

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

担当部所：生産環境部、普及指導部

研究期間：平成 30 年度（平成 28～32 年度）

担当者：上西愛子、澤田幸尚、吉田誠

要望区分：あり

協力・分担関係：JAセレサ川崎、JAいせはら
JA神奈川つくい

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、大山菜（大山そだち）及び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：

大山菜（伊勢原農協）、のらぼう菜（セレサ川崎農協）、津久井在来（生産者）。津久井在来については採種圃 4 圃場分について供試した。

(2) 調査方法

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、大山菜、のらぼう菜は種子 400 粒について、津久井在来は採種圃 4 圃場分についてはそれぞれ種子 100 粒、合計 400 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：大山菜は 400 個体、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 4 圃場分についてそれぞれ 100 個の種子、合計 400 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¹⁾の *bar7*(5'-ACAAGCACGGTCAACTTCCGTAC-3')及び *bar8*(5'-GAGCGCCTCGTGTCATGCGCACG-3')と *EPSPS7*(5'-AAGAAGTCCGTGTTAAGGAAAGCGA-3')及び *EPSPS8*(5'-AGCCTTAGTGTCGGAGAGTTCGAT-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。

¹⁾ 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）。

(2) PCR 法による調査

大山菜、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 epsp s* 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大山菜、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²

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
大山菜	400	400	800	0	0	0	0
のらぼう菜	400	400	800	0	0	0	0
津久井在来	400	400	800	0	0	0	0

²試料として大山菜、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。

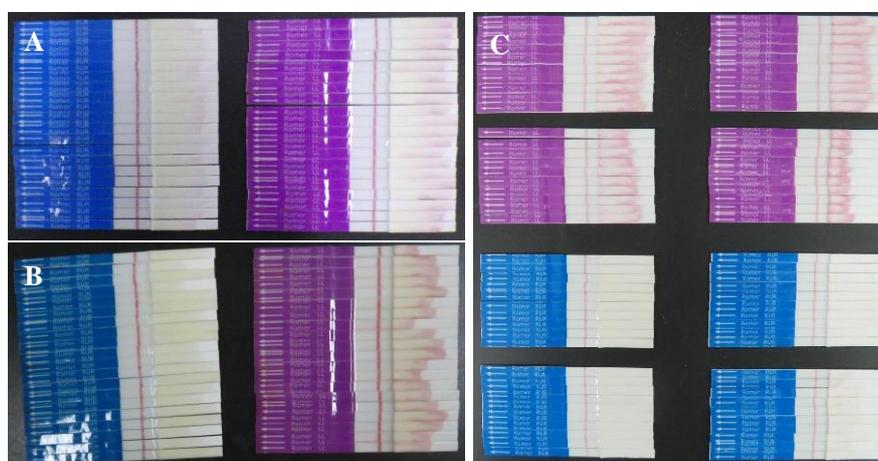


図 免疫クロマトグラフ法による除草剤耐性タンパク質の検出結果

A:大山菜、B:のらぼう菜、C:津久井在来。調査は大山菜とのらぼう菜は種子 20 粒を、津久井在来は種子 10 粒をまとめて実施した。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

令和元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