

新潟コシヒカリのDNA判別キットの開発 —いもち病抵抗性DNAマーカーの開発によるDNA産地判別—

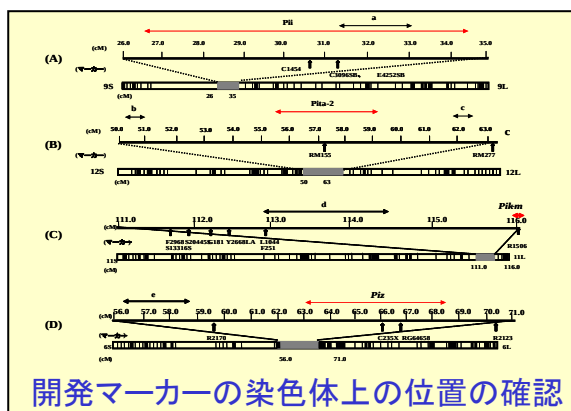
技術の特徴

- ・当研究所は、これまで、「コシヒカリキット」等、米のDNA品種判別技術を開発してきた。
- ・米の品質や価格は産地によっても変動するので、新しい産地判別技術が必要である。
- ・平成17年産から、新潟県が、コシヒカリを、いもち病抵抗性のBL混植に作付け転換した。
- ・各種BL識別マーカーを作出し、マルチプレックス化により新潟産コシヒカリ判別キットを開発した。
- ・これにより、新潟県産コシヒカリと、他品種や他県産コシヒカリとの判別が可能になった。

研究の内容

同質遺伝子系統の育成

コシヒカリ × 耐病性系統
雑種第1代(F1) 50%
コシヒカリ × F1 75%
コシヒカリ × F2 87.5%
コシヒカリ × F3 93.8%
.....
(5回～10回戻し交配を繰り返す)



A **B**

M S 1 2 3 4 5 6 M 1

a, b, d: いもち病抵抗性遺伝子関連のDNAマーカー
M: DNA分子量マーカー, S: 罹病性コシヒカリ
1, 2, 3, 4, 5, 6: 新潟コシヒカリBL1号～6号

開発した新潟産コシヒカリ判別キット

開発したDNAマーカーによるBL系統の識別

試料名/プライマー	遺伝子型	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
		1500bps	1613bps	870bps	880bps	400bps	270bps	870bps	310bps	870bps	970bps	320bps
標準コシヒカリ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ1号	P1a	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ2号	P1b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ3号	P1c	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ4号	P1d	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ5号	P1e	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ6号	P1f	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ7号	P1g	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
新潟コシヒカリ8号	P1h	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL1号	P1i	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL2号	P1j	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL3号	P1k	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL4号	P1l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL5号	P1m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL6号	P1n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL7号	P1o	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL8号	P1p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL9号	P1q	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL10号	P1r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL11号	P1s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL12号	P1t	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL13号	P1u	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL14号	P1v	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL15号	P1w	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL16号	P1x	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL17号	P1y	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL18号	P1z	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL19号	P1aa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL20号	P1ab	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL21号	P1ac	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL22号	P1ad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL23号	P1ae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL24号	P1af	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL25号	P1ag	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL26号	P1ah	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL27号	P1ai	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL28号	P1aj	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL29号	P1ak	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL30号	P1al	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL31号	P1am	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL32号	P1an	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL33号	P1ao	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL34号	P1ap	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL35号	P1aq	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL36号	P1ar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL37号	P1as	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL38号	P1at	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL39号	P1au	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL40号	P1av	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL41号	P1aw	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL42号	P1ax	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL43号	P1ay	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL44号	P1az	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL45号	P1ba	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL46号	P1bb	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL47号	P1bc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL48号	P1bd	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL49号	P1be	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL50号	P1bf	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL51号	P1bg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL52号	P1bh	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL53号	P1bi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL54号	P1bj	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL55号	P1bk	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL56号	P1bl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL57号	P1bm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL58号	P1bn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL59号	P1bo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL60号	P1bp	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL61号	P1bq	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL62号	P1br	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL63号	P1bs	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL64号	P1bt	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL65号	P1bu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL66号	P1bv	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL67号	P1bw	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL68号	P1bx	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL69号	P1by	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL70号	P1bz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL71号	P1ca	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL72号	P1cb	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL73号	P1cc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL74号	P1cd	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL75号	P1ce	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL76号	P1cf	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL77号	P1cg	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL78号	P1ch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL79号	P1ci	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL80号	P1cj	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL81号	P1ck	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL82号	P1cl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL83号	P1cm	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL84号	P1cn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL85号	P1co	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL86号	P1cp	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL87号	P1cq	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL88号	P1cr	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL89号	P1cs	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL90号	P1ct	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL91号	P1cu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL92号	P1cv	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL93号	P1cw	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL94号	P1cx	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL95号	P1cy	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL96号	P1cz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL97号	P1da	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL98号	P1db	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL99号	P1dc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ササニシキBL100号	P1dd	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

今後の展開

- ・今後、各県の主要品種のBL化が進めば、マルチラインとしての各種BLの配合割合を変えて生産し、それをDNA判別することにより、産地、地域、年産のDNA判別が可能となる。

参 考

- ・中村澄子ほか4名:新潟産コシヒカリのDNA判別, 育種学研究, 8, 印刷中。
- ・大坪研一ほか4名: 稲の同質遺伝子系統識別方法及び当該識別技術を利用した米の産地識別方法, 特許公開2004-141079。