

Ⅲ イネのカメムシに対する木酢液の防除効果・葉害の確認試験及びホルムアルデヒドの玄米残留分析

1 目的

イネの害虫であるカメムシに対する木酢液の忌避効果・葉害及び木酢液中のホルムアルデヒドの玄米への残留性を確認する。

2 供試木酢液（別添資料Ⅲ-1 検査成績書参照）

（有）北部産業の木酢液（ロット番号 11-7-26）を使用。

pH 2.8 比重 1.012 酸度 3.9%

ホルムアルデヒド 120ppm ベンツピレン類検出せず

3 試験実施機関及び実施場所

（社）日本植物防疫協会 兵庫試験場

実施場所：兵庫県豊岡市日高町野 一般農家圃場

4 試験の概要（別添資料Ⅲ-2 試験成績書参照）

1) 耕種概要

品種： コシヒカリ

田植： 平成 23 年 5 月 6 日 出穂期： 7 月 21 日

施肥： 一般管理

区制・面積： 1 区 450 m² (15×30m) 1 区制 (1 区 3 箇所調査)

2) 処理年月日・処理量・方法

木酢液を 50 倍及び 100 倍に希釈して、2000/10a を背負式動力噴霧器で 8 月 2 日、8 月 10 日、8 月 17 日の 3 回散布した。

3) 調査月日・方法

・木酢液を第 1 回散布前の 8 月 2 日、第 2 回散布前の 8 月 10 日、第 3 回散布前の 8 月 17 日及び散布 7 日後 (8/24) に各区 20 回振りすくい取りで成・幼虫数を調査した。

・斑点米は 8 月 31 日に各区 90 株 (30 株×3 箇所) を刈り取り、自然乾燥後 9 月 21 日に脱穀、調整 (1.85mm ライスグレーダ) 後の精玄米 6000 粒 (2000 粒×3) について調査した。

4) 葉害： 各調査部毎に肉眼による調査を行った。

6) 試験結果

20 回振りすくい取り 3 箇所合計虫数及び被害

	第1回散布前		第2回散布前		第3回散布前		第3回散布7日後		被害
	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	
木酢液 50 倍液	5	0	3	0	7	0	6	2	—
木酢液 100 倍液	5	0	8	0	5	0	5	2	—
対象薬剤	5	0	0	0	1	0	1	0	—
無処理区	20	0	10	0	13	2	16	6	

斑点米数 (調査粒数: 2000 粒×3 箇所 計 6000 粒)

	斑点米数 3 箇所の平均	対無処理比
木酢液 50 倍液	8.0	42.1
木酢液 100 倍液	10.3	54.7
対象薬剤	3.3	17.9
無処理区	19.0	100

5 木酢液中のホルムアルデヒドの玄米への残留性の確認

1) 供試玄米

木酢液のイネのカメムシに対する忌避試験終了後の玄米

2) 分析機関: (財) 日本食品油脂検査協会

3) 分析方法及び結果 (別添資料Ⅲ-3 検査成績書参照)

玄米を粉砕し、その水抽出液中のホルムアルデヒドを高速液体クロマトグラフ法で測定した。

分析結果

	木酢液 50 倍液で 散布処理した玄米	木酢液 100 倍液で 散布処理した玄米	無処理区
ホルムアルデヒド	検出せず (2ppm 以下)	検出せず (2ppm 以下)	検出せず (2ppm 以下)

6 考察

試験報告書の考察において、今回用いた木酢液のイネのカメムシに対する防除の実用性はないと考えられるとしているが、試験結果を見る限り実用性有り無しのパターンラインと思われる。特に 50 倍希釈液は可能性が高い。試験終了後の玄米中のホルムアルデヒドは、高濃度の 50 倍希釈液でも検出されず安全性が確認された。

試験検査成績書

第11100954-001-1号
平成23年8月9日

北部産業株式会社 殿

平成23年7月26日、当協会に依頼された供試品の
試験検査結果は下記のとおりです。

財団法人 日本食品油脂検査協会
東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目2番8号
大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号

供試品	木酢液 ※11-7-26
-----	--------------

試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法	
特殊試験					
pH	2.8			pHメーター	※1
比重	1.012			浮ひょう法	※2
酸度	3.9	%	0.1	滴定法	※3
色調・透明度	赤褐色 透明（浮遊物なし）				
有害成分					
ホルムアルデヒド*	120	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法	
3,4-ベンゾピレン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
1,2,5,6-ジベンゾアントラセン	検出せず	ng/g	0.1	高速液体クロマトグラフ法	
フェノール類	0.2	%	0.001	吸光光度法	
※1 検査濃度:原液					
※2 15℃					
※3 酢酸として					

吉 林 省 志

卷 之 一

地 理 概 况

一、位置

二、地形

三、气候

四、水文

五、土壤

六、生物

七、矿产

八、人口

九、交通

十、其他

作物名
(イネ)

A (23)年度委託 (稲・野菜用)

対象病害虫名 カメムシ類(ケモノカメムシ・ホリハリカメムシ・トゲシラカメムシ・アカシカメムシ・カスミカメムシ・カガカメムシ類)

試験場名 兵庫県植物防疫協会 担当者氏名

1. 試験項目(依頼事項) 防除効果と被害の検討

2. 試験方法 試験地場所 兵庫県豊岡市日高町野 一般農家圃場

対象病害虫発生状況 少発生 ケモノカメムシ・ホリハリカメムシ・トゲシラカメムシ・アカシカメムシ

耕種概要(品種・施肥・一般管理) 品種: コシヒカリ、田植: 5月6日(稚苗機械移植)、出穂期: 7月27日、
栽植密度: 条間30m×株間18cm、施肥その他一般管理は現地慣行による。

区制・面積 1区 450㎡(15×30m) 1区制(1区3か所調査)

処理年月日、量、方法 処理時の作物ステージおよび処理前後の降雨の影響

処理月日・量・方法 木酢液は50倍、100倍の200L/10aを背負式動力噴霧機で8月2日、8月10日、8月17日の3回に散布した。

対照薬剤のトボン粉剤DL3kg/10aは8月2日及び8月10日の2回散布した。

降雨: 月 日 | 8/2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24

降水量 | 0 | 0 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0.25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 19 | 18.5 | 17 | 13.5 | 44.5 | 5 | 3 | 5.5 | 19.5 | 1

調査月日・方法 木酢液は第1回目散布前の8月2日及び2回目散布前の8月10日、第3回散布前の8月17日及び散布7日後(8/24)に各区20回振りすくい取り3カ所について成・幼虫数を調査した。

斑点米は8月31日に各区90株(30株×3カ所)を刈り取り、自然乾燥後9月21日に脱穀、調整(1.85mmワイグレーダ)後の精玄米6000粒(2000粒×3)について調査した。

薬害: 各調査部毎に肉眼による調査を行った。

(20回振り3カ所合計虫数)

供試薬剤	処理量	カメムシ類の種類	第1回散布前(8/2)		第2回散布前(8/10)		第3回散布前(8/17) 第2回散布7日後		第2回散布14日後(8/24) 第3回散布7日後		薬害
			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	
134 木酢液 pH: 2.8 比重: 1.012 酸度: 3.9% ホルムアルデヒド: 120ppm	50倍/10a/200L	ケモノ	0	0	0	0	0	0	2	0	-
		ホリハリ	0	0	1	0	0	0	1	0	
		トゲシラ	4	0	0	0	2	0	1	2	
		アカシ	1	0	2	0	3	0	0	0	
他計	0	0	0	0	2	0	0	2	0		
5	0	0	3	0	7	0	6	2			
Lot. 11-7-26	100倍/10a/200L	ケモノ	0	0	0	0	0	0	0	2	-
		ホリハリ	4	0	2	0	0	0	0	0	
		トゲシラ	0	0	0	0	2	0	2	0	
		アカシ	1	0	5	0	1	0	1	0	
他計	0	0	1	0	2	0	2	0			
5	0	0	8	0	5	0	5	2			
対 トボン粉剤DL エトエンP ロックス 0.5%	3kg/10a	ケモノ	0	0	0	0	0	0	0	0	-
		ホリハリ	2	0	0	0	0	0	0	0	
		トゲシラ	2	0	0	0	0	0	0	0	
		アカシ	1	0	0	0	0	0	0	0	
他計	0	0	0	0	1	0	0	0			
5	0	0	0	0	1	0	1	0			
無処理区	-	ケモノ	1	0	0	0	0	0	2	4	
		ホリハリ	5	0	0	0	1	0	3	0	
		トゲシラ	2	0	1	0	3	2	3	2	
		アカシ	1	0	0	0	2	0	2	0	
他計	1	0	1	0	7	0	6	0			
20	0	10	0	13	2	16	6				

(注) ケモノ: ケモノカメムシ、ホリハリ: ホリハリカメムシ、トゲシラ: トゲシラカメムシ、アカシ: アカシカメムシ、他: カガカメムシ類、

供試薬剤	補正密度指数			調査 粒数	斑点 米数	同率	対無 処理 比
	第2回 散布前	第3回 散布前	第3回 散布7日後				
134 木酢液	50倍	120	186.7	2000	8	0.40	42.1
	100倍	320	233.3	2000	9	0.45	
(対) トボン粉剤DL	0.0	26.7	18.2	2000	7	0.35	
				2000	14	0.70	
無処理区	100	100	100	2000	10	0.50	
				2000	10.3	0.52	
平均				2000	3	0.15	
平均				2000	4	0.20	
平均				2000	3	0.15	
平均				2000	3.3	0.17	17.9
平均				2000	21	1.05	100
平均				2000	17	0.85	
平均				2000	19	0.95	
平均				2000	19.0	0.95	

4. 考察 効果の判定は8月18日及8月24日の成・幼虫数並びに斑点米で判定した。

134 木酢液 (50倍/200L/10a)
本剤の50倍/200L/10a散布は対照薬剤のトボン粉剤DL3kg/10aに比べ効果は劣る。無処理に比較し効果は低い。実用性はないと考えられる。薬害は認められなかった。

134 木酢液 (100倍/200L/10a)
本剤の100倍/200L/10a散布は対照薬剤のトボン粉剤DL3kg/10aに比べ効果は劣る。無処理に比較し効果は低い。実用性はないと考えられる。薬害は認められなかった。

試験検査成績書

第11101214-003-1号
平成23年10月12日

日本特用林産振興会 殿

平成23年9月27日、当協会に依頼された供試品の
試験検査結果は下記のとおりです。

財団法人 日本食品油脂検査協会
東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目2番8号
大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号

供試品	木酢液のイネのカムシに対する忌避試験終了後の玄米 木酢(水稲)50倍 200L/10a
-----	--

試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法
有害成分				
ホルムアルデヒド	検出せず	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法

試験検査成績書

第11101214-004-1号

平成23年10月12日

日本特用林産振興会 殿

財団法人 日本食品油脂検査協会

東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目27番8

大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号

平成23年9月27日、当協会に依頼された供試品の
試験検査結果は下記のとおりです。

供試品	木酢液のイのカムンに対する忌避試験終了後の玄米 木酢(水稲)100倍 200L/10a
-----	--

試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法
有害成分				
ホルムアルデヒド	検出せず	ppm	2	高速液体クロマトグラフ法

試験検査成績書

第11101214-002-1号
平成23年10月12日

日本特用林産振興会 殿

平成23年9月27日、当協会に依頼された供試品の
試験検査結果は下記のとおりです。

財団法人 日本食品油脂検査協会
東京 東京都中央区日本橋浜町3丁目2番8号
大阪 大阪府大阪市北区天神橋3丁目8番9号

供試品	木酢液のイネのカムシに対する忌避試験終了後の玄米 木酢無施用区
-----	------------------------------------

試験検査結果

項目	検査結果	単位	検出限界	方法
有害成分 ホルマリン [®] ヒド	検出せず	ppm	2	高速液体カマトグラフ法

卷第... 第... 頁