

---

[成果情報名] ヒラナス小胞子に青枯病IV菌群抵抗性を誘発するイオンビーム照射線量

[要約] ヒラナス小胞子で変異誘発が期待できるイオンビーム照射線量 (LD<sub>20</sub>) は、1~2Gyである。ヒラナス小胞子にイオンビームを1~2Gy照射することにより、青枯病IV菌群に対してヒラナスより強い再生個体が得られる。

[キーワード] ナス台木、ヒラナス、小胞子、イオンビーム、突然変異育種、青枯病抵抗性

[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

[対象作物] 野菜

[専門項目] バイテク

[成果分類] 研究手法

---

[背景・ねらい]

青枯病は、ナスにおける土壌伝染性の重要病害で、耕種的防除方法がない。そのため、本病抵抗性台木が生産現場から強く望まれている。青枯病菌は病原性を異にするI~V菌群の分化が認められ、特にIV菌群に対して強度の抵抗性を示す有用な台木品種がない。そこで、青枯病IV菌群抵抗性ナス台木品種を育成する目的で、ヒラナスの小胞子にイオンビームを照射する突然変異育種法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 実用的な変異誘発が期待できるとされるイオンビームの照射線量 (LD<sub>20</sub>: 生存率が無照射の80%) は、ヒラナス小胞子の場合、カルス形成率からみて、1~2Gyである (表1)。
2. ヒラナス小胞子にイオンビームを1~2Gy照射して得られた再生植物から、青枯病IV菌群に対してヒラナスより強い系統が得られる (表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. イオンビームを照射したヒラナス小胞子の培養方法は、平成16年度の農業関係試験研究の成果に準じる。
2. 得られた3系統は、引き続き他の青枯病菌群に対する抵抗性と台木特性を評価する。

[具体的データ]

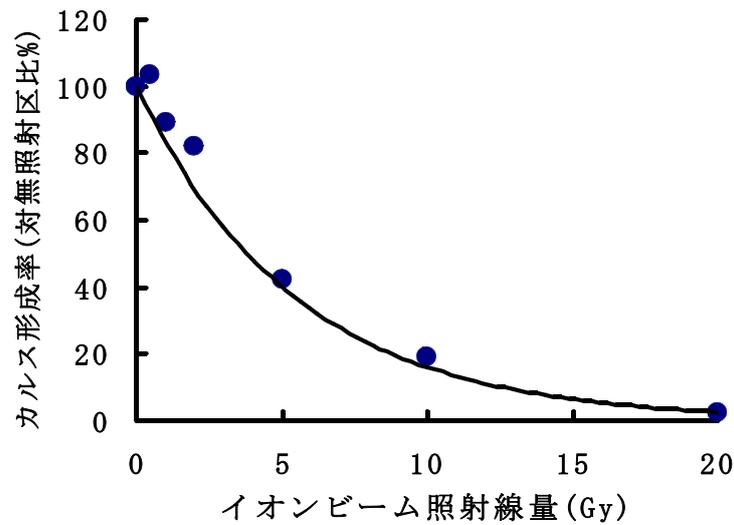


図1 ヒラナス小孢子へのイオンビーム照射線量がカルス形成率に及ぼす影響  
 注)1. 小孢子 ( $2 \times 10^5$ 個/mlの密度) 1mlを、0.2%ゲランガムを添加した1/2NN培地に包埋してカプトン膜で被覆し、C6+イオンビームを照射した。  
 2. 3反復の平均値。ただし、0Gyと20Gy区は2反復の平均値。

表2 イオンビームを照射したヒラナス小孢子に由来する再生植物における青枯病IV菌群抵抗性の評価

イオンビーム		ポット接種 (一次選抜)		圃場接種 (二次選抜)	
線種	照射線量 (Gy)	供試数	抵抗性個体数	供試数	抵抗性個体数
対照 <sup>1)</sup>	0	18	0	6	0
C5+	1	51	11	2	0
	2	30	5	2	1
C6+	1	104	10	7	1
	2	76	7	4	1
照射区合計		261	33	15 <sup>2)</sup>	3

注)1. 対照は、無照射のヒラナス実生由来の植物体を用いた。  
 2. 一次選抜した33系統のうち、15系統を圃場へ定植した。

[その他]

研究課題名：イオンビーム照射による変異誘発技術の確立  
 予算区分：県特（競争力強化農産物開発事業）  
 研究期間：平成17年度（平成14～17年）  
 研究担当者：高田衣子、佐伯由美、内村要介、中原隆夫  
 発表論文等：高田ら（2005）、第14回TIARA研究発表会要旨集：39-40  
 高田ら（2006）、TIARA Annual Report 2004：48-49