

水稻籼粳交衍生不育系的籼粳属性鉴定及配组 F₁ 优势初探

陈深广 曹立勇 斯华敏 程式华*
(中国水稻研究所 国家水稻改良中心,浙江 杭州 310006; * 通讯联系人, E-mail: shcheng@mail.hz.zj.cn)

Subspecific Differentiation of Male Sterile Lines of Rice Derived from Indica/Japonica Cross and Heterosis Performance of the F₁ Hybrids

CHEN Sheng guang, CAO Li yong, SI Hua min, CHENG Shi hua*
(Chinese National Center for Rice Improvement, China National Rice Research Institute, Hangzhou 310006, China; * Corresponding author, E-mail: shcheng@mail.hz.zj.cn)

CHEN Shengguang, CAO Liyong, SI Huamin, et al. Subspecific differentiation of male sterile lines of rice derived from indica/japonica cross and heterosis performance of the F₁ hybrids. Chin J Rice Sci, 2010, 24(6) : 667-671.

Abstract: Three cytoplasmic male sterile (CMS) lines were developed through the hybridization of indica and japonica rice. 064A and Xieyan A are wild abortive type CMS lines, and 300S is a photo(thermo)-sensitive male sterile line. By using morphological index and RFLP markers, the subspecific differentiation of the male sterile lines were detected. The morphological indexes for 064A, Xieyan A and 300S were 11, 9 and 12, respectively, attributing to the indicalinous type. The analysis of RFLP markers showed that these three lines were clustered into one class, similar to that by morphological index. The results indicate that these male sterile lines have proportional japonica pedigree on their indica genetic background. Some F₁ between these three male sterile lines and restorer lines with wide genetic bases performed very strong heterosis in yield and applicable potential in super hybrid rice breeding program.

Key words: indica/japonica hybridization; morphological index; molecular marker; super hybrid rice

陈深广, 曹立勇, 斯华敏, 等. 水稻籼粳交衍生不育系的籼粳属性鉴定及配组 F₁ 优势初探. 中国水稻科学, 2010, 24(6) : 667-671.

摘 要: 通过籼粳杂交培育了 3 份水稻不育系, 分别为野败型不育系 064A、协研 A 和光温敏不育系 300S。对这 3 份不育系相应的保持系的籼粳属性进行了形态指数法和分子标记法鉴定。064B、协研 B 和 300S 形态指数分别为 11、9 和 12, 属于中间偏粳类型; 基于分子标记的遗传距离聚类结果表明, 3 份材料聚为一类, 也属于中间偏粳类型。通过广泛测交, 发现应用籼粳杂交, 在籼稻遗传背景中掺入一定比例的粳稻“血缘”, 培育中间偏粳型不育系, 对丰富水稻育种遗传背景, 配制超级杂交稻组合具有重要意义。

关键词: 籼粳交; 形态指数; 分子标记; 超级杂交稻

中图分类号: S511.035.1 文献标识码: A 文章编号: 1001-7216(2010)06-0667-05

育种实践表明, 水稻杂种优势的强弱呈籼粳交 > 籼爪交 > 粳爪交 > 籼籼交 > 粳粳交的趋势^[1]。借助于常规稻品种较高的产量水平, 在现有籼型杂交稻的基础上, 增加一定比例的粳稻“血缘”, 可使籼型杂交稻的产量水平大大提高^[2]。要实现籼粳亚种间杂种优势的利用, 必须有良好的育种材料, 在南方籼稻区, 有两条可行途径: 一是选育具有粳稻“血缘”的籼型恢复系, 与现有的籼型或粳型不育系组配, 如中国水稻研究所、四川农业大学和浙江省农业科学院等选育出的协优 413、 优 2070、协优 9308、 优 162 等三系法亚种间杂交稻超高产新组合^[3-6]; 二是选育具有粳稻“血缘”的不育系, 与现有的籼型或粳型或中间型恢复系组配, 如湖南杂交水稻研究中心与江苏省农业科学院合作用籼型低温敏不育系培矮 64S 选育的两系法亚种间超高产组合两优培九^[7]。上述组合, 配以良好的栽培措施, 已多次创造 12 t/hm² 以上的高产记录^[8]。

另一方面, 在现有籼型杂交稻的基础上, 增加一定比例的粳稻“血缘”, 能有效地改善植株的形态。如韩国育成的籼粳交偏粳型品种密阳 23, 叶色明显变浓, 其叶绿素含量高达

488 mg/dm², 而典型粳稻品种秋光在相同条件下的叶绿素含量也只不过 449 mg/dm² ^[9]。再如三系法亚种间杂交稻组合协优 9308, 按遗传系谱分析, 其含有 12.5% 的粳稻“血缘”^[10], 表现为株型偏粳, 穗粒偏粳, 米饭柔软。

从育种角度看, 用籼粳中间型不育系比用籼粳中间型恢复系组配强优势亚种间组合的几率大, 但选育难度也更大。因此, 通过适宜的育种途径, 选育具有粳稻“血缘”的偏粳型不育系, 对选配强杂种优势与优良株型结合的超级杂交稻组合具有重要意义。

1 材料与方法

1.1 不育系选育的亲本选择

为了达到杂交亲和性与其他农艺性状兼顾的目的, 本研究利用了广亲和的粳稻和籼稻品种及野败型不育系和温敏

收稿日期: 2010-03-19; 修改稿收到日期: 2010-04-16。
基金项目: 农业部超级稻专项资助项目; 国家科技支撑计划资助项目(2006BAD01A01); 浙江省 8812 计划资助项目。

不育系作为不育性的供体 ,涉及的亲本材料为广亲和粳型材料 02428 和热研 1 号及籼型材料培矮 64、野败型不育系珍汕 97A、光(温)敏不育系培矮 64S 和保持系协青早 B。为加速育种进程 ,对杂交 F₁ 进行花药培养。

1.2 广亲和性测定

对获得的稳定的不育系或相应的保持系及亲本 064B、协研 B、300S、协青早 B、02428、培矮 64、培矮 64S 和热研 1 号与籼粳标准测验种籼稻南京 11 和 IR36 ,粳稻秋光和巴里拉测交 ,考查测交 F₁ 的自交结实率。

1.3 籼粳属性检测

1.3.1 形态指数法

按程侃声的方法^[11] ,对获得的稳定的不育系或相应的保持系及亲本稃毛、叶毛、抽穗时的壳色、粒形、第 1~2 穗节长、酚反应等 6 个性状分别评分 ,把各性状得分之和(程氏形态指数)作为分类的依据。

1.3.2 分子标记法

采用 RFLP 分子标记法检测籼粳属性 ,供试材料为 064A、协研 A、300S、培矮 64S ,以特青和协青早 B 为典型籼型品种对照 ,02428 和宁 67B 为典型粳稻对照。总 DNA 提取采用李平^[12] 的方法。DNA 酶切及 Southern 转移采用郑康乐等^[13] 的方法。所用 DNA 探针为中国水稻研究所分子标记实验室筛选出来的籼粳间多态性探针 ,探针的制备与标记参照文献[14]。

1.4 其他特性

用自育的具有籼粳遗传背景的恢复系与新构建的不育系进行测配。测配的杂种 F₁ 田间试验在中国水稻研究所富阳试验基地进行 ,顺序排列 ,每组合种植 24 株左右 ,并以三系法杂交稻组合汕优 63 和两系法杂交稻组合 65936(培矮 64S/E32)为对照 ,每 20 份测配杂种设对照 1 份 ,取样 5 株测定单株产量。对构建的中间型不育系及对照的株叶型形态和生理指标测定在抽穗后 20 d 进行。

2 结果与分析

2.1 3 份籼粳交衍生不育系的选育程序

2.1.1 野败型广亲和不育系 064A

对杂交组合 02428 × 培矮 64 的 F₁ 进行花药培养 ,获 83 株花培苗 ,用珍汕 97A 进行测交 ,发现其中 1 个花培株系具

有完全保持雄性不育的特性 ,且综合性状良好 ,以该株系连续回交对珍汕 97A 作核置换 10 代以上 ,不育系性状稳定。将该保持系定名为 064B ,相应地将不育系定名为 064A 并用于测交配组。

2.1.2 野败型广亲和不育系协研 A

对杂交组合热研 1 号 × 协青早 B 的 F₁ 进行花药培养 ,获 48 株花培苗 ,用珍汕 97A 进行测交 ,选 1 个综合性状良好并能完全保持珍汕 97A 不育性的花培系连续回交 8 代以上 ,不育系性状稳定。将保持系定名为协研 B ,相应地将不育系定名为协研 A 并用于测交配组。

2.1.3 广亲和光(温)敏不育系 300S

对杂交组合培矮 64S × 064B 的 F₁ 进行花药培养 ,获 54 株花培苗 ,选择 1 个完全不育且株型优良的单株割兜掰蘖再生 ,秋季收种带海南繁殖和配组。因在海南编号 300 ,故命名为 300S。

2.2 籼粳交衍生不育系/保持系的广亲和性测定

用标准测验种籼稻南京 11、IR36 和粳稻秋光、巴利拉对 064B、协研 B、300S 及其亲本 02428、培矮 64、协青早 B 和培矮 64S 的广亲和性进行测验 ,结果表明(表 1) ,通过广亲和性 × 广亲和性材料配组育成的 064A 和 300S 具有与其亲本相仿的广亲和性 ,属强广亲和性类型 ,而通过广亲和性材料 × 籼型保持系配组育成的协研 A 的广亲和性没有达到其广亲和亲本的水平 ,属弱广亲和性类型。这表明广亲和性 × 广亲和性材料的配组方式是选育新的广亲和不育系的理想途径。

2.3 籼粳交衍生不育系/保持系的籼粳属性

2.3.1 籼粳形态指数分类

考查 064B、协研 B、300S 及其亲本 02428、培矮 64、热研 1 号及协青早 B 的形态特征指标 ,结果表明育成的 2 份野败型广亲和不育系 064A 和协研 A 及 1 份广亲和光温敏不育系 300S 的程氏形态指数分别为 11、9 和 12 ,属中间偏籼型 ,均具有一定比例的粳型血缘(表 2)。

2.3.2 RFLP 分子标记分类

以筛选出的籼粳间多态性探针对育成的广亲和不育系/保持系及籼、粳对照品种进行测定 ,从 95 个探针中筛选出能明确区分籼稻亲本特青和粳稻亲本 02428 的 31 个特异探针 ,这 31 个探针分布于水稻的 12 条染色体上。

分子标记检测结果表明(表 3) ,供试的不育系表现出明

表 1 064B、协研 B、300S 及其亲本的广亲和性

Table 1 . Wide compatibility of 064B , Xieyan B , 300S and their parents .

%

水稻材料 Rice material	测交 F ₁ 自交结实率 Self fertility in F ₁			
	籼型测验种 Indica tester		粳型测验种 Japonica tester	
	南京 11 Nanjing 11	IR36	秋光 Akihikari	巴里拉 Ballila
02428	70.6	80.5	85.1	82.7
培矮 64 Pei ai 64	80.8	87.5	83.5	83.4
064B	83.4	78.2	83.4	87.1
热研 1 号 Nekken 1	78.3	84.5	77.1	72.8
协青早 B Xieqingzao B	86.3	88.4	12.2	21.0
协研 B Xieyan B	82.4	79.9	57.5	38.9
培矮 64S Pei ai 64S	77.8	83.2	85.0	80.9
300S	82.4	79.9	83.2	77.8

表 2 籼粳交衍生不育系(保持系)及其亲本的形态指数

Table 2 . Morphological indexes of male sterile lines (or maintainer lines) derived from indica/japonica cross and their parents .

水稻材料	稃毛	酚反应	1~2 穗节长	抽穗时壳色	叶毛	籽粒长宽比	总积分	籼粳分类
Rice material	GP	PhR	LOR	GC	LP	L/W	Index	Type
02428	4	3	3	3	3	4	20	J
培矮 64 Pei ai 64	3	0	1	1	1	1	7	I
064B	4	1	0	1	3	2	11	I
热研 1 号 Nekken 1	4	3	3	3	3	4	20	J
协青早 B Xieqingzao B	2	1	1	0	1	1	6	I
协研 B Xieyan B	3	1	0	1	2	2	9	I
培矮 64S Pei ai 64S	4	1	1	1	1	0	8	I
300S	4	1	1	1	3	2	12	I

6 个性状的总积分 8 为籼(I) ,9~ 13 为偏籼(I) ,14~ 17 为偏粳(J) , 18 为粳(J)。

The subspecies are classified as indica (index 8 ,I) ,indicalinous (9 - 13 ,I) ,japonicalinous (14 - 17 ,J) and japonica (18 ,J) ,re
spectively .

GP , Glume pubescence ; PhR , Phenol reaction ; LOR , Length of 1st and 2nd rachis ; GC , Glume color at the heading stage ; LP , Leaf pu
bescence ; L/W , Length/width ratio of grain .

表 3 籼粳交衍生不育系及籼、粳对照的 RFLP 标记分析结果

Table 3 . RFLP markers detected on the male sterile lines (or maintainer lines) derived from indica/japonica cross and CK .

探针	染色体	酶	特青	协青早 B	064B	协研 B	C300S	培矮 64S	02428	宁 67B	日本晴
Probe	Chromosome	Enzyme	Teqing	Xieqingzao B		Xieyan B		Pei ai 64S		Ning 67B	Nipponbare
RG345	1	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG101	1	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG462	1	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG472	1	E	1	1	2	2	2	2	2	2	2
RG322	2	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG171-1	2	H	1	1	2	2	2	2	2	1	2
RG171-2	2	H	1	0	0	0	0	1	2	0	2
RG256	2	E	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG96	3	H	1	1	2	2	2	0	2	2	2
RG482	3	E	1	1	2	2	2	1	2	2	2
RG620	4	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG214	4	E	1	2	0	2	0	0	2	0	0
RG474	5	H	1	1	2	1	2	1	2	2	2
RG207	5	E	1	1	1	1	1	1	2	1	2
RZ828-1	6	H	1	2	1	1	1	1	2	0	0
RZ828-2	6	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG64	6	E	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG511	7	E	1	1	2	1	2	2	2	2	2
RG351	7	E	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG978	8	E	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RZ562	8	E	1	1	2	1	2	2	2	1	1
RG667	9	H	1	2	2	2	2	1	2	2	2
RG553a	9	E	1	1	2	1	1	1	2	2	2
RG553b	9	E	1	1	2	1	1	1	2	0	0
RG570	9	E	1	0	2	0	0	0	2	2	2
RG752	10	E	1	1	2	2	2	1	2	2	2
RZ811	10	E	1	1	2	2	2	1	2	2	2
RG167	11	E	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG958	12	H	1	1	1	1	1	1	2	2	2
RG543	12	H	1	2	1	1	2	2	2	2	2
RG81	12	E	1	1	2	2	2	2	2	0	0
有效标记数 No .of effective markers			31	29	29	29	28	28	31	26	27
籼型标记指数 Index of indica specific markers			1	0 .86	0 .52	0 .69	0 .57	0 .79	0	0 .12	0 .04

表 4 用籼粳交衍生不育系配制的杂交组合理论产量

Table 4 . Grain yield in F₁ between the male sterile lines derived from indica/japonica cross and restorer lines .

组合 Cross	测交组合数 No . of test crosses	产量变幅 Yield range /(t · hm ⁻²)	超 CK1 组合数 No . of crosses yielding over CK1	超 CK2 组合数 No . of crosses yielding over CK2
064A/恢复系材料 064 A/R lines	51	3 .56 ~ 11 .41	9	1
协研 A/恢复系材料 Xieyan A/R lines	40	3 .42 ~ 10 .81	4	0
300S/恢复系材料 300S/R lines	36	4 .79 ~ 13 .15	7	2
协青早 A/恢复系材料 Xieqingzao A/R lines	35	1 .24 ~ 10 .47	1	0
汕优 63 Shanyou 63 (CK1)		10 .35		
65396 (CK2)		11 .35		

显的籼粳分化 ,064B、300S 和协研 B 中检测到的粳型程度都要比培矮 64S 高 ,表明通过籼粳交 ,籼稻遗传背景中已掺入了较大比例的粳稻血缘 ,其趋势与形态指数相近 ,属于中间偏籼类型。基于分子标记的遗传距离 Nei 聚类结果 (图 1) ,可将供试材料分成两大类 ,即籼稻和粳稻 ,而在籼稻中 ,又可分为两类 :一类是特青和协青早 B 等典型的籼稻品种 ;另一类是 064B、协研 B、300S 及培矮 64S 等中间偏籼型的广亲和性材料。

2.4 籼粳交衍生不育系与恢复系配组 F₁ 的优势表现

用 064A、协研 A、300S 和协青早 A 分别与自选的具有籼粳遗传多样性的籼型恢复系材料进行广泛测配 ,测交组合的理论产量表现出了较大的变幅 (表 4)。最为明显的是由于测配恢复系材料均为籼粳交后代 ,用不具有广亲和性的协青早 A 测配的组合 ,多数结实率不高 ,产量低。在用 064A、协研 A 和 300S 测配的组合中 ,由于不育系具有不同程度的广亲和性 ,结实率提高 ,产量增加。在所测配的组合中 ,产量超过对照汕优 63 的组合数分别为 9 个、4 个和 7 个 ,占各自测配组合的 17 .6%、10 .0%和 19 .4%。在本研究中 ,产量超过对照组合 65396 (培矮 64S/E32)的测交组合 ,在 064 A/恢复系中只有 1 个 ,在协研 A/恢复系中没有发现 ,在 300S/恢复系中也只有 2 个。65396 是湖南杂交水稻研究中心与江苏省农业科学院合作选育的两系法超高产亚种间杂交稻组合 ,作为本试验的第 2 对照 ,该组合表现出了极大的产量潜力和优良的株叶型配置。通过中间偏籼型的广亲和不育系与具有籼粳遗传多样性的恢复系材料进行杂交 ,使得籼与粳的遗传成分在 F₁ 中得到良好的协调 ,表现为产量优势与株叶形态获得了协调的发展。在广泛测配的组合中 ,064 A/R9319、协研

A/R9718 和 300S/C198 这 3 个组合 ,与对照汕优 63 相比 ,产量有了显著的提高 ,株叶型得到了很大的改善 ;与对照 65396 相比 ,在后期叶片和根系的功能上有了较大的提高。这些组合目前已进入产量鉴定试验阶段。

3 讨论

籼粳亚种间杂种优势的利用是超级杂交稻育种的基本策略。在前期的研究中 ,由于采取了纯籼纯粳的配组方式 ,F₁ 存在着植株偏高、生育期延长、结实率偏低、籽粒不饱满等问题 ,严重地阻碍了籼粳亚种间杂种优势的利用^[15]。通过籼粳渐渗部分利用籼粳亚种间杂种优势是一条切实可行的途径 ,目前在生产上应用的许多超级稻组合都采取了利用籼粳渐渗培育恢复系的策略^[2]。

本研究尝试利用籼粳渐渗技术培育具有粳稻“血缘”的恢复系 ,这些不育系在分类学上属中间偏籼的不育系 ,植株挺拔 ,叶色较浓 ,与恢复系广泛测交 ,出现了一些高产潜力的组合。这些组合虽仅做了考种的理论测产 ,真正要确定它们的产量潜力还需在较大面积上的试验 ,但试验结果仍具有参考意义 ,即籼粳渐渗杂交 ,可以通过培育恢复系 ,也可以通过培育不育系的育种途径 ,配制出产量潜力高、株叶型配置优良的超级杂交稻组合。

本研究对籼粳交衍生的不育系的评价还仅仅局限在广泛测交上 ,不育系的利用价值要建立在综合性状尤其是开花习性上。我们在试验中已观察到 ,随着粳型“血缘”的增加 ,不育系的开花习性也发生了一定的变化 ,最明显的是花时推迟 ,出现大量午后花 ,影响到制种产量。因此 ,还亟需开展籼粳渐渗程度对不育系开花习性和异交习性等方面的研究 ,以进一步推动超级杂交稻育种的发展。

参考文献 :

[1] 袁隆平 . 杂交稻的育种战略设想 . 杂交水稻 ,1987(1) :1-3 .
[2] 程式华 ,曹立勇 ,庄杰云 ,等 . 关于超级稻品种培育的资源和基因利用问题 . 中国水稻科学 ,2009 ,23(3) :223-228 .
[3] 罗利军 ,应存山 . 水稻中 413 的广亲恢性及其系列组合 . 中国水稻科学 ,1994 ,8(4) :193-199 .
[4] 章善庆 ,谢小波 . 水稻广亲和恢复系的选育及其利用 . 杂交水稻 ,1995(4) :3-5 .
[5] 程式华 ,廖西元 ,闵绍楷 . 中国超级稻研究 :背景、目标和有关问题的思考 . 中国稻米 ,1998(1) :3-5 .
[6] 周开达 ,汪旭东 ,李仕贵 ,等 . 亚种间重穗型杂交稻研究 . 中国农业科学 ,1997 ,30(5) :91-93 .

图 1 籼粳交衍生不育系及其籼粳对照品种基于分子标记的聚类分析

Fig . 1 Genetic clustering of the male sterile lines and CK based on RFLP markers detected .

[7] 罗孝和,袁隆平.水稻广亲和系的选育.杂交水稻,1989(2):35-38.

[8] 程式华.中国超级稻育种研究的创新与发展.沈阳农业大学学报,2007,38(5):647-651.

[9] 陈温福,徐正进,张龙步.水稻超高产育种生理基础.沈阳:辽宁科学技术出版社,2003.

[10] 程式华,曹立勇,陈深广,等.后期功能型超级杂交稻的概念及生物学意义.中国水稻科学,2005,19(3):280-284.

[11] 程侃声.亚洲稻籼粳亚种的鉴别.昆明:云南科学技术出版社,1993.

[12] 李平.水稻分子图谱的构建与基因分析[D].四川:四川农业大学,1994.

[13] Zheng K L, Huang N, Bennet J, et al. PCR based marker assisted selection in rice breeding. IRRI Discussion Paper Series, No 2. Manila:IRRI,1995.

[14] Zhuang J Y, Qian H R, Zheng K L. Screening of highly polymorphic RFLP probes in *Oryza sativa* L. *J Genet Breeding*, 1998, 52:39-48.

[15] 熊振民,程式华,曹立勇.水稻籼粳杂种优势利用的现状与展望.水稻文摘,1989,8(5):1-6.

欢迎订阅 2011 年中、英文版《中国农业科学》

《中国农业科学》(中、英文版)由农业部主管、中国农业科学院主办。主要刊登农牧业基础科学和应用基础科学研究论文、综述、简报等。设有作物遗传育种、耕作栽培、生理生化、植物保护、土壤肥料、节水灌溉、农业生态环境、园艺、园林、贮藏、保鲜、加工、畜牧、兽医等栏目。读者对象是国内外农业科研院(所)、农业大专院校的科研、教学人员。

《中国农业科学》中文版影响因子、总被引频次连续多年居全国农业科技期刊最前列或前列位次。1999年起连续10年获“国家自然科学基金重点学术期刊专项基金”资助;2001年入选中国期刊方阵双高期刊;1999年获“首届国家期刊奖”,2003年、2005年获“第二、三届全国国家期刊奖提名奖”,2004-2006年连续荣获第四、五届全国农业优秀期刊特等奖;2001年起6次被中国科技信息研究所授予“百种中国杰出学术期刊”称号;2008年获中国科技信息研究所“精品科技期刊”称号,从及武汉大学中国科学评价中心“权威期刊”称号。在北京大学《中文核心期刊要目总览(2008年版)》中位居“农业综合类核心期刊表”首位。2010年1月起中文版改为半月刊,将有更多最新农业科研成果通过《中国农业科学》及时报道。

《中国农业科学》英文版(Agricultural Sciences in China)于2002年创刊,2006年1月起正式与国际著名出版集团Elsevier合作,海外发行由Elsevier全面代理,全文数据在ScienceDirect平台面向世界发行。2010年1月起英文版页码增至160页。2010年《Agricultural Sciences in China》被SCIE收录。

《中国农业科学》中文版为大16开本,每月1、16日出版,国内外公开发行。每期224页,定价49.50元,全年定价1188.00元,国内统一连续出版物号:CN 11-1328/S,国际标准连续出版物号:ISSN 0578-1752,邮发代号:2-138,国外代号:BM43。

《中国农业科学》英文版为大16开本,每月20日出版,国内外公开发行。每期160页,国内定价36.00元,全年432.00元,国内统一连续出版物号:CN 11-4720/S,国际标准连续出版物号:ISSN 1671-2927,邮发代号:2-851,国外代号:1591M。

地址:北京市中关村南大街12号《中国农业科学》编辑部;邮政编码:100081;电话:010-82109808,82106279,82106283,82106282;传真:010-82106247;网址:www.ChinaAgriSci.com;E-mail:zgnykx@mail.caas.net.cn。