
[成果情報名] ネギとアサツキの子房培養による高カロテン含量の新規種間雑種の作出
[要約] ネギ「九条浅黄系」の雌蕊にアサツキ「千日堂晩生」の花粉を受粉させたのち、子房培養を行うことにより、カロテン含量が非常に高く、高糖度の新規種間雑種を作出した。

[キーワード] ネギ、アサツキ、子房培養、種間雑種、カロテン

[担当部署] バイオテクノロジー部・細胞育種チーム

[連絡先] 092-924-2970

[対象作目] 野菜

[専門項目] バイテク

[成果分類] 品種育成

[背景・ねらい]

福岡県の葉ネギ生産を振興させるため、区別性と競争力のある品種の育成が求められている。また、安全・安心な農産物や機能性成分への関心が高まり、これらに対応した品種の作出が望まれている。そこで、ネギと他のネギ属との間で種間雑種を得るために胚培養などを行い、高機能性成分を獲得したネギの新品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

- 1．ネギ「九条浅黄系」とアサツキ「千日堂晩生」の交配後、子房培養を行い、種間雑種を14系統作出した（表1）。これらの雑種はアサツキの形質を受け継いで親のネギに比べて全て葉色が濃く、葉数が多かった（図1）。
- 2．雑種性は、RAPD解析およびCAPS解析（図2）によるDNAマーカー判別および染色体の観察結果（図3）から確認された。
- 3．雑種の可食部におけるカロテン含量は、ネギやアサツキよりも非常に高い数値を示した（表2）。
- 4．得られた雑種は、ネギやアサツキよりも高いBrix値を示し、高糖度であった。また、辛み成分の指標であるピルビン酸生成量はネギと同程度であった（表3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．高カロテンの新ネギ属野菜として、栽培特性を評価する。

[具体的データ]

表 1 子房培養によるネギとアサツキの種間雑種作出経過



図 1 発芽 2 カ月後の種間雑種の形態

注) 左からネギ、雑種、アサツキ。

Bar: 5 cm

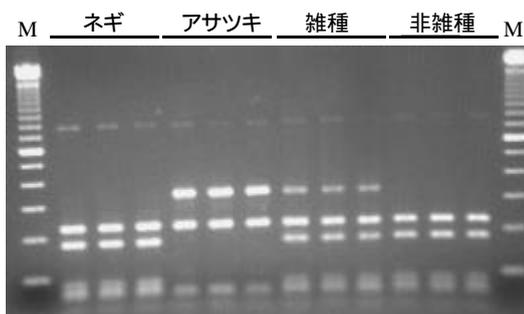


図 2 rDNA ITS領域のCAPS解析

注) のバンドで雑種の確認が可能

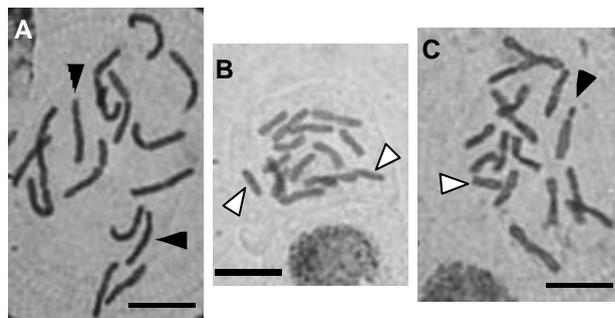


図 3 染色体の形態観察

注) A:ネギ、B:アサツキ、C:雑種、Bar: 10 μ m

: ネギのマーカー染色体

: アサツキのマーカー染色体

表 3 ネギ、アサツキ、雑種のBrix値およびピルピン酸生成量

	Brix(%)		ピルピン酸生成量(μ mol g ⁻¹ FW)	
	葉身部	葉鞘部	葉身部	葉鞘部
ネギ	4.4 \pm 0.7 a	7.8 \pm 2.9 a	4.7 \pm 1.3 b	6.4 \pm 1.8 a
アサツキ	5.5 \pm 0.3 a	14.0 \pm 2.8 ab	1.6 \pm 1.0 a	20.6 \pm 12.3 b
雑種	5.8 \pm 0.7 a	16.2 \pm 3.6 b	6.2 \pm 0.7 b	7.3 \pm 4.7 a

注) Tukey's multiple range test, n=4, P=0.05

[その他]

研究課題名: 葉ネギの細胞培養による優良系統の作出

予算区分: 県特(おいしく、健康によい新品種開発事業)

研究期間: 平成16年度(平成16~18年)

研究担当者: 梅原三貴久、末吉孝行、下村克己、平島敬太、中原隆夫

発表論文等: 梅原ら(2005)、園芸学会雑誌74別1: 460