DB32

ICS 65.020.20

**CCS** B 21

DB32/T ××××—××××

江苏省地方标准

粳稻品种真实性和纯度SSR分子标记检测法

Variety genuineness and purity testing of *japonica* rice with SSR markers

（报批稿）

××××-××-××实施

××××-××-××发布

江苏省市场监督管理局   发布

## 目 次

前言 ………………………………………………………………………………………………Ⅱ

1 范围 …………………………………………………………………………………………… 1

2 规范性引用文件 ……………………………………………………………………………… 1

3 术语和定义 …………………………………………………………………………………… 1

4 总则 …………………………………………………………………………………………… 1

5 检测方法 ……………………………………………………………………………………… 2

5.1 基本要求 …………………………………………………………………………………… 2

5.2 真实性鉴定 ………………………………………………………………………………… 2

5.3 纯度鉴定 …………………………………………………………………………………… 2

5.4 引物合成 …………………………………………………………………………………… 2

6 结果报告 ……………………………………………………………………………………… 5

附录A（资料性）等位基因扩增片段信息 …………………………………………………… 6

## 前 言

本文件按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件江苏省农作物标准化技术委员会提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：扬州大学、江苏省种子管理站。

本文件主要起草人：冯志明、左示敏、陈宗祥、宋锦花、杨华、方明奎、沈雨晴、吕甜、高鹏、纪萌萌、杜海波。

### 粳稻品种真实性和纯度SSR分子标记检测法

1. 范围

本文件规定了粳稻（*Oryza sativa* L. *japonica*）品种真实性和品种纯度SSR分子标记的检测原理、检测方法和结果报告。

本文件适用于江苏地区推广的粳稻品种的真实性验证和真实性身份鉴定，也适用于粳稻常规种、杂交种及其亲本的纯度检测。江苏籼稻品种（包括常规种、杂交种及其亲本）的真实性和纯度测定可参照执行。

本文件不适用于粳稻实质性派生品种（Essentially Derived Variety, EDV）和转基因品种的鉴定。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，标注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 39917-2021 主要农作物品种真实性和纯度SSR分子标记检测 稻

1. 术语和定义

GB/T 39917—2021界定的术语和定义适用于本文件。

4 总则

简单序列重复（SSR）是一类由2个~6个碱基组成的串联重复DNA序列。水稻不同品种在SSR重复次数上会存在差异，这种差异可在世代间稳定遗传。筛选在品种间重复次数变异丰富的SSR位点是利用SSR分子标记鉴定品种真实性和纯度的关键。

采用固定数量的SSR引物对抽取品种的代表性样品DNA进行扩增和电泳检测，并通过与标准样品比较或与已知品种SSR指纹数据库比对，可对抽样品种的真实性或身份进行鉴定。筛选能够鉴别品种群体中异常个体的SSR引物，进而利用其检测该品种的一定数量个体，根据检测到的异常个体数占比，可对该品种的整体一致性或纯度作出评价。

中国栽培稻分为籼稻和粳稻两个亚种，江苏水稻以粳稻为主。籼稻和粳稻在基因组组成和生态适应性上存在明显差异，造成一些SSR位点的重复次数差异在籼稻品种间广泛存在，但却不存在于粳稻品种间。依据江苏粳稻品种间的序列变异特征，筛选在品种间变异丰富的SSR位点，结合GB/T 39917-2021中的SSR位点和检测流程，可提高SSR标记在江苏粳稻品种真实性和纯度检测中的鉴定效率。

5 检测方法

5.1 基本要求

检测平台、样品要求、仪器设备、试剂溶液配制、检测程序、DNA提取、PCR扩增、扩增产物分离和数据分析应符合GB/T 39917—2021的规定。

5.2真实性检测

5.2.1根据分辨率高、多态性信息含量值高、染色体分布均匀、与GB/T 39917—2021间的衔接等筛选原则，本文件确定76对SSR引物作为江苏粳稻品种真实性鉴定引物，其中48对为GB/T 39917—2021中的引物（编号为PR01~PR48），另外28对为新增引物（编号R49~R76）见表1。

5.2.2 利用76对引物构建江苏已知粳稻品种及部分杂交籼稻品种的SSR指纹数据库。各对引物扩增的部分代表性带纹和品种见附录A。

5.2.3 进行品种真实性验证检测时，将76对SSR引物分为Ⅰ组和Ⅱ组两组依次进行，其中I组为GB/T 39917—2021中的48对引物；II组为新增的28对引物。在Ⅰ组引物检测中，若检测到可以判定“否定”结果的差异位点数的，终止检测；未检测到或检测到但未达到可以判定“否定”结果的差异位点数的，应继续完成Ⅱ组引物的检测。

5.2.4 进行品种真实性身份鉴定检测时，应完成全部76对引物检测，可采用I组和II组序贯方式进行，也可采用其它次序进行。利用江苏已推广粳稻品种的SSR指纹数据库，通过指纹数据比对筛查确定具体品种。经比较后与已知品种存在没有位点差异或差异位点数不足而无法得出结论或有争议的，允许采用田间种植鉴定方法等其他方法进行进一步检测鉴定。

5.3 纯度检测

5.3.1品种纯度检测所选的引物，应通过检测样品预试验，从76对SSR引物中筛选出能够准确识别该样品品种中异常个体的引物。

5.3.2异常个体的类型不同，所选引物和数目也应不同。筛选时应综合考虑引物的杂合度、DNA 快速提取和多重引物组合电泳的潜力，选择合适引物。

注：杂交种异常个体主要类型为自交、异交、混杂；常规种和杂交亲本种子异常个体为异交、混杂。

5.3.3筛选结果表明样品在个别位点存在遗传不稳定状况的可将其剔除；检测样品存在严重遗传不稳定状况的可终止纯度测定。

5.4 引物合成

5.4.1 真实性检测或身份鉴定引物

表1给出了28对新增的真实性验证或身份鉴定引物，其中各引物染色体位置参考的基因组版本号为Os-Nipponbare-Reference-IRGSP-1.0。选用PAGE电泳，只需合成普通引物，采用单引物电泳；选用荧光毛细管电泳，应在正向引物的5’端标记荧光染料合成引物，采用单引物或组合引物电泳。

**表1**新增的28对真实性验证或身份鉴定引物

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 引物名称 | 染色体  （位置 bp） | 退火温度℃ | 引物序列（5'→3'） | 标记荧光 |
|
| R49 | RM1331 | 1  （1670278） | 55 | 正向：CACCAGCTTCATGCATGC | FAM |
| 反向：AGCACTCAACTGATGCAGTG |
| R50 | RM9 | 1  （23326225） | 55 | 正向：GGTGCCATTGTCGTCCTC | VIC |
| 反向：ACGGCCCTCATCACCTTC |
| R51 | RM3825 | 1  （36471203） | 55 | 正向：AAAGCCCCCAAAAGCAGTAC | VIC |
| 反向：GTGAAACTCTGGGGTGTTCG |
| R52 | ZY24.5-2-6 | 2  （5126573） | 55 | 正向：CACTCCTACTTCCTCCGTT | FAM |
| 反向：AGGCGTGATGTTCTACTGTTA |
| R53 | RM1358 | 2  （10185685） | 55 | 正向：GATCGATGCAGCAGCATATG | NED |
| 反向：ACGTGTGGCTGCTTTTGC |
| R54 | RM5472 | 2  （30643072） | 55 | 正向：CACTCAAGACCAGACCTGTACG | PET |
| 反向：CGGCACGTCATTGTAGTGAC |
| R55 | RM218 | 3  （8406429） | 55 | 正向：TGGTCAAACCAAGGTCCTTC | FAM |
| 反向：GACATACATTCTACCCCCGG |
| R56 | RM3297 | 3  （13289444） | 55 | 正向：CTCGTACTCCTCTTCCACCG | VIC |
| 反向：GTAACCTAGCTGCCCCTTCC |
| R57 | LG25.4-3-1 | 3  （25378971） | 55 | 正向：AACTGAATAATAAGCCAACC | PET |
| 反向：AGAATGCTCTGAGGGATGT |
| R58 | XG16.6-4-1 | 4  （15247546） | 55 | 正向：AAAGTGTCCCAGTCCATT | FAM |
| 反向：CCTTTACTCGCCAGATGC |
| R59 | RM1359 | 4  （20032557） | 55 | 正向：CTCGCGAGGAAGAAGACAAC | PET |
| 反向：CGCCGGCTGGTTAATTAATC |
| R60 | RM3796 | 5  （488187） | 55 | 正向：ATTAGCCTTTAATTCCACTG | FAM |
| 反向：ATACAAACAAACAGCTTGTG |
| R61 | RM1115 | 5  （14816294） | 55 | 正向：GCTGCAATTTATACCGGAGG | PET |
| 反向：AGCCACCACCATCTATCTGC |
| R62 | RM3183 | 6  （12448177） | 55 | 正向：GCTCCACAGAAAAGCAAAGC | VIC |
| 反向：TGCAACAGTAGCTGTAGCCG |
| R63 | RM7193 | 6  （20258707） | 55 | 正向：ATGTGGGAATTTCTAGCCCC | NED |
| 反向：CCCTAGTTTTCCAAATGGCC |
| R64 | RM412 | 6  （30328850） | 55 | 正向：CACTTGAGAAAGTTAGTGCAGC | FAM |
| 反向：CCCAAACACACCCAAATAC |
| 注：标记荧光栏中所列的荧光标记如FAM等仅作为示例，只适用于本文件中的检测平台使用。 | | | | | |

**表1**（续）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 引物名称 | 染色体  （位置 bp） | 退火温度℃ | 引物序列（5'→3'） | 标记荧光 |
|  | |
| R65 | RM5711 | 7  （3142306） | 55 | 正向：GTCCATGCATCCATCTCTAG | FAM |  | |
| 反向：ACGGAAGGAATACGTCTGTA |  | |
| R66 | RM6872 | 7  （4660489） | 55 | 正向：GGATGAACACTGATGATGGC | FAM |  | |
| 反向：ACCTCCACCACGATATCCAC |  | |
| R67 | RM547N | 8  （5592401） | 55 | 正向：GTCAAGATCATCCTCGTAGC | NED |  | |
| 反向：TGTCGATTGTATCAGTTTGG |  | |
| R68 | RM22825 | 8  （11759304） | 55 | 正向：AGCACATCACAAACCTACCCTACC | VIC |  | |
| 反向：CCTAATTAATCCCGCGGAACC |  | |
| R69 | RM5485 | 8  （24072903） | 55 | 正向：CTTCCACAAGCTTGGCTAGG | PET |  | |
| 反向：AATGCCATCCCCTACTCATG |  | |
| R70 | WY13.3-9 | 9  （13265227） | 55 | 正向：CTGACTCCGACATCCGAAAC | FAM |  | |
| 反向：AACCCTGGCAAGTAGTAAAG |  | |
| R71 | RM5689 | 10  （13554862） | 55 | 正向：GCACATGGTGAGACGTCCTC | FAM |  | |
| 反向AAGTCCTGTAGTAGGTCACACCG |  | |
| R72 | RM5918N | 11  （3025975） | 55 | 正向：AAAGGAAAGCCACAGAAGTG | NED |  | |
| 反向：TTGCAACCAGGTTGGTAAGA |  | |
| R73 | RM536N | 11  （8990595） | 55 | 正向：ACATGCACCAGAGTTCATAAT | FAM |  | |
| 反向：TTTCTTTGCTCAGACCTTACA |  | |
| R74 | RM27808 | 12  （7358562） | 55 | 正向:GGAAGTGCCCGATTAGTATAGG | FAM |  | |
| 反向:  ATCACCTACTACCTCCATTTCAGG |  | |
| R75 | ZY15.1-12-4 | 12  （24434567） | 55 | 正向：TAACGGTTGGATGTTTTGCT | FAM |  | |
| 反向：AGAGTTTTCGATGCTTTGAT |  | |
| R76 | RM6973 | 12  （694000） | 55 | 正向：CAACTCCAGCTTCGCCAAC | VIC |  | |
| 反向：CGGCCACACCTAAATAAACG |  | |
| 注：标记荧光栏中所列的荧光标记如FAM等仅作为示例，只适用于本文件中的检测平台使用。 | | | | | | |  | |

5.4.2 品种纯度检测引物

表2给出了13对品种纯度检测推荐引物，作为优先筛选的候选引物。筛选时，可用至少含20粒的小样品进行试验，依据5.3的要求，确定适宜的引物或引物组合。推荐的13对引物未达到效果的，可选择另外63对引物或其他引物进行筛选。

**表2 品种纯度检测推荐引物**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 引物名称 | 染色体  （位置 bp） | 退火温度℃ | 引物序列（5'→3'） | 标记荧光 |
|
| PR01 | RM583 | 1  （8329859） | 55 | 正向：AGATCCATCCCTGTGGAGAG | FAM |
| 反向：GCGAACTCGCGTTGTAATC |
| PR07 | RM336 | 7  （21872197） | 55 | 正向：CTTACAGAGAAACGGCATCG | VIC |
| 反向：GCTGGTTTGTTTCAGGTTCG |
| PR14 | RM208 | 2  （35141667） | 55 | 正向：TCTGCAAGCCTTGTCTGATG | PET |
| 反向：TAAGTCGATCATTGTGTGGACC |
| PR18 | RM253 | 6  （5426496） | 55 | 正向：TCCTTCAAGAGTGCAAAACC | PET |
| 反向：GCATTGTCATGTCGAAGCC |
| PR19 | RM481 | 7  （2876164） | 55 | 正向：TAGCTAGCCGATTGAATGGC | FAM |
| 反向：CTCCACCTCCTATGTTGTTG |
| PR23 | RM224 | 11  （27673250） | 55 | 正向：ATCGATCGATCTTCACGAGG | NED |
| 反向：TGCTATAAAAGGCATTCGGG |
| PR43 | RM567 | 4  （34718825） | 55 | 正向：ATCAGGGAAATCCTGAAGGG | FAM |
| 反向：GGAAGGAGCAATCACCACTG |
| PR46 | RM278 | 9  （19320429） | 55 | 正向：GTAGTGAGCCTAACAATAATC | NED |
| 反向：TCAACTCAGCATCTCTGTCC |
| R57 | LG25.4-3-1 | 3  （25378971） | 55 | 正向：AACTGAATAATAAGCCAACC | PET |
| 反向： AGAATGCTCTGAGGGATGT |
| R65 | RM5711 | 7  （3142306） | 55 | 正向：GTCCATGCATCCATCTCTAG | FAM |
| 反向：ACGGAAGGAATACGTCTGTA |
| R67 | RM547N | 8  （5592401） | 55 | 正向： GTCAAGATCATCCTCGTAGC | NED |
| 反向： TGTCGATTGTATCAGTTTGG |
| R71 | RM5689 | 10  （13554862） | 55 | 正向：GCACATGGTGAGACGTCCTC | FAM |
| 反向：AAGTCCTGTAGTAGGTCACACCG |
| R74 | RM27808 | 12  （7358562） | 55 | 正向：GGAAGTGCCCGATTAGTATAGG | FAM |
| 反向：ATCACCTACTACCTCCATTTCAGG |
| 注：标记荧光栏中所列的荧光标记如FAM等仅作为示例，只适用于本文件中的检测平台使用。 | | | | | | |

6 结果报告

真实性鉴定和纯度检测的结果报告应符合GB/T 39917—2021的要求。

**附 录 A**

**（资料性）**

**等位基因扩增片段信息**

表A.1列出了76对引物在江苏推广粳稻品种及部分籼稻品种中扩增的片段长度范围、主要等位基因扩增片段大小，以及参照样品对应的扩增片段信息。其中参照样品只是列举，考虑到在某一SSR位点多个品种存在相同的扩增片段大小，确认某一品种在该位点扩增片段大小与参照样品是相同的，该品种也可替代相应的参照样品。另外，GB/T 39917-2021中的48对引物在本表中的扩增范围是与GB/T 39917-2021给出的范围间进行了整合，保留了最大扩增范围值。

**表 A.1 已知品种主要等位基因扩增片段信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR01 | RM583 | 157~198 | 157 | 保稻701 | 157/157 |
| 178 | 镇糯19号 | 178/178 |
| 180 | 浙粳优1758 | 180/189 |
| 183 | 武育粳18号 | 183/183 |
| 186 | 苏秀326号 | 186/186 |
| 189 | 太湖糯2号 | 189/189 |
| 192 | 淮糯12号 | 192/192 |
| 195 | 苏香粳3号 | 195/195 |
| 198 | 武运粳23号 | 198/198 |
| PR02 | RM424 | 239~287 | 239 | 苏香粳3号 | 239/239 |
| 278 | 连黑糯1号 | 278/278 |
| 287 |  |  |
| PR03 | RM85 | 75~140 | 75 |  |  |
| 80 | 苏香粳3号 | 80/80 |
| 85 | 武香粳100 | 85/85 |
| 95 | 甬优16号 | 85/95 |
| 140 |  |  |
| PR04 | RM471 | 98~120 | 98 | 盐稻18号 | 98/100 |
| 100 | 丰粳1606 | 100/104 |
| 102 | 苏香粳2号 | 102/102 |
| 104 | 苏香粳3号 | 104/104 |
| 120 |  |  |
| PR05 | RM598 | 144~168 | 144 | 甬优1516 | 144/147 |
| 147 | 甬优1516 | 144/147 |
| 150 | 武运粳29号 | 150/150 |
| 156 | 淮稻56 | 156/156 |
| 159 | 武育粳18号 | 159/159 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR05 | RM598 | 144~168 | 162 | 苏香粳3号 | 162/162 |
| 165 |  |  |
| 168 | 甬优2640 | 168/168 |
| PR06 | RM190 | 103~126 | 103 | 镇稻16号 | 103/103 |
| 120 | 苏香粳3号 | 120/120 |
| 122 | 镇稻15号 | 122/122 |
| 124 | 扬粳3012 | 124/124 |
| 126 | 太湖糯2号 | 126/126 |
| PR07 | RM336 | 119~196 | 119 |  |  |
| 136 | 太湖糯2号 | 136/136 |
| 145 |  |  |
| 148 | 苏香粳2号 | 148/148 |
| 154 | 扬育粳2号 | 154/154 |
| 157 | 皖垦粳516 | 157/157 |
| 160 | 太湖糯 | 160/160 |
| 163 | 盐稻10号 | 163/163 |
| 166 | 苏香粳3号 | 166/166 |
| 169 | 金地糯288 | 169/169 |
| 191 |  |  |
| 193 |  |  |
| 196 |  |  |
| PR08 | RM72 | 147~214 | 147 | 甬优4543 | 147/151 |
| 151 | 常优粳11号 | 151/151 |
| 154 | 镇稻32号 | 154/154 |
| 156 | 甬优1662 | 156/156 |
| 172 | 南粳9108 | 172/172 |
| 175 | 苏香粳3号 | 175/175 |
| 184 |  |  |
| 187 | 镇稻11号 | 187/187 |
| 190 | 武运粳24号 | 190/190 |
| 214 |  |  |
| PR09 | RM219 | 182~248 | 182 |  |  |
| 184 |  |  |
| 186 | 苏秀10号 | 186/186 |
| 188 |  |  |
| 190 |  |  |
| 192 | 淮稻13号 | 192/192 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR09 | RM219 | 182~248 | 194 |  |  |
| 196 |  |  |
| 198 | 镇稻13 | 198/198 |
| 200 | 华丰稻1号 | 200/200 |
| 202 | 南粳55 | 202/202 |
| 220 | 金香糯1号 | 220/220 |
| 230 | 连粳18号 | 230/230 |
| 244 | 淮稻33 | 244/244 |
| 248 |  |  |
| PR10 | RM590 | 117~150 | 117 |  |  |
| 132 |  |  |
| 134 | 甬优6818 | 134/136 |
| 136 | 甬优6818 | 134/136 |
| 139 | 苏香粳3号 | 139/139 |
| 142 |  |  |
| 145 | 甬优1516 | 139/145 |
| 148 | 常优粳13号 | 139/148 |
| 150 |  |  |
| PR11 | RM209 | 102~162 | 102 | 镇稻18号 | 102/102 |
| 104 | 常农粳6号 | 104/104 |
| 108 |  |  |
| 111 | 连粳10号 | 111/111 |
| 118 | 盐糯17 | 118/118 |
| 121 | 盐田育3号 | 121/121 |
| 126 | 苏香粳2号 | 126/126 |
| 128 | 津稻263 | 128/128 |
| 134 | 常农粳10号 | 134/134 |
| 139 | 连粳17号 | 139/139 |
| 141 | 甬优2640 | 141/141 |
| 152 | 苏秀326号 | 152/152 |
| 162 |  |  |
| PR12 | RM19 | 209~252 | 209 | 盐稻12号 | 209/209 |
| 213 | 南粳5718 | 213/213 |
| 216 | 苏香粳2号 | 216/216 |
| 233 | 浙粳优1758 | 233/235 |
| 235 | 浙粳优1758 | 233/235 |
| 242 | 宁粳8号 | 242/242 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR12 | RM19 | 209~252 | 246 | 苏香粳3号 | 246/246 |
| 252 |  |  |
| PR13 | RM1195 | 138~152 | 138 |  |  |
| 142 | 常优粳158 | 142/146 |
| 144 | 中江粳228 | 144/144 |
| 146 | 南粳55 | 146/146 |
| 148 |  |  |
| 150 |  |  |
| 152 | 常农粳13号 | 152/152 |
| PR14 | RM208 | 159~181 | 159 |  |  |
| 167 | 苏香粳2号 | 167/167 |
| 169 | 泗稻785 | 169/169 |
| 171 | 太湖糯2号 | 171/171 |
| 175 |  |  |
| 179 | 苏香粳3号 | 179/179 |
| 181 | 扬育粳2号 | 181/181 |
| PR15 | RM232 | 121~179 | 121 |  |  |
| 129 | 苏盐粳302 | 129/129 |
| 150 |  |  |
| 152 | 苏香粳2号 | 152/152 |
| 158 | 苏香粳3号 | 158/158 |
| 160 | 通粳981 | 160/160 |
| 162 | 金粳18 | 162/162 |
| 179 |  |  |
| PR16 | RM119 | 153~190 | 153 | 武运粳29号 | 153/153 |
| 157 |  |  |
| 163 |  |  |
| 166 | 苏香粳3号 | 166/166 |
| 190 |  |  |
| PR17 | RM267 | 136~168 | 136 | 苏香粳3号 | 136/136 |
| 138 | 太湖糯2号 | 138/138 |
| 168 |  |  |
| PR18 | RM253 | 117~163 | 117 | 甬优16号 | 117/117 |
| 125 | 武香糯7368 | 125/125 |
| 129 | 苏稻5号 | 129/129 |
| 131 | 武育粳18号 | 131/131 |
| 135 | 苏香粳3号 | 135/135 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR18 | RM253 | 117~163 | 137 | 通优粳1号 | 137/137 |
| 141 |  |  |
| 143 |  |  |
| 149 | 丰粳3227 | 149/149 |
| 151 | 镇稻16号 | 151/151 |
| 154 | 武育粳39号 | 154/154 |
| 163 |  |  |
| PR19 | RM481 | 138~189 | 138 |  |  |
| 141 | 太湖糯 | 141/141 |
| 144 | 盐稻10号 | 144/144 |
| 147 | 甬优2640 | 144/147 |
| 156 |  |  |
| 159 | 南粳优293 | 159/162 |
| 162 | 南粳优293 | 159/162 |
| 165 | 苏香粳3号 | 165/165 |
| 168 |  |  |
| 171 | 连粳13号 | 171/171 |
| 180 | 甬优6711 | 147/180 |
| 189 |  |  |
| PR20 | RM339 | 130~187 | 130 | 甬优1516 | 130/137 |
| 137 | 镇稻15号 | 137/137 |
| 140 | 华粳15号 | 140/140 |
| 143 | 苏香粳3号 | 143/143 |
| 187 | 广陵优粳 | 187/187 |
| PR21 | RM316 | 190~214 | 190 |  |  |
| 192 | 甬优16号 | 192/192 |
| 194 | 苏香粳2号 | 194/194 |
| 196 | 南粳9108 | 196/196 |
| 214 | 南粳优293 | 214/214 |
| PR22 | RM258 | 126~167 | 126 |  |  |
| 128 |  |  |
| 130 |  |  |
| 134 |  |  |
| 144 |  |  |
| 146 |  |  |
| 148 | 扬农粳1030 | 148/148 |
| 167 |  |  |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR23 | RM224 | 117~159 | 117 |  |  |
| 123 | 苏香粳3号 | 123/123 |
| 125 | 太湖糯 | 125/125 |
| 139 | 通粳981 | 139/139 |
| 141 | 广陵优粳 | 141/141 |
| 157 | 常农粳6号 | 157/157 |
| 159 | 武运粳24号 | 159/159 |
| PR24 | RM17 | 143~189 | 143 | 太湖糯2号 | 143/143 |
| 156 | 苏香粳3号 | 156/156 |
| 159 | 泗稻785 | 159/159 |
| 161 | 泗稻20号 | 161/161 |
| 166 | 镇糯19号 | 166/166 |
| 189 |  |  |
| PR25 | RM493 | 208~266 | 208 |  |  |
| 212 | 苏香粳3号 | 212/212 |
| 236 | 甬优1516 | 212/236 |
| 242 |  |  |
| 245 | 扬育粳2号 | 245/245 |
| 248 | 武运粳23号 | 248/248 |
| 266 |  |  |
| PR26 | RM561 | 181~198 | 181 | 常优粳10号 | 181/185 |
| 185 | 连粳11号 | 185/185 |
| 187 | 苏香粳3号 | 187/187 |
| 191 | 苏香粳2号 | 191/191 |
| 195 | 太湖糯 | 195/195 |
| 198 |  |  |
| PR27 | RM8277 | 163~217 | 163 | 甬优6718 | 163/179 |
| 167 | 迁粳26号 | 167/167 |
| 179 | 甬优16号 | 179/203 |
| 182 | 常优粳7号 | 182/209 |
| 185 | 华粳7号 | 185/185 |
| 188 | 盐田育3号 | 188/188 |
| 191 | 镇稻448 | 191/191 |
| 197 | 连粳11号 | 197/197 |
| 200 |  |  |
| 203 | 苏香粳3号 | 203/203 |
| 206 | 连粳10号 | 206/206 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR27 | RM8277 | 163~217 | 209 | 武运粳29号 | 209/209 |
| 212 | 丰粳1606 | 212/212 |
| 217 |  |  |
| PR28 | RM551 | 166~210 | 166 |  |  |
| 178 |  |  |
| 184 |  |  |
| 186 |  |  |
| 188 | 苏香粳3号 | 188/188 |
| 190 | 华粳7号 | 190/190 |
| 194 | 连粳11号 | 194/194 |
| 210 |  |  |
| PR29 | RM274 | 146~162 | 146 |  |  |
| 149 | 苏香粳3号 | 149/149 |
| 152 | 武运粳27号 | 152/152 |
| 162 | 扬育粳2号 | 162/162 |
| PR30 | RM176 | 113~136 | 113 |  |  |
| 117 | 常农粳6号 | 117/117 |
| 123 | 泗稻20号 | 123/123 |
| 127 | 苏香粳2号 | 127/127 |
| 133 | 太湖糯2号 | 133/133 |
| 136 | 苏香粳3号 | 136/136 |
| PR31 | RM432 | 168~188 | 168 | 常优粳7号 | 168/188 |
| 172 | 镇稻13 | 172/172 |
| 184 | 苏垦118 | 184/184 |
| 188 | 苏香粳3号 | 188/188 |
| PR32 | RM331 | 146~176 | 146 |  |  |
| 149 |  |  |
| 152 | 太湖糯2号 | 152/152 |
| 155 | 苏香粳2号 | 155/155 |
| 158 | 广陵优粳 | 158/158 |
| 176 |  |  |
| PR33 | OSR28 | 133~187 | 133 |  |  |
| 169 | 南粳5055 | 169/169 |
| 172 | 苏香粳3号 | 172/172 |
| 175 | 金粳18 | 175/175 |
| 181 | 甬优2640 | 172/181 |
| 187 | 常优粳6号 | 172/187 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR34 | RM311 | 156~190 | 156 | 扬农香28 | 156/156 |
| 158 | 扬育粳2号 | 158/158 |
| 162 | 苏香粳3号 | 162/162 |
| 166 |  |  |
| 176 | 常农粳11号 | 176/176 |
| 182 | 宁香粳9号 | 182/182 |
| 184 |  |  |
| 186 |  |  |
| 188 | 扬农糯418 | 188/188 |
| 190 | 甬优4543 | 190/190 |
| PR35 | RM21 | 122~168 | 122 | 苏香粳2号 | 122/122 |
| 124 | 扬育粳2号 | 124/124 |
| 130 | 泗稻20号 | 130/130 |
| 132 | 华粳7号 | 132/132 |
| 134 | 太湖糯 | 134/134 |
| 136 | 苏香粳3号 | 136/136 |
| 140 | 南粳9212 | 140/140 |
| 142 | 太湖糯2号 | 142/142 |
| 146 | 武运粳27号 | 146/146 |
| 152 | 南粳晴谷 | 152/152 |
| 154 | 常优粳10号 | 154/154 |
| 156 | 镇稻14 | 156/156 |
| 158 | 新稻25 | 158/158 |
| 160 |  |  |
| 162 | 常农粳6号 | 162/162 |
| 164 | 甬优4543 | 139/164 |
| 168 | 丰粳200 | 168/168 |
| PR36 | RM3331 | 106~166 | 106 |  |  |
| 110 | 常优粳11号 | 110/128 |
| 118 |  |  |
| 122 | 连粳15号 | 122/122 |
| 126 | 苏香粳3号 | 126/126 |
| 128 | 苏香粳2号 | 128/128 |
| 130 | 南粳优293 | 126/130 |
| 166 |  |  |
| PR37 | RM443 | 109~139 | 109 |  |  |
| 121 | 苏香粳3号 | 121/121 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR37 | RM443 | 109~139 | 123 | 常农粳7号 | 123/123 |
| 139 |  |  |
| PR38 | RM490 | 87~108 | 87 |  |  |
| 91 | 通优粳1号 | 91/91 |
| 93 | 常优粳158 | 93/99 |
| 97 | 苏香粳3号 | 97/97 |
| 99 | 太湖糯2号 | 99/99 |
| 103 |  |  |
| 105 |  |  |
| 108 | 南粳9108 | 108/108 |
| PR39 | RM71 | 113~214 | 113 |  |  |
| 118 |  |  |
| 121 | 镇稻15号 | 121/121 |
| 123 | 苏香粳3号 | 123/123 |
| 148 | 扬育粳3号 | 148/148 |
| 214 |  |  |
| PR40 | RM423 | 244~304 | 244 |  |  |
| 268 | 上农粳219 | 268/268 |
| 271 | 苏香粳3号 | 271/271 |
| 289 | 苏秀867号 | 289/289 |
| 304 |  |  |
| PR41 | RM571 | 163~204 | 163 |  |  |
| 180 | 甬优6711 | 180/186 |
| 184 | 皖垦粳516 | 184/184 |
| 186 | 苏香粳3号 | 186/186 |
| 188 | 太湖糯 | 188/188 |
| 204 |  |  |
| PR42 | RM231 | 168~196 | 168 |  |  |
| 172 | 甬优1662 | 172/172 |
| 188 | 甬优6818 | 188/194 |
| 192 | 太湖糯2号 | 192/192 |
| 194 | 苏香粳3号 | 194/194 |
| 196 | 镇稻36号 | 196/196 |
| PR43 | RM567 | 239~280 | 239 | 镇稻17 | 239/239 |
| 244 | 连粳11号 | 244/244 |
| 248 | 连糯1号 | 248/248 |
| 250 | 金粳18 | 250/250 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR43 | RM567 | 239~280 | 252 |  |  |
| 254 |  |  |
| 256 | 武运粳29号 | 256/256 |
| 258 |  |  |
| 260 |  |  |
| 266 | 通粳981 | 266/266 |
| 270 | 甬优16号 | 270/270 |
| 280 | 连粳7号 | 280/280 |
| PR44 | RM289 | 71~127 | 71 |  |  |
| 88 |  |  |
| 90 |  |  |
| 92 |  |  |
| 108 | 通粳981 | 108/108 |
| 127 |  |  |
| PR45 | RM542 | 71~116 | 71 |  |  |
| 88 | 镇稻11号 | 88/88 |
| 90 |  |  |
| 100 |  |  |
| 102 |  |  |
| 106 |  |  |
| 108 |  |  |
| 110 |  |  |
| 112 |  |  |
| 114 |  |  |
| 116 |  |  |
| PR46 | RM278 | 126~158 | 126 | 中稻1号 | 126/126 |
| 128 | 苏香粳3号 | 128/128 |
| 140 |  |  |
| 142 |  |  |
| 144 |  |  |
| 150 | 武育粳528 | 150/150 |
| 158 |  |  |
| PR47 | RM332 | 155~179 | 155 |  |  |
| 158 |  |  |
| 161 | 连粳11号 | 161/161 |
| 164 | 苏香粳3号 | 164/164 |
| 167 | 镇糯20号 | 167/167 |
| 179 |  |  |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| PR48 | RM7102 | 168~199 | 168 | 苏香粳2号 | 168/168 |
| 170 | 淮粳801 | 170/170 |
| 176 |  |  |
| 188 | 苏香粳3号 | 188/188 |
| 190 | 淮稻36 | 190/190 |
| 199 | 甬优6718 | 168/199 |
| R49 | RM1331 | 123~145 | 123 | 盐稻10号 | 123/123 |
| 131 | 苏香粳3号 | 131/131 |
| 133 |  |  |
| 137 | 南粳9108 | 137/137 |
| 139 | 通优粳1号 | 139/139 |
| 143 |  |  |
| 145 | 常优粳7号 | 131/145 |
| R50 | RM9 | 111~199 | 111 |  |  |
| 121 | 大粮202 | 121/143 |
| 126 | 苏香粳3号 | 126/126 |
| 128 | 扬育粳2号 | 128/128 |
| 131 |  |  |
| 135 | 甬优4543 | 135/182 |
| 137 | 连黑糯1号 | 137/137 |
| 139 | 扬育粳3号 | 139/139 |
| 143 | 连粳7号 | 143/143 |
| 148 | 武运6296 | 148/148 |
| 152 |  |  |
| 156 |  |  |
| 159 |  |  |
| 180 | 泗稻20号 | 180/180 |
| 182 | 通粳981 | 182/182 |
| 184 | 甬优1526 | 184/184 |
| 186 | 太湖糯2号 | 186/186 |
| 189 | 扬农稻1号 | 189/189 |
| 199 |  |  |
| R51 | RM3825 | 130~163 | 130 |  |  |
| 139 |  |  |
| 145 | 常优粳11 号 | 145/158 |
| 148 | 连糯1号 | 148/148 |
| 150 | 淮稻13号 | 150/150 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R51 | RM3825 | 130~163 | 154 | 苏香粳2号 | 154/154 |
| 156 | 连粳11号 | 156/156 |
| 158 | 苏香粳3号 | 158/158 |
| 160 | 宁香粳11 | 160/160 |
| 163 | 常农粳8号 | 163/163 |
| R52 | ZY24.5-2-6 | 206~258 | 206 | 苏秀326号 | 206/206 |
| 208 | 皖垦粳1514 | 208/208 |
| 211 | 徐稻15号 | 211/211 |
| 224 | 甬优1526 | 224/228 |
| 228 | 常优粳7号 | 224/228 |
| 231 | 扬农粳1030 | 231/231 |
| 233 | 苏香粳3号 | 233/233 |
| 236 | 苏稻5号 | 236/236 |
| 244 | 华粳7号 | 244/244 |
| 250 | 泗稻15号 | 250/250 |
| 252 | 太湖糯2号 | 252 |
| 255 | 苏香粳2号 | 255/255 |
| 258 |  |  |
| R53 | RM1358 | 150~190 | 150 |  |  |
| 153 | 常农粳16号 | 153/153 |
| 155 |  |  |
| 157 | 太湖糯 | 157/157 |
| 164 | 南粳9108 | 164/164 |
| 166 | 南粳5818 | 166/166 |
| 168 |  |  |
| 174 | 连黑糯1号 | 174/174 |
| 176 | 盐粳21号 | 176/176 |
| 178 | 淮稻13号 | 178/178 |
| 180 | 苏香粳3号 | 180/180 |
| 182 | 常农粳12号 | 182/182 |
| 190 | 常优粳7号 | 164/190 |
| R54 | RM5472 | 134~179 | 134 | 甬优6711 | 134/145 |
| 145 | 太湖糯 | 145/145 |
| 150 | 苏秀10号 | 150/150 |
| 152 | 苏香粳3号 | 152/152 |
| 154 | 华粳7号 | 154/154 |
| 163 | 连粳11号 | 163/163 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R54 | RM5472 | 134~179 | 165 |  |  |
| 167 | 甬优2640 | 134/167 |
| 169 |  |  |
| 177 |  | 134/177 |
| 179 | 常优粳10号 | 154/179 |
| R55 | RM218 | 114~154 | 114 | 太湖糯 | 114/114 |
| 119 | 苏粳1180 | 119/119 |
| 123 |  |  |
| 126 | 南粳518 | 126/126 |
| 128 | 徐稻3号 | 128/128 |
| 131 |  |  |
| 134 | 苏香粳2号 | 134/134 |
| 136 | 金武粳1号 | 136/136 |
| 145 | 南粳9108 | 145/145 |
| 154 | 武运粳80 | 154/154 |
| R56 | RM3297 | 151~180 | 151 | 苏香粳3号 | 151/151 |
| 162 | 苏香粳2号 | 162/162 |
| 168 |  |  |
| 172 |  |  |
| 175 |  |  |
| 178 |  |  |
| 180 |  |  |
| R57 | LG25.4-3-1 | 144~171 | 144 | 苏秀326号 | 144/144 |
| 151 |  |  |
| 153 | 新稻20 | 153/153 |
| 155 | 太湖糯 | 155/155 |
| 169 | 中科盐3号 | 169/169 |
| 171 | 苏香粳3号 | 171/171 |
| R58 | XG16.6-4-1 | 192~219 | 192 | 宁粳5号 | 192/192 |
| 198 | 武育粳377 | 198/198 |
| 213 | 苏香粳3号 | 213/213 |
| 215 | 南粳0212 | 215/215 |
| 219 | 镇稻448 | 219/219 |
| R59 | RM1359 | 115~150 | 115 | 甬优4543 | 115/121 |
| 121 | 苏香粳2号 | 121/121 |
| 123 | 泗稻301 | 123/123 |
| 129 | 太湖糯2号 | 129/129 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R59 | RM1359 | 115~150 | 133 | 南粳9108 | 133/133 |
| 135 | 镇稻14 | 135/135 |
| 137 | 苏香粳3号 | 137/137 |
| 140 | 新科稻21 | 140/140 |
| 143 | 常农粳7号 | 143/143 |
| 150 |  |  |
| R60 | RM3796 | 84~106 | 84 | 镇稻11号 | 84/84 |
| 89 | 苏香粳3号 | 89/89 |
| 92 | 太湖糯 | 92/92 |
| 95 |  |  |
| 97 | 连粳17号 | 97/97 |
| 102 | 宁粳5号 | 102/102 |
| 104 | 淮稻14号 | 104/104 |
| 106 | 徐稻11号 | 106/106 |
| R61 | RM1115 | 139~163 | 139 | 扬粳糯2号 | 139/139 |
| 146 |  |  |
| 148 | 武运6296 | 148/148 |
| 152 | 广陵优粳 | 152/152 |
| 155 |  |  |
| 157 | 苏香粳3号 | 157/157 |
| 161 | 甬优2640 | 161/161 |
| 163 | 常农粳16号 | 163/163 |
| R62 | RM3183 | 121~140 | 121 | 宁粳5号 | 121/121 |
| 124 | 新稻20 | 124/140 |
| 133 |  |  |
| 138 | 苏秀326号 | 138/138 |
| 140 | 苏香粳3号 | 140/140 |
| R63 | RM7193 | 127~200 | 127 |  |  |
| 137 | 苏香粳3号 | 137/137 |
| 139 | 苏秀10号 | 139/139 |
| 146 | 淮稻26号 | 146/146 |
| 155 | 南粳8911 | 155/155 |
| 157 |  |  |
| 159 | 连糯1号 | 159/159 |
| 163 | 金香玉1号 | 163/163 |
| 174 |  |  |
| 176 | 镇稻16号 | 176/176 |
| 200 |  |  |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R64 | RM412 | 171~198 | 171 | 苏香粳2号 | 171/171 |
| 173 | 扬粳5118 | 173/173 |
| 179 | 常农粳16号 | 179/179 |
| 190 | 武育粳18号 | 190/190 |
| 196 | 大粮202 | 196/196 |
| 198 | 苏香粳3号 | 198/198 |
| R65 | RM5711 | 110~164 | 110 |  |  |
| 113 | 苏香粳3号 | 113/113 |
| 115 | 镇稻18号 | 115/115 |
| 117 | 华瑞稻1号 | 117/117 |
| 119 | 扬农糯418 | 119/119 |
| 123 |  |  |
| 126 | 常优粳7号 | 126/129 |
| 129 | 常优粳11号 | 126/129 |
| 132 | 甬优1516 | 132/152 |
| 135 | 苏研9981 | 135/135 |
| 138 | 泰香粳999 | 138/138 |
| 142 | 武香粳9127 | 142/142 |
| 145 | 宁粳5号 | 145/145 |
| 148 | 苏秀326号 | 148/148 |
| 152 | 甬优1516 | 132/152 |
| 154 | 常优粳6号 | 148/154 |
| 161 | 徐稻19号 | 161/161 |
| 164 |  |  |
| R66 | RM6872 | 74~92 | 74 | 华瑞稻1号 | 74/74 |
| 78 | 苏香粳3号 | 78/78 |
| 81 |  |  |
| 86 | 通粳981 | 86/86 |
| 90 | 南粳5055 | 90/90 |
| 92 | 宁粳5号 | 92/92 |
| R67 | RM547N | 110~195 | 110 |  |  |
| 119 |  |  |
| 140 |  |  |
| 144 | 甬优1526 | 144/147 |
| 147 | 太湖糯2号 | 147/147 |
| 150 | 武育粳18号 | 150/150 |
| 153 | 南粳49 | 153/153 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R67 | RM547N | 110~195 | 157 |  |  |
| 162 |  |  |
| 164 | 早香粳1号 | 164/164 |
| 166 |  |  |
| 169 |  |  |
| 172 | 苏香粳3号 | 172/172 |
| 174 |  |  |
| 189 | 宁粳13号 | 189/189 |
| 192 |  |  |
| 195 |  |  |
| R68 | RM22825 | 121~167 | 121 | 武科粳7375 | 121/121 |
| 123 |  |  |
| 127 | 甬优4543 | 127/127 |
| 135 |  |  |
| 137 | 太湖糯2号 | 137/137 |
| 139 | 明糯1332 | 139/139 |
| 144 | 广陵优粳 | 144/144 |
| 151 | 武运粳29号 | 151/151 |
| 153 | 苏秀10号 | 153/153 |
| 155 | 淮稻13号 | 155/155 |
| 157 | 苏香粳3号 | 157/157 |
| 167 | 武育粳18号 | 167/167 |
| R69 | RM5485 | 127~158 | 127 | 苏香粳3号 | 127/127 |
| 141 | 苏香粳2号 | 141/141 |
| 158 | 武育粳39号 | 158/158 |
| R70 | WY13.3-9 | 238~262 | 238 | 泗稻301 | 238/238 |
| 240 | 苏香粳3号 | 240/240 |
| 260 | 扬香玉1号 | 260/260 |
| 262 | 南粳9108 | 262/262 |
| R71 | RM5689 | 71~130 | 71 |  |  |
| 74 |  |  |
| 77 |  |  |
| 80 | 太湖糯2号 | 80/80 |
| 86 |  |  |
| 89 | 盐粳23号 | 89/89 |
| 92 | 南粳52 | 92/92 |
| 95 | 镇稻11号 | 95/95 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R71 | RM5689 | 71~130 | 99 | 扬农粳3426 | 99/99 |
| 102 | 南粳9108 | 102/102 |
| 104 | 苏香粳2号 | 104/104 |
| 107 |  |  |
| 111 | 甬优4953 | 111/114 |
| 114 | 甬优4953 | 111/114 |
| 117 | 浙粳优1758 | 117/120 |
| 120 | 浙粳优1758 | 117/120 |
| 123 | 甬优2640 | 102/123 |
| 125 | 甬优1140 | 104/125 |
| 130 |  |  |
| R72 | RM5918N | 137~215 | 137 | 甬优1140 | 137/167 |
| 142 | 淮稻32 | 142/142 |
| 149 | 盐粳15号 | 149/149 |
| 152 | 常农粳7号 | 152/152 |
| 155 | 华粳7号 | 155/155 |
| 158 | 镇稻16号 | 158/158 |
| 161 | 武运粳962 | 161/161 |
| 164 | 武运粳24号 | 164/164 |
| 167 | 连粳17号 | 167/167 |
| 170 | 苏秀839 | 170/170 |
| 215 |  |  |
| R73 | RM536N | 104~139 | 104 | 南粳7718 | 104/104 |
| 110 |  |  |
| 114 | 淮稻13号 | 114/114 |
| 116 |  |  |
| 118 | 南粳晴谷 | 118/118 |
| 120 | 通粳981 | 120/120 |
| 124 |  |  |
| 126 | 南粳5758 | 126/126 |
| 128 |  |  |
| 130 | 太湖糯2号 | 130/130 |
| 136 | 苏香粳3号 | 136/136 |
| 139 |  |  |
| R74 | RM27808 | 111~185 | 111 |  |  |
| 123 | 武运粳29号 | 123/123 |
| 126 | 苏香粳3号 | 126/126 |

**表 A.1（续）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **引物** | | **等位基因扩增片段** | **参照样品** | | |
| **编号** | **名称** | **范围/bp** | **片段定义/bp** | **名称** | **扩增片段/bp** |
| R74 | RM27808 | 111~185 | 129 | 苏香粳2号 | 129/129 |
| 136 | 镇稻15号 | 136/136 |
| 138 | 南粳49 | 138/138 |
| 140 | 镇稻18号 | 140/140 |
| 143 | 连粳7号 | 143/143 |
| 148 | 常糯1号 | 148/148 |
| 150 |  |  |
| 152 | 广陵优粳 | 152/152 |
| 156 |  |  |
| 173 |  |  |
| 181 |  |  |
| 185 |  |  |
| R75 | ZY15.1-12-4 | 199~241 | 199 | 苏香粳2号 | 199/199 |
| 203 | 中科盐3号 | 203/203 |
| 216 | 通优粳2号 | 216/216 |
| 222 | 南粳56 | 222/222 |
| 230 | 淮香粳15号 | 230/230 |
| 232 | 扬农粳3091 | 232/232 |
| 234 | 淮稻14号 | 234/234 |
| 237 | 苏香粳3号 | 237/237 |
| 239 | 扬农粳3426 | 239/239 |
| 241 |  |  |
| R76 | RM6973 | 122~170 | 122 | 淮稻35 | 122/122 |
| 146 | 淮糯158 | 146/146 |
| 149 | 苏香粳3号 | 149/149 |
| 162 | 苏秀10号 | 162/162 |
| 164 | 苏香粳2号 | 164/164 |
| 166 |  |  |
| 168 |  |  |
| 170 |  |  |