

## 単年度試験研究成績書

課題名：Ⅱ－1 かながわ特産品の有利販売を推進する技術開発

(4) 遺伝子解析手法を活用した県産農産物の品質解析

イ 在来品種の交雑確認調査

予算区分：県単

担当部：生産環境部、普及指導部

研究期間：2021(令和3)年度

担当者：上西愛子・澤田幸尚・渡邊清二

(2016(H28)～2022(R4)年度)

協力・分担関係：川崎市農業支援センター

要望区分：あり

神奈川つくい農協

### 1 目的

本県固有の在来品種であり、現在、かながわブランド産品として生産・販売が進められているアブラナ科ののらぼう菜、ダイズの津久井在来について、遺伝子組換え作物との交雑の有無を確認する。

### 2 方法

#### (1) 供試系統：

のらぼう菜(川崎市農業支援センター)、津久井在来(生産者)。津久井在来については採種圃10圃場分について供試した。

#### (2) 調査方法・項目

##### ア 免疫クロマトグラフ法による調査

ストラテジック・グデアグノスティック社製の検査キット(Leef/Seed test RUR及びLeef/Seed test LL)を用いて、のらぼう菜は種子400粒について、津久井在来は採種圃10圃場分についてはそれぞれ種子100粒、合計1,000粒について、グリホシネート耐性タンパク質(PAT)及びグリホサート耐性タンパク質(CP4 EPSPS)の有無を調査した。

##### イ PCR法による調査

(ア)試料DNA抽出：のらぼう菜は400個体の葉からCTAB法によりDNAを抽出した。津久井在来は採種圃10圃場分についてそれぞれ100個の種子、合計1,000粒からCTAB法によりDNAを抽出した。

(イ)PCR反応条件：のらぼう菜についてはグリホシネート耐性遺伝子(*bar*)及びグリホサート耐性遺伝子(*cp4 epsps*)を調査対象として、津久井在来についてはグリホサート耐性遺伝子を調査対象としてPCR法による分析を行った。PCRのプライマーは、既報<sup>り</sup>の *bar7*(5'-ACAAGCACGGTCAACTTCCGTAC-3')及び *bar8*(5'-GAGCGCCTCGTGATGCGCACG-3')と *EPSPS7*(5'-AAGAACTCCGTGTTAAGGAAAGCGA-3')及び *EPSPS8*(5'-AGCCTTAGTGTCGGAGAGTTTCGAT-3')を用いた。PCR反応は94℃3分、(94℃1分、60℃1分、72℃2分)を35サイクル、72℃10分で行った。

<sup>り</sup> 独立行政法人国立環境研究所 環境省請負業務「平成25年度遺伝子組換え生物による影響監視調査」報告書(平成26年3月)

### 3 結果の概要

#### (前年度までの要約)

大山菜、のらぼう菜、津久井在来から、除草剤耐性タンパク質及び遺伝子は検出されず、遺伝子組換え作物との交雑による在来品種の汚染はないものと考えられた。

#### (本年度の結果)

##### (1) 免疫クロマトグラフ法による調査

グリホシネート及びグリホサートに対する耐性タンパク質はいずれも検出されなかった(表、図1、図2)。

##### (2) PCR法による調査

のらぼう菜、津久井在来を用いて実施したPCRの結果、*bar* 遺伝子及び *cp4 epsps* 遺伝子のDNA断片が増幅される個体は確認されなかった(表)。

(まとめ)

本県の在来品種であるのらぼう菜及び津久井在来について、免疫クロマトグラフ法及びPCR法による調査をした結果、除草剤耐性タンパク質及び遺伝子は検出されなかった。遺伝子組換え作物との交雑による在来品種の汚染はないものと考えられた。

#### 4 主要なデータ

表 在来品種における除草剤耐性タンパク質及び遺伝子の検査結果<sup>2</sup>

作物	供試数			陽性反応検出個体数			
	免疫クロマト グラフ法	PCR法	計	グリホシネート		グリホサート	
				免疫クロマト グラフ法	PCR法	免疫クロマト グラフ法	PCR法
のらぼう菜	400	400	800	0	0	0	0
津久井在来	1,000	1,000	2,000	0	0	0	0

<sup>2</sup>試料としてのらぼう菜は免疫クロマトグラフ法による検査には種子を、PCR法による検査には葉片を用いた。津久井在来は両検査とも種子を用いた。

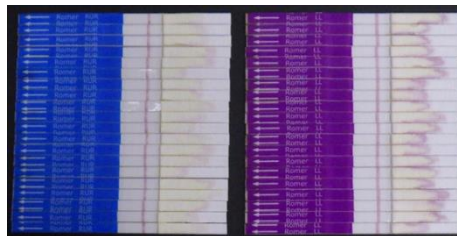


図1 免疫クロマトグラフ法による除草剤耐性タンパク質の検出結果(のらぼう菜)

種子20粒をまとめて調査した。除草剤抵抗性タンパク質が存在する場合にはテストストリップ中央部に2本目のバンドが出現する。



図2 免疫クロマトグラフ法による除草剤耐性タンパク質の検出結果(津久井在来)

種子10粒をまとめて調査した。除草剤抵抗性タンパク質が存在する場合にはテストストリップ中央部に2本目のバンドが出現する。

#### 5 今後の問題点と次年度以降の計画

令和4年度も引き続き調査を実施する。

#### 6 結果の発表、活用等

神奈川県遺伝子組換え作物交雑等防止条例の適正な運用に資する