

現地実証展示圃成績（平成21年度）

担当機関名	南加賀農林総合事務所農業振興部
実施期間	平成21年3月10日～平成21年5月30日
大課題名	高品質・高付加価値農産物の生産、供給技術の確立
課題名	電解水を利用したいちごのうどんこ病防除対策の確立
目的	食塩水の電気分解によって生成される電解水の、うどんこ病への防除効果を実証する。
担当者名	加茂川えり 小谷綱雄 米田朋子
圃場の所在地	石川県小松市日末町
農家名	本村 友一
農家の経営概要	水稲3ha 露地野菜45a 施設野菜8a
<p>試験1：現地実証試験</p> <p>1. 試験方法</p> <p>(1) 供試機 電解水製造装置アクアステラYAS24A（ヤンマー農機製）</p> <p>(2) 試験条件</p> <p>ア. 圃場条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ビニルハウス（砂壤土） <p>イ. 栽培の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品種名 ‘さちのか’ ・定植日 10月20日 ・栽培方法 ビニルハウス内での土耕 ・栽培密度 株間25cm、条間15cm、2条千鳥植え <p>(3) 試験区の構成</p> <p>電解水①区 塩素濃度50ppmに調整し、3/14から、1週間おきに散布した。（散布量1回あたり：50L/10a。散布日：3/14、3/21、3/28、4/4、4/11、4/18、4/25、5/2、5/9、5/16）</p> <p>電解水②区 塩素濃度50ppmに調整し、3/21から1週間おきに散布した。（散布量1回あたり：50L/10a。散布日：3/21、3/28、4/4、4/11、4/18、4/25、5/2、5/9、5/16）</p> <p>対照区 電解水を散布せず、化学農薬により防除した。（3/20：フルピカフロアブル、4/4：パンチョTF顆粒水和剤）</p> <p>また、害虫防除のため、3/17にマブリック水和剤20を全区に散布した。</p> <p>(4) 試験規模</p> <p>各区200株、1区制（各区0.5a）</p> <p>(5) 調査項目</p> <p>うどんこ病の発病株率および薬害の有無</p> <p>2. 試験結果</p> <p>(1) いずれの試験区においても、うどんこ病の発生はみられなかった。また、試験圃場以外の圃場でもうどんこ病の発生はみられなかった。</p>	

- (2) 薬害については認められなかった。
- (3) 農薬と比べて、素手で触っても大丈夫であるなど、電解水の扱いが容易であった反面、作製から24時間以内に使用すること、電解水の製造に時間がかかることが生産者の負担となっていた。製造時間の短縮等できれば、普及の見込みがあると思われる。

3. 主要成果の具体的データ

調査日	3/17	3/24	4/9	4/22	5/20
電解水①区	0	0	0	0	0
電解水②区	0	0	0	0	0
対照区	0	0	0	0	0

表1 各試験区の発病葉株率

試験2：効果確認試験（石川県農業総合研究センター内温室）

電解水の効果確認の目的で、うどんこ病の発病環境を整えたハウスで試験した。

1. 実証方法

(1) 供試機 電解水製造装置アクアステラYAS24A（ヤンマー農機製）

(2) 試験条件

ア. 圃場条件

鉄骨ガラス温室（砂壤土）

イ. 栽培の概要

- ・品種名 ‘さちのか’
- ・定植日 10月20日
- ・栽培方法 ガラスハウス内での土耕
- ・栽培密度 株間25cm、条間15cm、2条千鳥植え

(3) 試験区の構成

- ・電解水区 塩素濃度50ppmに調整し、散布した。
(散布量：50L/10a、散布日5/15、5/22)
- ・対照区 電解水を散布せず、化学合成農薬により防除した。
(5/15：ラリー乳剤、5/22：ストロビーフロアブル)
- ・無処理区 試験期間中、電解水・化学合成農薬共に散布しなかった

(4) 試験規模

各区50株とし、うち20株を調査した。電解水区、化学合成農薬区は各2区設定した。

(5) 調査項目

うどんこ病の発病葉柄率および薬害の有無

発病葉柄率：各株の葉柄および小葉の発病の有無を調査し、調査葉柄数で除し百分率を求めた。

3. 試験結果

(1) 試験開始時（電解水散布前）、葉柄を中心にうどんこ病の発生が見られた。

(2) 各試験区ともに散布前調査と比較してうどんこ病の発病が上昇したが、電解水区・対照区

では無処理区と比較して増加量が小さかった。電解水区は、対照区と比較して発病は高く、防除効果はやや劣った。また、電解水区は、対照区と同様に、病斑の縮小など治療効果が見られた。

以上より、電解水は、化学農薬と比較してやや劣るが、十分な防除効果が得られると考えられた。

(3) 葉害については認められなかった。

4. 主要成果の具体的データ

試験区	反復	発病葉柄率 (%)	
		散布前 (5/14)	散布後 (5/28)
電解水区	①	10	20
	②	8	18
	平均	9	19
対照区	①	8	12
	②	12	16
	平均	10	14
無処理区		12	38

5. 総合考察

(1) 防除効果について

現地実証試験では、いずれの区についても発病が見られず、防除効果は判断できなかったが、効果確認試験では、うどんこ病防除効果は、化学農薬には劣るものの、十分な効果が認められた。

(2) 作業性について

電解水の製造に時間がかかり、また長期間の作り置きができないため、当機械が普及するためには製造時間を短縮できることが望ましい。また、今回のように1週間に1回の頻度で製造した場合、チューブに気泡が生じ、頻繁にエア抜きが必要になったため、この点についても改良が望まれる。

6. 次年度の計画

なし