

[成果情報名]「立神」・「冬馬」と「神馬」との DNA マーカーによる品種識別技術

[要約]鹿児島県育成の秋輪ギク「立神」・「冬馬」は、原品種である「神馬」及びその選抜系統との間で DNA マーカーにより品種識別が可能である。

[キーワード]秋輪ギク、DNA マーカー、品種識別

[担当]鹿児島県農業開発総合センター・園芸作物部・バイオテクノロジー研究室

[代表連絡先]電話 099-245-1139

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

全国的に生産量の多い白系秋輪ギクにおいて「神馬」は、秋輪ギク生産の約 5～6 割を占める主力品種である。本県では「神馬」を原品種として変異誘発等による改良を行い、「新神」等の品種を育成してきた。これらについては品種登録による知的財産権の創出、栽培許諾による活用を図るとともに、品種保護の観点から DNA マーカーによる品種識別法を開発した（平成 18 年度研究成果情報）。そこで、「新神」を再改良し、すでに県内に種苗供給されている「立神」及び「冬馬」（平成 29 年度品種登録）についても不法栽培や不法輸入を効果的に抑止し育成者権を保護するために、「新神」品種識別マーカーによる「神馬」等と識別する DNA マーカーの活用法を検証する。

[成果の内容・特徴]

1. 「新神」の品種識別 DNA マーカーによる検定で、「立神」・「冬馬」を含む「新神」由来の品種・系統では 410bp 付近にバンド 1 本のみが出現する。「新神」に由来しない「神馬」及びその選抜系統では、410bp と 640bp 付近に 2 本のバンドが出現することから、相互の識別が可能である（図 1）。
2. キク品種・系統の葉 1 枚から市販のキットにより DNA を抽出し、写真判定（PCR の増幅パターン）による解析までおよそ 1 日で検定可能である（図 2）。
3. これにより、「立神」・「冬馬」及び「新神」の不法栽培を効果的に抑止し、育成者権を保護することができる。
4. サンプルングした葉をまとめて DNA 抽出する場合、サンプル葉 20 枚中に「神馬」系品種・系統が 1 枚含まれる場合も検出が可能である（図 3）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：「立神」・「冬馬」生産者、販売者、種苗供給業者
2. 「立神」・「冬馬」等の供給種苗における「神馬」等の混入防止や純度判定に利用できる。
3. 許諾による相互の信頼関係が向上し、種苗増殖・供給及び生産の安定化が図られる。
4. その他：「キク品種識別方法」（特許第 4889328 号：理化学研究所）による。

[具体的データ]

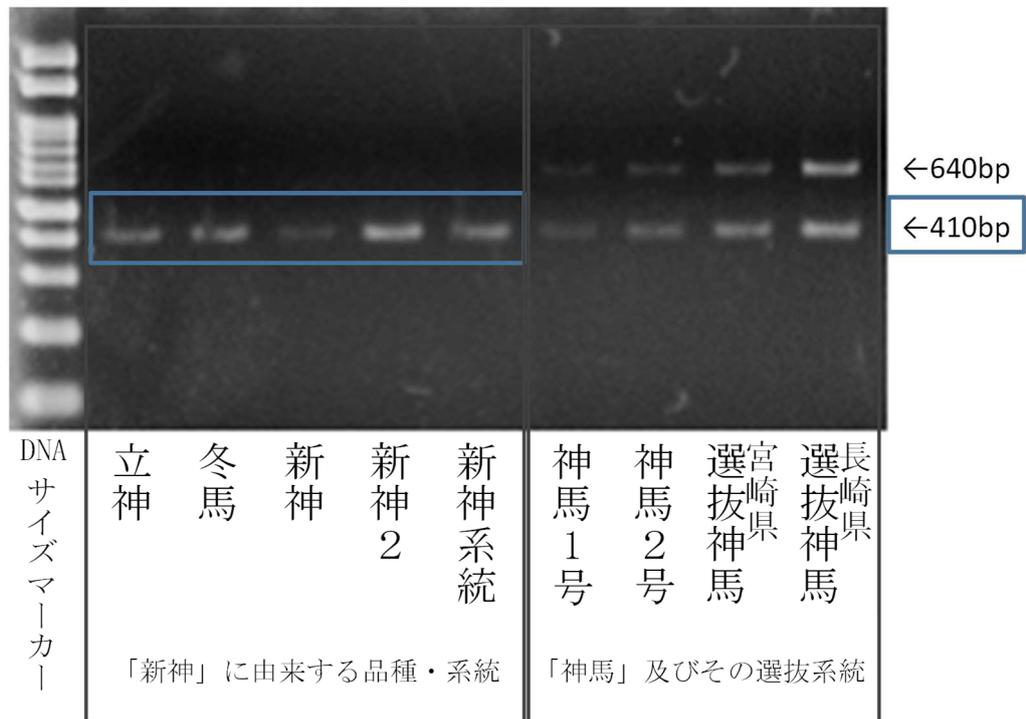


図1 DNA マーカーによる「新神」に由来する品種・系統と「神馬」系統との識別

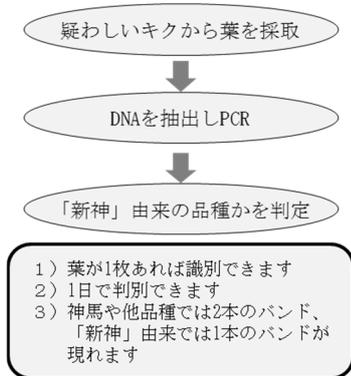


図2 品種識別の手順

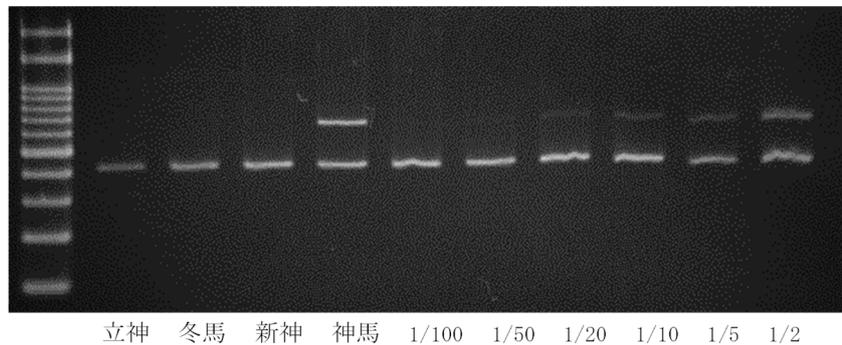


図3 サンプルング葉をまとめてDNA抽出した場合の電気泳動写真

※分数表記は（神馬葉数／立神葉数）を示す

（鹿児島県農業開発総合センター・園芸作物部・バイオテクノロジー研究室）

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2017年度

研究担当者：玉利光男、遠嶋太志（鹿児島県農開セ）

発表論文等：

- 1) 平成29年度鹿児島県普及に移す研究成果