

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	研究
課題名：DNA塩基配列による坊主不知ネギ新品種「足長美人」の識別法			
[要約] 千葉県が育成した新品種「足長美人」を含む坊主不知ネギについて、生葉から抽出したDNAとRAPD-STS化マーカーを用いたPCRによるDNAパターンから、品種を識別できる。			
キーワード 坊主不知ネギ、品種識別、RAPD、DNAマーカー			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター・生物工学部・植物工学研究室	
	協力機関	農業総合研究センター・育種研究所・野菜緑化育種研究室	
実施期間	2006年度～2007年度		

[目的及び背景]

千葉県オリジナル品種に対する信頼性の確保と品種育成者権の保護のために、本県で育成した品種を正確に識別できる技術を開発することは極めて重要である。

そこで、千葉県が育成した坊主不知ネギ新品種「足長美人」を中心に、品種間DNA多型を検出するマーカーを開発して、DNAによる品種識別技術を確立する。

[成果内容]

- 1 5つのRAPD-STS化プライマーを新規に開発した(表1)。
- 2 新規RAPD-STS化プライマーにより、主要な坊主不知ネギ15品種・系統の中で、新品種「足長美人」をはじめ、「向小金系」、「手賀黒系」、「葉折れ系」、「RH22」を識別できる(表2)。その他の10品種・系統は3グループに分類される。
- 3 生葉からのDNA抽出において、葉内部の多糖類のゼリー状物質を取り除いた葉を供試し、酵素処理(- アミラーゼ, ペクチナーゼ)、メルカプトエタノール添加処理を行うことにより多糖類が分解され、PCRに使用可能なDNA抽出液が得られる。

[留意事項]

PCRによる増幅に不安定な場合があるため、複数回のPCRを行った結果から判断する。

[普及対象地域]

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 新規に開発した RAPD-STS 化プライマーの塩基配列

プライマー番号	配列
BL1-F	ACGAGCAGAACGCTGAAAC
BL1-R	GAGCAGAACCAACATATGTTTCAG
BL2-F	GGCTTCATCGTACTTTTCG
BL2-R	CAGGAGAGCTGAAACAGCC
BL3-F	CCGACGTTTCATCATTCCCTCG
BL3-R	GACGGAAGAGATACGATGCG
BL4-F	CAAGCTACCAGACGACCTAAC
BL4-R	TCCAAGCTACCATGCCATT
BL5-F	TACAAAAGCTCATTCCGGCATC
BL5-R	ACTGTACAAATGCACTTCCATG

表 2 DNA マーカーによる坊主不知ネギ及び一本ネギ品種「吉蔵」の分類

プライマーセット					識別品種・系統
BL1	BL2	BL3	BL4	BL5	
-	+	+	+	-	足長美人
+	+	+	+	-	向小金系
-	-	+	-	-	手賀黒系
-	-	+	-	+	葉折れ系
-	+	+	-	+	RH22
-	+	+	-	-	小金系, 風早黒系, 夏婦人
-	+	-	+	-	山口系ジャンボ, ジャンボ82系
-	+	+	+	+	落合ジャンボ系, 逆井早生系, 藤心晩生系, 流山系, 五月姫
+	-	+	+	+	吉蔵

注 1) + : 検出、- : 未検出

2) 下線の系統は坊主不知ネギ在来系統、その他は在来系統の交雑品種及び交雑育成系統、吉蔵は種子繁殖性的一本ネギ品種である。

[発表及び関連文献]

- 1 平成 20 年度試験研究成果発表会 (野菜部門)
- 2 RAPD-STS マーカーによる坊主不知ネギ「足長美人」の識別、育種学研究第 10 巻別冊一号、2008
- 3 坊主不知ネギの DNA による品種識別、千葉県農林総合研究センター研究報告、第 1 号、2009 年 (投稿中)

[その他]

新品種開発スピードアップ事業「課題名：新品種現地定着スピードアップ技術の開発」
(平成 18~19 年)