

## ภาคผนวก ก

การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ สารเคมี และสารละลายในการทำสายพิมพ์ดีเอ็นเอ การทำ *Pot2* rep-PCR และการทำ DNA fingerprinting

## 1. Prune agar (PA)

|                        |    |      |
|------------------------|----|------|
| ลูกพรุน ไม่มีเมล็ด     | 30 | กรัม |
| Lactose                | 5  | กรัม |
| Yeast extract          | 1  | กรัม |
| วุ้น                   | 17 | กรัม |
| น้ำกลั่น ( $d^2H_2O$ ) | 1  | ลิตร |

ต้มลูกพรุนในน้ำกลั่น 200 มิลลิลิตร ปั่นด้วย blender จนเนื้อละเอียด เติมน้ำกลั่นให้ครบ 500 มิลลิลิตร แล้วนำไปต้มนาน 5 นาที กรองผ่านผ้าขาวบาง 2 ชั้น เติม Lactose และ Yeast extract กวนด้วย magnetic stirrer พลอยไว้ให้เย็น ปรับ pH ด้วย KOH ให้ได้ 6.5 ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 1 ลิตร แบ่งใส่ flask ปริมาตร 500 มิลลิลิตร จำนวน 250 มิลลิลิตร นำไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง เติม streptomycin เข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 1 มิลลิลิตรก่อนนำไปใช้

## 2. Fries medium

|                               |      |      |
|-------------------------------|------|------|
| Sucrose                       | 15.0 | กรัม |
| Ammonium tartrate             | 5.0  | กรัม |
| Ammonium nitrate              | 1.0  | กรัม |
| Potassium phosphate monobasic | 1.0  | กรัม |
| Magnesium sulfate             | 0.50 | กรัม |
| Sodium chloride               | 0.10 | กรัม |
| Calcium chloride              | 0.15 | กรัม |
| Yeast extract                 | 0.50 | กรัม |
| Cassein hydrolysate           | 0.50 | กรัม |
| $d^2H_2O$                     | 1    | ลิตร |

3. Lysis buffer สำหรับการสกัดดีเอ็นเอ ตามวิธีการของ Lee and Taylor (1990)

50 mM Tris-HCl, pH 7.2

50 mM EDTA

3% SDS

1%  $\beta$  - mercaptoethanol

ละลาย Tris base 0.6057 กรัม ในน้ำกลั่น ( $d^2H_2O$ ) 70 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer ปรับ pH ด้วย HCl ให้ได้ 8.0 เติม EDTA 1.461 กรัม ปั่นจนสารละลายใส จากนั้นค่อยๆ เติม SDS ลงไปในสารละลายจนครบ 3 กรัม ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 100 มิลลิลิตร นำสารละลายไปนึ่งฆ่าเชื้อ ปลอ่ยให้สารละลายเย็นแล้วจึงเติม  $\beta$  - mercaptoethanol 1 มิลลิลิตร ก่อนนำไปใช้

4. สารผสมระหว่าง Phenol - chloroform - isoamyl alcohol อัตราส่วน 25 : 24 : 1 เก็บไว้ในขวดที่หุ้มอะลูมิเนียมฟอยล์ ที่อุณหภูมิห้อง

5. 3M Sodium acetate ( $CH_3COONa$ ), pH 8.0 (หรือ pH 7.2)

ละลาย  $CH_3COONa$  4.92 กรัม ในน้ำกลั่น ( $d^2H_2O$ ) 15 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer ปรับ pH ด้วย glacial acetate ให้ได้ 7.2 หรือ 8.0 ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 20 มิลลิลิตร นำไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง

6. 100% Isopropanol เก็บที่อุณหภูมิ  $4^{\circ}C$

7. 70% Ethanol เก็บที่อุณหภูมิ  $4^{\circ}C$

8. 1×TE; 10mM Tris-HCl 1mM และ EDTA, pH 8.0

ละลาย Tris base 12.114 กรัม ในน้ำกลั่น ( $d^2H_2O$ ) 80 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer ปรับ pH ด้วย HCl ให้ได้ 8.0 เติม 0.5M EDTA.2Na 200 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 100 มิลลิลิตร นำไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง

## 9. B9 buffer

100 mM Tris-HCl, pH 9.2

15 mM  $\text{MgCl}_2$

250 mM KCl

ละลาย Tris base 0.36 กรัมในน้ำกลั่น ( $\text{d}^2\text{H}_2\text{O}$ ) 20 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer ปรับ pH ด้วย HCl ให้ได้ 9.2 เติม  $\text{MgCl}_2$  0.09 กรัม ปั่นจนสารละลายใส จากนั้นจึงเติม KCl 0.56 กรัม ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 30 มิลลิลิตร นำสารละลายไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง

10. 750 mM  $\text{NH}_4(\text{SO}_4)$ 

ละลาย  $\text{NH}_4(\text{SO}_4)$  2.97 กรัมในน้ำกลั่น ( $\text{d}^2\text{H}_2\text{O}$ ) 20 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer ปั่นจนสารละลายใส ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 30 มิลลิลิตร นำสารละลายไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง

## 11. 5XTBE

ละลาย Tris base 54.0 กรัมในน้ำกลั่น ( $\text{d}^2\text{H}_2\text{O}$ ) 800 มิลลิลิตร กวนด้วย magnetic stirrer เติม boric acid 27.5 กรัม ปั่นจนสารละลายใส จากนั้นเติม 0.5 M EDTA.2Na 20 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่นให้ครบ 1000 มิลลิลิตร นำสารละลายไปนึ่งฆ่าเชื้อแล้วเก็บที่อุณหภูมิห้อง

## 12. Ethidium bromide เก็บไว้ในที่มีค อุณหภูมิ 4 °C

ละลาย ethidium bromide 100 มิลลิกรัม ในน้ำกลั่น 10 มิลลิลิตร เก็บไว้ในขวดสีชาที่หุ้มอะลูมิเนียมฟอยล์

## ภาคผนวก ข

ตารางแสดงขนาดสปอร์เชื้อราโรคใบไหม้ที่แยกได้จากข้าว ข้าวบาร์เลย์และวัชพืชบางชนิด

| พืชอาศัย                                                   | ขนาดสปอร์ (μ)                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ข้าว กข.6 ( <i>Oryza sativa</i> )                          | $8.15 \pm 0.93 \times 23.50 \pm 2.10$  |
| ข้าว กข.10 ( <i>Oryza sativa</i> )                         | $9.67 \pm 0.55 \times 23.41 \pm 2.03$  |
| ข้าวเหนียวสันป่าตอง ( <i>Oryza sativa</i> )                | $9.38 \pm 1.01 \times 26.05 \pm 2.45$  |
| ข้าวหอมดอกมะลิ ( <i>Oryza sativa</i> )                     | $9.76 \pm 0.85 \times 25.89 \pm 2.70$  |
| ข้าวลมก้าน ( <i>Oryza sativa</i> )                         | $9.28 \pm 1.01 \times 24.68 \pm 2.14$  |
| ข้าวไร ( <i>Oryza sativa</i> )                             | $9.88 \pm 0.71 \times 26.88 \pm 1.69$  |
| ข้าวที่ปลูกในแปลงปลูกข้าวของชาวม้ง ( <i>Oryza sativa</i> ) | $9.53 \pm 1.02 \times 29.3 \pm 3.56$   |
| ข้าวบาร์เลย์ ( <i>Hordeum vulgare</i> )                    | $9.68 \pm 0.71 \times 27.5 \pm 2.85$   |
| หญ้าขน ( <i>Brachiaria mutica</i> )                        | $9.00 \pm 0.99 \times 25.5 \pm 1.97$   |
| หญ้าตีนนก ( <i>Digitaria sanguinalis</i> )                 | $8.50 \pm 1.29 \times 29.0 \pm 2.42$   |
| หญ้าตีนกา ( <i>Eleusine indica</i> )                       | $9.69 \pm 0.63 \times 24.38 \pm 1.25$  |
| หญ้าชันกาด ( <i>Panicum repens</i> )                       | $8.96 \pm 1.29 \times 22.92 \pm 2.92$  |
| หญ้าจรจบ ( <i>Pennisetum polystachyon</i> )                | $10.63 \pm 0.66 \times 24.25 \pm 2.37$ |

### ภาคผนวก ก

ตาราง แสดงการจัดกลุ่มเชื้อรา *P. grisea* สาเหตุโรคใบไหม้ในจังหวัดเชียงใหม่ ที่เก็บรวบรวม  
ระหว่างปี พ.ศ. 2540-2541 จำนวน 344 สายพันธุ์ที่ระดับความเหมือน 95% ได้ 156 Lineages

| Lineage | List of <i>P. grisea</i> .         |
|---------|------------------------------------|
| 1.      | DSHD08                             |
| 2.      | BMCM02                             |
| 3.      | DSCT04                             |
| 4.      | BRLP04 BRLP05 BRLP06 BRLP10 BRLP11 |
| 5.      | BRLP07 BRLP08 BRLP09               |
| 6.      | BRLP12 BRLP13                      |
| 7.      | BRLP03                             |
| 8.      | PPCD02                             |
| 9.      | EIHD13 EIHD14                      |
| 10.     | EIHD16                             |
| 11.     | EIHD17 EIHD19                      |
| 12.     | NSCT06                             |
| 13.     | DSWJ01 DSWJ02                      |
| 14.     | HRCD02                             |
| 15.     | EIHD20                             |
| 16.     | EIHD21                             |
| 17.     | DSCT02                             |
| 18.     | IBMW34                             |
| 19.     | BMMW01                             |
| 20.     | DSMW07 DSMW08                      |
| 21.     | BMHD20                             |
| 22.     | EICT01                             |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ค)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>           |
|---------|------------------------------------|
| 23.     | BMCM01                             |
| 24.     | BMHD15                             |
| 25.     | BMHD19                             |
| 26.     | DSMW01 DSMW02 DSMW03 DSMW04        |
| 27.     | DSMW05                             |
| 28.     | DSCD01 DSCD02 DSCD03 DSCD04        |
| 29.     | EICD01 EICD05                      |
| 30.     | DSHD01 DSHD04 DSCT01               |
| 31.     | EICD02 EICD03                      |
| 32.     | PPFG04 PPFG05 PPFG06               |
| 33.     | PPFG07 PPFG09 PPFG10 PPFG11 PPFG18 |
| 34.     | M2IN07                             |
| 35.     | PPFG01 PPFG02 PPFG03               |
| 36.     | DSMW06                             |
| 37.     | PPCD04 PPCD08                      |
| 38.     | PPCD07                             |
| 39.     | PPCD06                             |
| 40.     | PPMW05 PPMW06                      |
| 41.     | DSIN01 DSIN04 DSIN05               |
| 42.     | M1IN02 M1IN03                      |
| 43.     | PPIN04                             |
| 44.     | EICT02                             |
| 45.     | EIHD15                             |
| 46.     | 06CT06                             |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ค)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>                         |
|---------|--------------------------------------------------|
| 47.     | EIHD05 EIHD07 EIHD08                             |
| 48.     | EIHD12                                           |
| 49.     | EIHD01 EIHD02                                    |
| 50.     | EIHD03                                           |
| 51.     | PPCD09 PPMW04                                    |
| 52.     | EICT03                                           |
| 53.     | BMHD04                                           |
| 54.     | BMH12                                            |
| 55.     | BMHD06                                           |
| 56.     | BMHD07                                           |
| 57.     | BMMW27                                           |
| 58.     | M2IN01                                           |
| 59.     | M2IN03                                           |
| 60.     | EIMW01                                           |
| 61.     | EIMW03                                           |
| 62.     | PRMW04                                           |
| 63.     | PRCT02 PRMR01                                    |
| 64.     | PRCT07                                           |
| 65.     | PRCD02 PRCD03                                    |
| 66.     | PRHD20 PRMW10                                    |
| 67.     | PRMW06 PRMW09 PRHD02 PRHD04 PRCD04 PRHD13 PRHD14 |
| 68.     | PRHD12                                           |
| 69.     | PRCT03 PRHD15 PRHD16                             |
| 70.     | BRLP01 BRLP02                                    |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ค)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 71.     | BRLP16 BRLP18 BRLP15 BRLP20 BRLP23 BRLP24                                                                                                                                                                                                              |
| 72.     | BRLP17                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 73.     | 10MW03                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 74.     | 10MW04                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 75.     | B1-8                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 76.     | KDMR01                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 77.     | B1-2 B1-3                                                                                                                                                                                                                                              |
| 78.     | LKMT01                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 79.     | LKMT02 LKMT03                                                                                                                                                                                                                                          |
| 80.     | B1-1                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 81.     | 06MR09 06MR10                                                                                                                                                                                                                                          |
| 82.     | 06MR07 06MR08                                                                                                                                                                                                                                          |
| 83.     | 06MR12                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 84.     | B1-9                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 85.     | 10FG06 10FG07 10FG01 IBMW13 NSMW06 IBMW30 06CD13 06CD14 10FG08<br>10FG09 10FG05 06CD05 06MW26 IBCD06 NSCT07 IBMW10 IBMW18 10CD08<br>10CD10 IBMW27 10CD07 IBMW19 IBMW23 IBMW24 IBMW20 IBMW21 NSMW10<br>IBMW31 06MT04 NSMW05 06HD04 06HD03 IBMW17 NSCT08 |
| 86.     | 06MW36                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 87.     | 06MW07 06MW08 06MW03 06MW02 NSMW01 NSMW04 06CD10 06CD11 06CD08<br>06MT06 06CD07 06CD12 06MW12 06MW13 10FG03 06CD03 10CD03 10CD09<br>IBMW33                                                                                                             |
| 88.     | 10FG11                                                                                                                                                                                                                                                 |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ค)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>                                                                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 89.     | 06CT10 06HD01 06HD10 06HD11 06HD12 06HD07 06MT02 06MT05 06CT01<br>06CT02 06CT04 06MW10 NSCT09 06CT05 06CT11 06MT03 06MR03 NSCT11<br>NSCT12 NSCT10 06HD08 06HD09 06MW11 |
| 90.     | 06MW28 06MR01                                                                                                                                                          |
| 91.     | NSMW07 06MW16                                                                                                                                                          |
| 92.     | B1-5                                                                                                                                                                   |
| 93.     | IBMW09                                                                                                                                                                 |
| 94.     | 06CD01                                                                                                                                                                 |
| 95.     | 06MR02                                                                                                                                                                 |
| 96.     | BMMW21 PPCD03                                                                                                                                                          |
| 97.     | PRCT05                                                                                                                                                                 |
| 98.     | 10CD06                                                                                                                                                                 |
| 99.     | 06CD04                                                                                                                                                                 |
| 100.    | 06MT01 06MW27                                                                                                                                                          |
| 101.    | 06CD17 06CD18                                                                                                                                                          |
| 102.    | IBMW12                                                                                                                                                                 |
| 103.    | IBMW16                                                                                                                                                                 |
| 104.    | IBMT04 IBMT05 IBMT03 IBMT01 IBCD17 IBMT06 IBMW28 NSCT03 06MW33<br>06MW34 06MW24 06MW32 06MW25 NSCT04 NSCT05 06MW31                                                     |
| 105.    | 06MW29 06MW30                                                                                                                                                          |
| 106.    | BMMW28                                                                                                                                                                 |
| 107.    | HRWJ01 HRWJ02                                                                                                                                                          |
| 108.    | PRCT06                                                                                                                                                                 |
| 109.    | BMMW24                                                                                                                                                                 |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ค)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>                         |
|---------|--------------------------------------------------|
| 110.    | BMMW25                                           |
| 111.    | 10MW08                                           |
| 112.    | BMMW13                                           |
| 113.    | BMMW18                                           |
| 114.    | BMMW15                                           |
| 115.    | BMMW12                                           |
| 116.    | BMMW11                                           |
| 117.    | BMMW14                                           |
| 118.    | BMMW05                                           |
| 119.    | BMMW06                                           |
| 120.    | PRHD05                                           |
| 121.    | PRHD07                                           |
| 122.    | PPMW12 BMHD03                                    |
| 123.    | BMMW22                                           |
| 124.    | PRCT08                                           |
| 125.    | BMHD23                                           |
| 126.    | 06MW17 06MW18 06MW19 06HD14 06HD15 06MW15 06HD13 |
| 127.    | 9906CD16                                         |
| 128.    | M1IN01                                           |
| 129.    | 06MT09 06MT10                                    |
| 130.    | 06MT08                                           |
| 131.    | IBFG06 IBFG11 06MW22 06MW23 06MW20 06MW21        |
| 132.    | IBCD07 IBCD16 IBCD15                             |
| 133.    | IBFG02 IBFG04 IBFG01 IBFG07                      |

คำ (ตารางภาคผนวก ก)

| Lineage | List of <i>P. grisea</i>    |
|---------|-----------------------------|
| 134.    | B1-6                        |
| 135.    | 06CT07 06CT08 06CT09        |
| 136.    | UNFG01 UNFG03               |
| 137.    | M2IN05                      |
| 138.    | EIHD06                      |
| 139.    | EIHD09 EIHD10               |
| 140.    | M2IN02                      |
| 141.    | M1IN04                      |
| 142.    | 10FG10 10FG13 10FG14        |
| 143.    | 10FG12                      |
| 144.    | 10MW01 10MW06               |
| 145.    | M2IN04                      |
| 146.    | IBCD01 IBCD02               |
| 147.    | IBCD18                      |
| 148.    | IBCD11 IBCD14               |
| 149.    | IBFG10 IBFG14 IBFG12        |
| 150.    | IBMT07                      |
| 151.    | IBMW15                      |
| 152.    | 10CD01 10CD05 10CD04 10FG02 |
| 153.    | IBCD04 IBCD05               |
| 154.    | IBCD09                      |
| 155.    | UNHD01                      |
| 156.    | BRLP22                      |

## ภาคผนวก ง

ตาราง แสดงรายชื่อสายพันธุ์ข้าว international differential series host ของ IRRI ชุด japonica lines (JL) จำนวน 24 สายพันธุ์

| ENTRY NO. | DESIGATION  | GENE            | DONOR           | GENERATION |
|-----------|-------------|-----------------|-----------------|------------|
| IRBL 1    | IRBL a-A    | <i>Pi-a</i>     | Aichi Asahi     | BC1F7      |
| 2         | IRBL a-C    | <i>Pi al</i>    | CO39            | BC1F7      |
| 3         | IRBL i-F5   | <i>Pi I</i>     | Fujisaka 5      | BC1F7      |
| 4         | IRBL ks-F5  | <i>Pi k-s</i>   | Fujisaka 5      | BC1F7      |
| 5         | IRBL ks-S   | <i>Pi k-s</i>   | Shin 2          | BC1F7      |
| 6         | IRBL k-ka   | <i>Pi k-s</i>   | Kanto 51        | BC1F5      |
| 7         | IRBL kp-K60 | <i>Pi k-p</i>   | K60             | BC1F5      |
| 8         | IRBL kh-K3  | <i>Pi k-h</i>   | K3              | BC1F5      |
| 9         | IRBL z-Fu   | <i>Pi z(?)</i>  | Fukunishiki     | BC1F7      |
| 10        | IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>   | C101A51         | BC3F5      |
| 11        | IRBL zi-T   | <i>Pi z-t</i>   | Toride 1        | BC1F7      |
| 12        | IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>    | K1              | BC2F5      |
| 13        | IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>    | C105TTP2L9      | BC3F5      |
| 14        | IRBL b-B    | <i>Pi b</i>     | BL1             | BC1F5      |
| 15        | IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>    | K59             | BC2F5      |
| 16        | IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>    | Shin 2          | BC1F7      |
| 17        | IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>    | BL1             | BC1F5      |
| 18        | IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>     | C101LAC         | BC3F5      |
| 19        | IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>     | C104PKT         | BC2F5      |
| 20        | IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>  | RIL249 (Moro.)  | BC3F5      |
| 21        | IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>  | RIL29 (Moro.)   | BC3F5      |
| 22        | IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>  | WHD-IS-75-1-127 | BC3F5      |
| 23        | IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i> | RIL 10 (Moro.)  | BC2F5      |
| 24        | IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i> | Aichi Asahi     | BC1F7      |

## ภาคผนวก จ

ตาราง แสดงรายชื่อสายพันธุ์ข้าว international differential series host ของ IRRI ชุด indica lines (IL)  
จำนวน 10 สายพันธุ์

| ENTRY NO. | DESIGATION                    | GENE           | DONOR    | GENERATION |
|-----------|-------------------------------|----------------|----------|------------|
| IUF5 1    | IR24/FUJISAKA 5//6* IR24      | <i>Pi 1</i>    | IUF4 2-1 | BC6F5      |
| 10        | IR24/KUSABUE//6* IR24         | <i>Pi k</i>    | 10-3     | BC6F5      |
| 22        | IR24/PI NO.4//6* IR24         | <i>Pi ta-2</i> | 26-2     | BC6F5      |
| 28        | IR24/C101LAC//6* IR24         | <i>Pi 1</i>    | 39-2     | BC6F5      |
| 37        | IR24/C101PKT//6* IR24         | <i>Pi ta-2</i> | 48-3     | BC6F5      |
| 43        | IR24C104PKT//6* IR24          | <i>Pi 3</i>    | 54-13    | BC6F5      |
| 52        | IR24//C101A51//6* IR24        | <i>Pi z-5</i>  | 87-8     | BC6F5      |
| 61        | IR24//RIL 249//6* IR24        | <i>Pi 5(t)</i> | 98-6     | BC6F5      |
| 70        | IR24//RIL 29//6* IR24         | <i>Pi 7(t)</i> | 119-4    | BC6F5      |
| 79        | IR24/WHI-15-75-1-127//6* IR24 | <i>Pi 9(t)</i> | 111-2    | BC6F5      |

## ภาคผนวก จ

### ระดับความรุนแรงของแผลโรค 5 ระดับ

1. ระดับ 0 ขนาดแผลเท่ากับจุดปลายเข็มที่ทำไว้โดยแผลไม่ขยาย มีขนาด 0.0-0.1 เซนติเมตร
2. ระดับ 1 ขนาดแผลขยายมีความยาวระหว่าง 0.2-0.7 เซนติเมตร แผลเป็นสีน้ำตาล
3. ระดับ 2 ขนาดแผลขยายมีความยาวระหว่าง 0.7-1.5 เซนติเมตร บริเวณกลางแผลมีสีเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาล
4. ระดับ 3 ขนาดแผลขยายมีความยาวระหว่าง 0.8-1.5 เซนติเมตร บริเวณกลางแผลมีสีเทา ขอบแผลมีสีน้ำตาลเข้ม มีบริเวณสีเหลืองโดยรอบแผล (Halo)
5. ระดับ 4 ขนาดแผลขยายมีความยาวมากกว่า 1.5 เซนติเมตร บริเวณกลางแผลมีสีเทา ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเหลือง ขยายลุกลามจากปลายแผลทั้ง 2 ด้านไปตามความยาวของใบ (Running lesion)

## ภาคผนวก ข

ตาราง แสดงปฏิกิริยาความรุนแรงของเชื้อราโรคไหม้แต่ละตัวอย่างบนข้าว japonica international differential series host จำนวน 24 สายพันธุ์

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | 06CD05          | 06CD16 | 06MT01 | 06MT03 | 06MT08 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 1      | 0      | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 1      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 1      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0-1             | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 1      | 0-1    | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 1      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 1      | 0-1    | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 1      | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | 06MT10          | 06MR09 | 06MR12 | 06MW08 | 06MW12 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | 06MW13          | 06HD04 | 06HD07 | 06HD09 | 06HD12 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | 06HD13          | 06CT07 | 06CT08 | IBFG01 | IBFG10 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | IBFG12          | IBCD15 | IBMT04 | IBMT05 | IBMT07 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0-2    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0-2    | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | IBMW09          | IBMW28 | IBMW30 | NSMW01 | NSMW05 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-2    | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-2    | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | NSMW10          | NSCT04 | NSCT07 | NSCT09 | NSCT11 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi a</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | NSCT12          | 10FG02 | 10FG06 | 10FG08 | 10FG09 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    | 1      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-2             | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-2             | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 1               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 2               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0-1             | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0-2             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 2               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-2             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 1               | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | 10CD01          | 10CD05 | 10MW06 | KDMR01 | HRWJ02 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 1      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 1      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0-2    | 0      | 0-1    | 0-1    |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | HDCD02          | LKMT01 | LKMT03 | M1IN01 | M1IN03 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | M1IN04          | M2IN03 | M2IN04 | M2IN05 | BRLP01 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-2    | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 1               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | BRLP02          | BRLP03 | BRLP04 | BRLP07 | BRLP08 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b*</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | BRLP09          | BRLP11 | BRLP12 | BRLP20 | BRLP22 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 1      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | BMMW01          | BMMW11 | BMMW12 | BMMW22 | BMMW21 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | BMMW25          | BMMW27 | BMHD04 | BMHD07 | BMHD12 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0-1    | 0-2    | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | BMHD19          | BMHD20 | DSCD03 | DSMW03 | DSCT02 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi a</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 1      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-1             | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-2    | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0-2    | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0-2    | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-2    |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 1      | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 1      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 1      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | DSCT04          | DSIN01 | DSIN04 | EICD01 | EIHD01 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | EIHD03          | EIHD08 | EIHD09 | EIHD10 | EIHD14 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | EIHD19          | EICT01 | EICT02 | PPFG01 | PPFG02 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0-1    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | PPFG04          | PPFG05 | PPFG07 | PPFG11 | PPCD03 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | PPCD04          | PPCD06 | PPCD07 | PPCD08 | PPCD09 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 1      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 1      | 0-1    |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi 1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | PPMW05          | PPMW06 | PPIN04 | PRMW09 | PRHD02 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0-1    | 1      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
|                 |                    | PRHD13          | PRHD14 | PRHD16 | PRHD20 | PRCT07 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi a</i>        | 1               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi a1</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0-2             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-2    |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0-2             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 1               | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว      | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------|--------|
|                 |                    | PRCT08          | UNFG01 | UNHD01 |
| 1. IRBL a-A     | <i>Pi-a</i>        | 0-1             | 0-1    | 0      |
| 2. IRBL a-C     | <i>Pi al</i>       | 0-1             | 0      | 0      |
| 3. IRBL i-F5    | <i>Pi i</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    |
| 4. IRBL ks-F5   | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      |
| 5. IRBL ks-S    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0-2    |
| 6. IRBL k-ka    | <i>Pi k-s</i>      | 0-1             | 0      | 0      |
| 7. IRBL kp-K60  | <i>Pi k-p</i>      | 0-1             | 0-1    | 0-1    |
| 8. IRBL kh-K3   | <i>Pi k-h</i>      | 0               | 0-1    | 0-1    |
| 9. IRBL z-Fu    | <i>Pi z(?)</i>     | 0               | 0-1    | 0      |
| 10. IRBL z5-CA  | <i>Pi z-5</i>      | 0               | 0      | 0      |
| 11. IRBL zt-T   | <i>Pi z-t</i>      | 0               | 0-1    | 0-2    |
| 12. IRBL ta-K1  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      |
| 13. IRBL ta-CT2 | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0-1    |
| 14. IRBL b-B    | <i>Pi b</i>        | 0-1             | 0      | 0      |
| 15. IRBL t-K59  | <i>Pi ta</i>       | 0-1             | 0      | 0      |
| 16. IRBL sh-S   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0      |
| 17. IRBL sh-B   | <i>Pi sh</i>       | 0-1             | 0      | 0      |
| 18. IRBL 1-CL   | <i>Pi l</i>        | 0               | 0      | 0      |
| 19. IRBL 3-CP4  | <i>Pi 3</i>        | 0-1             | 0      | 0-1    |
| 20. IRBL 5-M    | <i>Pi 5(t)</i>     | 0-1             | 0-1    | 0      |
| 21. IRBL 7-M    | <i>Pi 7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      |
| 22. IRBL 9-W    | <i>Pi 9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      |
| 23. IRBL 12-M   | <i>Pi 12(t)</i>    | 0               | 0      | 0      |
| 24. IRBL 19-A   | <i>Pi 19(t)</i>    | 0               | 0-1    | 0      |

## ภาคผนวก ซ

ตาราง แสดงปฏิกิริยาความรุนแรงของเชื้อราโรคไหม้แต่ละตัวอย่างบนข้าว indica-international differential series host จำนวน 10 สายพันธุ์

| พันธุ์ข้าว              | Reported       | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                | 06CD05          | 06CD16 | 06MT01 | 06MT03 | 06MT08 | 06MT10 | 06MR09 | 06MW08 | 06MW12 | 06MW13 | 06HD04 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-i</i>    | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i> | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-l</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i> | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>    | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 1      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>  | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i> | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i> | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i> | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |

| ตัวอย่างเขื่อน |         |        |        |        |        |        |
|----------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 06HDI12        | 06HDI13 | 06CT07 | 06CT08 | IBFG01 | IBFG10 | IBFG12 |
| 0              | 0       | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0-1     | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 0-1            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0              | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                    | IBMT05          | IBMT07 | IBMW09 | IBMW28 | IBMW30 | NSMW01 | NSMW05 | NSMW10 | NSCT04 | NSCT07 | NSCT09 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-t1</i>       | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-l</i>        | 0               | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเรื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
|                         |                    | NSCT11          | NSCT12 | 10FG02 | 10FG06 | 10FG08 | 10FG09 | 10CD01 | 10CD05 | 10MW06 | HRC02 | HDWJ02 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-I</i>        | 0-1             | 1      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-2   | 0      |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0     | 0      |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-I</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0-1   | 0-1    |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0-1   | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>      | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0-2   | 0      |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0     | 0      |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i>     | 0               | 1      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-2   | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|                         |                    | KDMR01          | LKMT01 | LKMT03 | M1IN01 | M1IN03 | M1IN04 | M2IN03 | M2IN04 | M2IN05 |  |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-I</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>        | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-I</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>        | 0-1             | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |  |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>      | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |  |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |  |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |  |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                    | BRLP01          | BRLP02 | BRLP03 | BRLP04 | BRLP07 | BRLP08 | BRLP09 | BRLP11 | BRLP20 | BRLP22 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-1</i>        | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-1</i>        | 0-1             | 0-2    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>      | 0               | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i>     | 0               | 0-2    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i>     | 0               | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported       | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|----------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                | BMMW01          | BMMW11 | BMMW12 | BMMW21 | BMMW22 | BMMW25 | BMMW27 | BMHD04 | BMHD07 | BMHD12 | BMHD19 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-I</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i> | 0-2             | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-l</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i> | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>    | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>  | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i> | 0               | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i> | 0               | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i> | 0               | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |

| ตัวอย่างตรา |        |        |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MMW03       | DSCt02 | DSCt04 | DSIN01 | DSIN04 | EICD01 | EIHD01 |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0-1         | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    |
| 0           | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 0           | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    |

ต่อ (ตารางภาคผนวก ข)

| พันธุ์ข้าว              | Reported<br>R-gene | ตัวอย่างเชื้อรา |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                         |                    | EIHD09          | EIHD10 | EIHD14 | EIHD19 | EICT01 | EICT02 | PPFG01 | PPFG02 | PPFG04 | PPFG05 | PPFG07 |
| 1. IUF <sub>5</sub> 1   | <i>Pi-I</i>        | 0               | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 2. IUF <sub>5</sub> 10  | <i>Pi-k</i>        | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 3. IUF <sub>5</sub> 22  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0-1             | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 4. IUF <sub>5</sub> 28  | <i>Pi-l</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 5. IUF <sub>5</sub> 37  | <i>Pi-ta-2</i>     | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 6. IUF <sub>5</sub> 43  | <i>Pi-3</i>        | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
| 7. IUF <sub>5</sub> 52  | <i>Pi-z-5</i>      | 0-1             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 8. IUF <sub>5</sub> 61  | <i>Pi-5(t)</i>     | 0               | 0-1    | 0      | 1      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 9. IUF <sub>5</sub> 70  | <i>Pi-7(t)</i>     | 0               | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 10. IUF <sub>5</sub> 79 | <i>Pi-9(t)</i>     | 0-1             | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |

| ตัวอย่างเขื่อนรา |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  | PPCD03 | PPCD04 | PPFG06 | PPCD07 | PPCD08 | PPCD09 | PPMW05 | PPMW06 |
| 1                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0-1    | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0-1    | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                  | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |



## ประวัติผู้เขียน

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ               | วาสนา พุ่มสฤติย์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| วัน เดือน ปีเกิด   | 5 ตุลาคม 2513                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ประวัติการศึกษา    | สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ โรงเรียนสตรีวัดระฆัง<br>จังหวัด กรุงเทพมหานคร เมื่อปีการศึกษา 2532<br>สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาโรคพืช<br>คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2536                                                                                                                                                                                                                                                     |
| การฝึกอบรม         | 24 มีนาคม 2541-4 เมษายน 2541<br>เรื่อง Exploiting biodiversity for sustainable pest management.<br>สถานที่ International Rice Research Institute (IRRI), Los Banos,<br>Philippines.<br>10 ตุลาคม 2542-11 พฤศจิกายน 2542<br>เรื่อง Shutter Research, biodiversity of rice blast pathogen in Chiang<br>Mai valley, Thailand.<br>สถานที่ Entomology and Plant Pathology Division (EPPD), genetic<br>laboratory. International Rice Research Institute (IRRI), Los Banos,<br>Philippines. |
| ประสบการณ์การทำงาน | สิงหาคม 2538-มิถุนายน 2540<br>สถานที่ ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่ ต.สันทราย อ.เมือง จ.เชียงใหม่<br>ตำแหน่ง นักวิชาการ โรคพืช (ชั่วคราวรายเดือน)<br>งานที่รับผิดชอบ เก็บข้อมูลงานทดลองในสภาพแปลง<br>และห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับ โรคถั่วเหลือง งา และข้าวโพด                                                                                                                                                                                                                               |

กรกฎาคม 2540-มิถุนายน 2543

สถานที่ ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านพืช คณะเกษตรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนักวิจัย

งานที่รับผิดชอบ สืบค้นและเก็บตัวอย่างโรคใบไหม้ของข้าว

(rice blast disease) ในจังหวัดเชียงใหม่ ศึกษาความหลากหลาย

ทางพันธุกรรมของตัวอย่างเชื้อรา โรคใบไหม้ของข้าว โดยวิธี

*Por2* rep-PCR และทดสอบความสามารถในการทำให้เกิดโรค

ของตัวอย่างเชื้อราโรคใบไหม้ของข้าวที่มีต่อข้าวพันธุ์ด้านทานต่างๆ