梅調味液の取り扱いについて
- 5 マニュアル利用者への留意事項

1 はじめに

梅調味液は一次加工後の調味梅干しの製造過程で発生する味付け液のことで、県内では年間1万8千トン程度(田辺保健所調べ)が排出されています。

梅調味液は、還元糖20%、クエン酸3%の他、塩分10%を含むために、産業廃棄物としての処理コストや処理場確保が問題となっています。

農業試験場では、梅調味液を地域資源として有効活用を図るため、梅調味液を水田施用することで生じる土壤還元作用により水田雑草を抑制する技術を開発しましたので、以下にマニュアルとして紹介します。

梅調味液の成分例

pH	2.5~3.5
EC	30~50ms/cm
BOD	13万ppm
糖分	20%
塩分	10%
クエン酸	3%

出典) 平成22年度和歌山県農林水産総合技術センター研究成果情報および和歌山県工業技術センター 2008テクノガイド

2 水田への施用方法

① 施用方法

- (1) 田植え直後と、田植えから7~10日後の計2回、1回当たり300L/10aを施用します。2回施用することで、雑草の発生をより抑制できます(図1)。
- (2) 水田内に拡散するように、田植え後の水位をできる限り低くして入水と同時に施用して下さい。

② 施用後の状況と注意点

- (1) 雑草発生量は除草剤を使用した慣行区に比べて多いですが、無処理区の半分以下に抑制されます(図1、2)。
- (2) 梅調味液の施用による収量低下はほとんどみられません(図1)。
- (3) 塩分は土壤中に浸透して流亡し、土壤に蓄積しません(図3)。
- (4) 多量施用するとイネの生育不良・枯死などの障害が発生しますので施用量を守って下さい(図4)。
- (5) 雑草発生後の施用では効果が不十分になるので、田植え後なるべく早く施用しましょう。
- (6) 水生生物の影響について、梅調味液300L/10a施用(水深7.5cm)では、水中の濃度は0.4%以下となり、ヒメダカには影響しません(図5)。

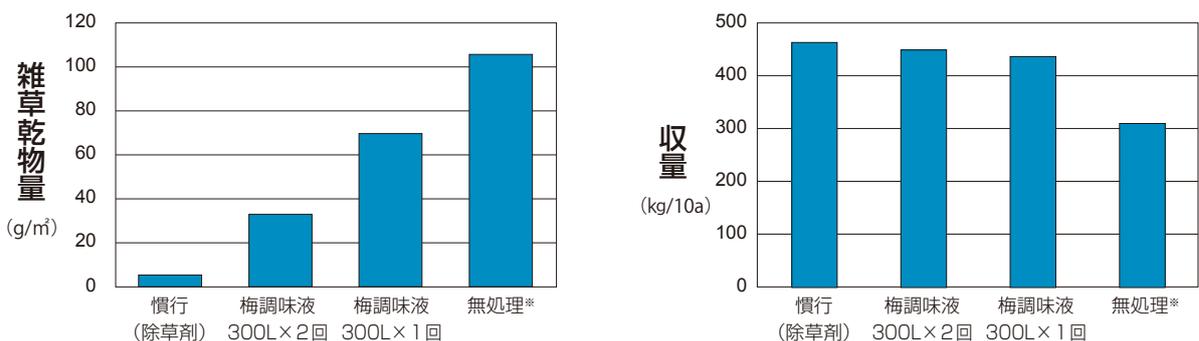


図1 梅調味液施用による雑草量、イネ収量への影響 ※梅調味液、除草剤を施用せず



図2 試験区の栽培状況

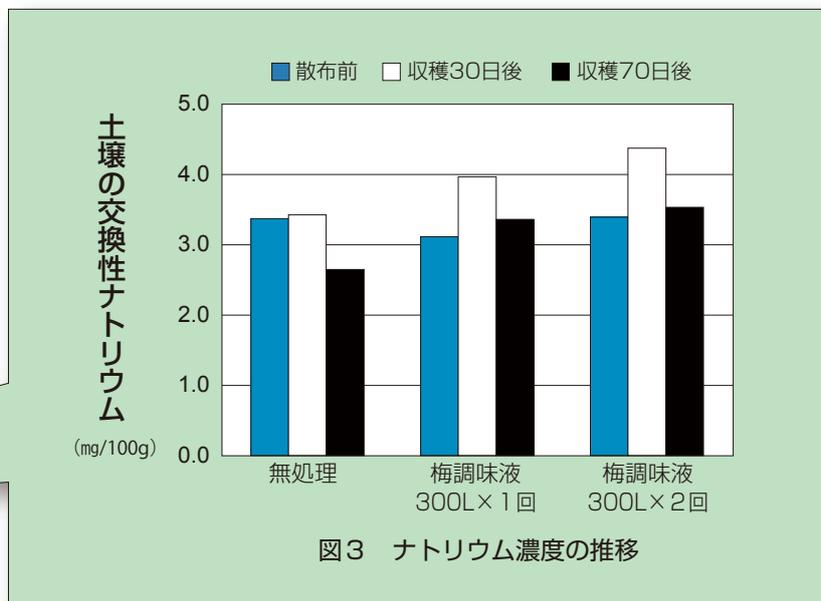


図3 ナトリウム濃度の推移



図4 梅調味液の多量施用による生育への影響 (施用20日後)

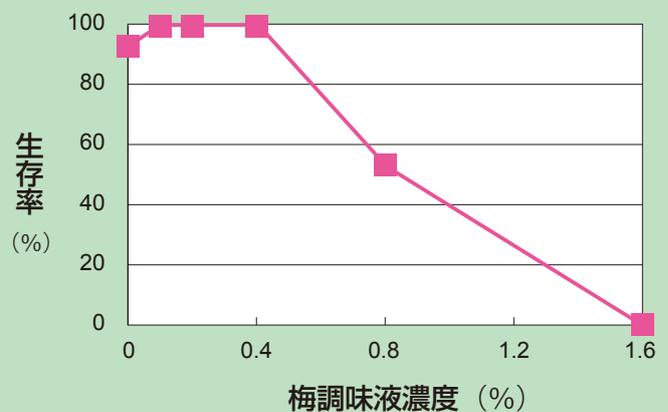


図5 梅調味液の添加によるヒメダカ生存率への影響 (梅調味液添加4日後)

3

雑草発生量低下のメカニズム (図6)

梅調味液を施用すると、含まれている糖などが水中の微生物等に分解される際に酸素が消費されるため、水田土壌の表面が酸欠状態（酸化還元電位の低下）になり（図7）、雑草の種子が発芽する際に十分な酸素を確保できず、雑草発生量が低下したと考えられます。実際に、成分別では還元糖施用時の雑草発生量が最も少なくなりました（図8）。

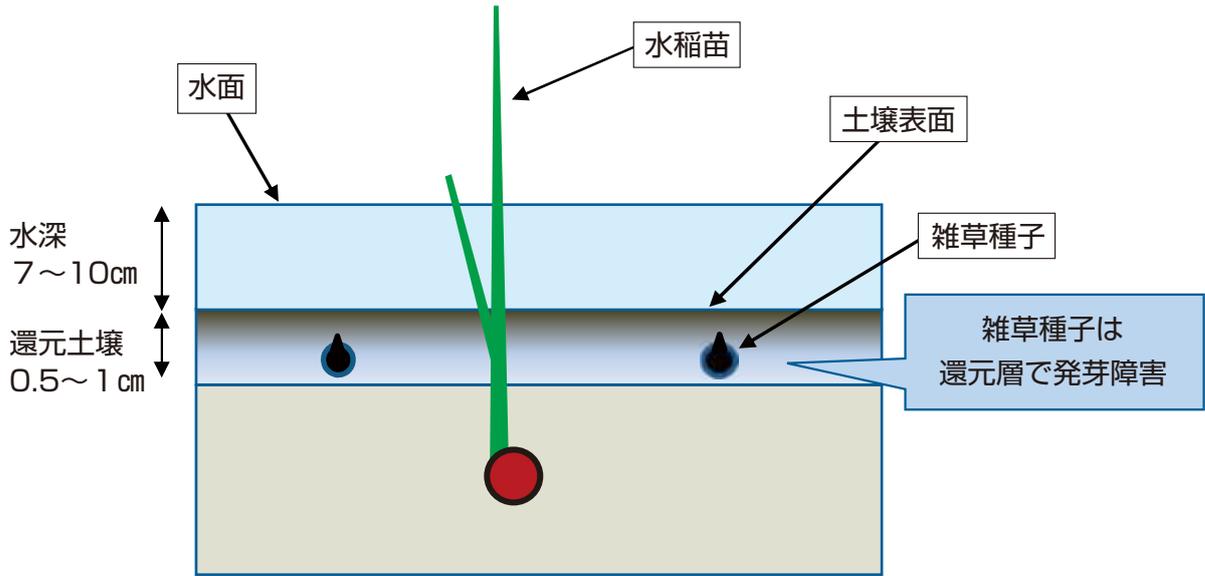


図6 梅調味液施用後の酸化還元電位低下による雑草の発芽抑制

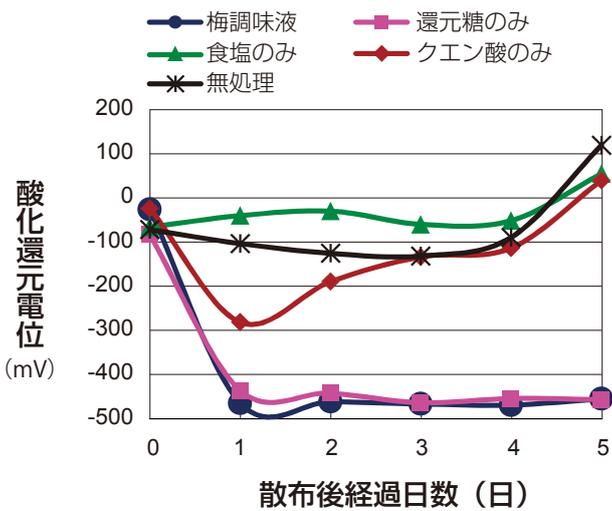


図7 梅調味液の主成分が表層土壌の酸化還

※梅調味液、単資材水溶液の成分濃度：還元糖22%、食塩7%、クエン酸3%
試験規模：1/2000aポット、施用量：200L/10a

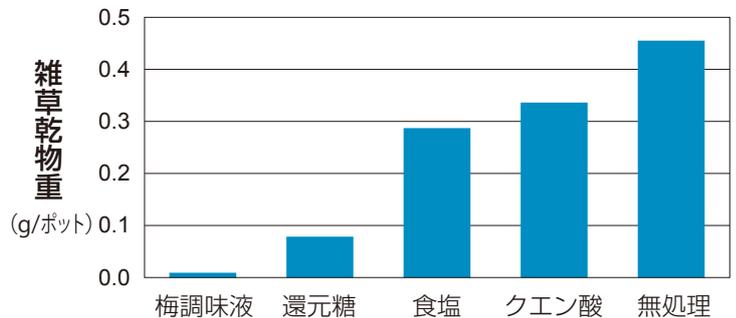


図8 梅調味液の主成分が雑草生育に及ぼす影響

(成分、試験規模は図7と同じ)

梅調味液を用いた水田雑草管理

田植え
5月

ほ場の均平化（梅調味液をより均一に拡散させる）

中～成苗（草丈15～18cm、葉齢4葉以上）を使用→深水管理するため

代かき後3日以内に田植え

梅調味液の施用

1回目：田植えから1日以内

2回目：田植えから7～10日後

- ・入水と同時に1回当たり300L/10a施用
- ・深水管理（7～10cm）
→施用効果維持のため
- ・止水管理
→施用効果維持と環境汚染対策のため



※散布翌日以降、梅調味液の分解臭が発生するため、民家隣接地での施用は避ける、了解を得るなど、周辺への配慮を十分に行ってください。

雑草発生量が多い場合には、中後期除草剤を散布

水田への梅調味液の施用量（300L/10a）は、水稻、ヒメダカなどの水生生物にも安全な量です。これを上回ると水稻に生育障害の発生が認められるため、梅調味液の施用量は厳守して下さい。

注）未熟堆肥を施用したり春先に稲わらをすき込むと、酸化還元電位が下がりすぎ、水稻の生育に障害が出る恐れがあります。稲わらのすき込みは秋冬期に行い、堆肥は完熟堆肥を用いて下さい。

4 梅調味液の取り扱いについて

- 梅調味液は10%の塩分を含みます。梅調味液の散布に用いた器具は使用後によく洗いましょう。
- 梅調味液は水路・河川に流出すると水質に悪影響を及ぼす恐れがあります。梅調味液を施用するときは**周辺の水路・河川等に流出しないよう**に注意して下さい。また、器具・容器の洗浄水も水路、河川に**放流しないよう**にして下さい。
- 通常、梅調味液は産業廃棄物であるため、**収集運搬や処分を業として行う場合**には、産業廃棄物処理業の**許可が必要**です。詳細については、事業場の所在地を管轄する保健所までお問い合わせ下さい。

5 マニュアル利用者への留意事項

通常、梅調味液は産業廃棄物として取り扱われており、収集運搬や処分を業として行う場合には、産業廃棄物処理業の許可が必要ですが、本マニュアルに従って梅調味液を有効利用する場合、産業廃棄物として取り扱う必要はありません。ただし、梅調味液の購入については、名目を問わず処理料金に相当する金品を受領しないで下さい。また、輸送費は購入者が負担して下さい。

お問い合わせ先

和歌山県農業試験場

〒640-0423

和歌山県紀の川市貴志川町高尾160

電話：0736-64-2300（代）

FAX：0736-65-2016