

通し番号	4683
------	------

分類番号	25-20-13-05
------	-------------

DNA マーカーによるナス品種‘サラダ紫’の識別	
[要約] 本県で育成した‘サラダ紫’のF <sub>1</sub> 種子純度検定は、DNAマーカーを利用することで短時間で検査することができる。また、‘サラダ紫’の果実は、水ナスに似た巾着型をしているが、DNAマーカーで水ナス系品種との品種判別が可能である。	
神奈川県農業技術センター・生産環境部・品質機能研究課	連絡先 0463-58-0333

#### [背景・ねらい]

品種のブランド維持や育成者権の保護のために品種同定や交配検定を確実に行うことが求められている。本県で育成したナス品種‘サラダ紫’は、F<sub>1</sub>品種であり、混入した自殖種子に由来する個体は、F<sub>1</sub>種子由来のものとは性質が異なるので、種子の品質を低下させる要因となる。そこで、F<sub>1</sub>種子純度検定用のDNAマーカーの開発を行う。また、‘サラダ紫’は、水ナスを交配してできたため、果実は水ナスに似て巾着型を示す。そこで、F<sub>1</sub>種子純度検定用のDNAマーカー開発と併せて品種判別について検討する。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 DNAマーカーに使用するプライマーはVegMarks ([http://vegmarks.nivot.affrc.go.jp/VegMarks/jsp/index\\_j.jsp](http://vegmarks.nivot.affrc.go.jp/VegMarks/jsp/index_j.jsp)) から選定 (図1)。
- 2 F<sub>1</sub>種子純度検定は、SSRマーカーemi04J02を用いると種子親とF<sub>1</sub>種子の判別が可能で、多型バンドの有無で区別ができるので、アガロースゲルでの検出が可能である (図2)。
- 3 品種判別は、多型バンドのサイズ差が小さいため蛍光標識したプライマーを用いてシーケンサーで検出する。SSRマーカーemf21H22を用いると‘サラダ紫’の判別が可能である (表1)。また、emg11M09およびemf21K08の2組のSSRマーカーを用いると水ナス系品種毎の判別が可能である (表1)。
- 4 プライマーへの蛍光標識は、ポストラベル法を用いると汎用的で経済性に優れる。SSRマーカーのフォワードプライマー配列の5'末端に16bpのタグ配列 (BStag) を付加し、付加したBStagと対応する蛍光標識したBStagオリゴプライマーを混合してPCRを行う。

#### [成果の活用面・留意点]

- 1 ポストラベル法の反応条件は、94℃3分の後94℃20秒、55℃30秒、72℃30秒を35サイクルの増幅反応後に引き続き94℃20秒、49℃10秒、72℃5秒を3サイクルの反応の追加が必要である。

[具体的データ]

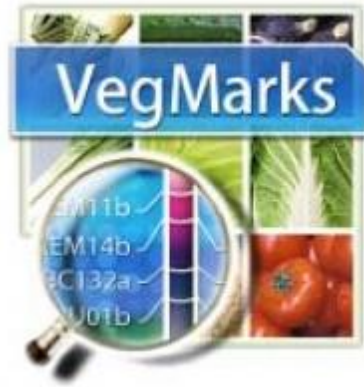


図1 VegMarks  
[http://vegmarks.nivot.affrc.go.jp/VegMarks/jsp/index\\_j.jsp](http://vegmarks.nivot.affrc.go.jp/VegMarks/jsp/index_j.jsp) より)

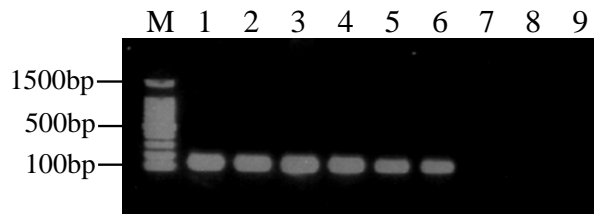


図2 電気泳動によるSSR マーカーemi04J02の検出  
M: 分子マーカー、1~3: ‘サラダ紫’、4~6: ‘M06’ (花粉親)、7~9: ‘E5806’ (種子親)

表1 SSR マーカーによるポストラベル法を用いた多型検出結果

供試品種名	マーカー名及びマーカーサイズ(bp)		
	emf21H22	emg11M09	emf21K08
サラダ紫	141/145	272/284	236/247
泉州絹皮水茄子	145	272	247
泉州水茄子	145	272	247
山科ナス	143	284	236
美男	143	282	236
太助大丸	143	280	236/249
新潟黒十全	143	282	245
SL 紫水	143/145	272/284	247
みず茄	143/145	282	236/247
千両二号	143/145	282	236/249
連鎖群名	E_08	E_01	E_11
蛍光標識/BStag	NEX/F9GTC	FAM/F9GAC	FAM/F9GAC
検出アレル数	3	4	4

[資料名] 平成25年度神奈川県農業技術センター試験研究成績書 (生産環境)

[研究課題名] 新規性・独自性に着目したかながわ特産品の開発

1 遺伝解析手法を活用した新たなかながわ特産品の作出

(2) 農作物における遺伝子解析技術の開発

[研究期間] 平成25年度

[研究者担当名] 久保深雪、聖代橋史佳