

2012年黑龙江垦区大豆参试品系纯度鉴定、分子ID构建及遗传多样性分析

何琳¹, 刘业丽¹, 裴宇峰², 刘春燕¹, 韩雪¹, 蒋洪蔚¹, 陈庆山³, 胡国华¹

(1. 黑龙江省农垦科研育种中心, 黑龙江 哈尔滨 150090; 2. 黑龙江省农垦总局种子管理处, 黑龙江 哈尔滨 150036; 3. 东北农业大学 农学院, 黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:以2012年黑龙江垦区区域试验的121份大豆品系为材料,选择分布在大豆基因组8个连锁群的13对SSR标记进行纯度分析、分子ID构建及遗传多样性分析。结果表明:121份参试大豆品系纯度分布范围为84.62%~100%,平均纯度为99.24%;利用Sat-092等10对引物可以将121个参试大豆品系区分开,并获得唯一的分子ID;品系间遗传相似系数为0~1.00,平均相似系数为0.3402。结果说明黑龙江垦区2012年参试大豆品系遗传同源性较小,差异性较大。

关键词:大豆;纯度鉴定;分子ID;遗传多样性

中图分类号:S565.1

文献标识码:A

文章编号:1000-9841(2013)05-0591-05

Purity Identification, Molecular ID Establishment and Genetic Diversity Analysis of Soybeans Attending Heilongjiang Reclamation Regional Test in 2012

HE Lin¹, LIU Ye-li¹, PEI Yu-feng², LIU Chun-yan¹, HAN Xue¹, JIANG Hong-wei¹, CHEN Qing-shan³, HU Guo-hua¹

(1. The Crop Research and Breeding Center of Land-reclamation, Harbin 150090, China; 2. The Seed Administration of Heilongjiang Land Reclamation Bureau, Harbin 150036, China; 3. College of Agriculture, Northeast Agricultural University, Harbin 150030, China)

Abstract: Simple sequence repeat (SSR) markers has proved to be effective in seed purity identification and genetic diversity analysis. In this paper, 121 soybeans for regional test of Heilongjiang reclamation area in 2012 were used, their purity, molecular ID and genetic diversity were analyzed with 13 SSR primers distributed in 8 linkage groups of soybean genetic map. The purity of these varieties ranged from 84.62% to 100%, and averaged 99.24%. Ten SSR markers including Sat-092, Satt138, Satt160, Satt231, Satt233, Satt288, Satt369, Satt442, Satt514 and Satt536, were used to identify the 121 soybeans, then a unique molecule ID was obtained for each line. Genetic similarity coefficients among these lines ranged from 0 to 1.00 and the mean coefficient was 0.3402. The results indicate the soybeans attending regional test of Heilongjiang reclamation area in 2012 have smaller genetic homology.

Key words: Soybean; Identification of purity; Molecular ID; Genetic diversity

黑龙江省垦区是我国主要商品粮基地,其中大豆产量占全国总产量的11%,在全国有着不可替代的地位。1981~2010年,黑龙江省垦区通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定的大豆品种有36个,这些新品种的推广应用对黑龙江省、东北地区乃至全国大豆生产的发展起到了重要的推动作用。品种选育在大豆生产中起着关键作用,科学快速准确地鉴定大豆品种对于种子质量标准化、品种审定、种性鉴别、遗传资源评价和解决品种产权纠纷有重要意义。

随着生物技术的发展,特别是分子标记和测序技术的发展,人们能够从分子水平对种质资源的遗传多样性进行评价。分子标记作为DNA分子多态性的直接反应,具有数量丰富,遍及整个基因组;不

受时间空间及基因表达的限制;多态性高,信息完整;对生物体自身性状无影响等优点。SSR分子标记是建立在PCR基础上的一种遗传标记,且完全符合作物品种鉴别的4个基本准则:环境的稳定性、品种间变异的可识别性、最小的品种内变异和实验结果的可靠性。因此,可用来高效准确地检测生物体中的遗传变异,在品种鉴定及种子检测中具有良好的应用前景^[1-2]。现选用黑龙江垦区2012年大豆区域试验参试品系,通过SSR标记技术,鉴定参试大豆品系纯度、构建品系分子ID并进行品系间的遗传多样性分析,旨在明确大豆参试品系间的遗传关系,为合理选用杂交亲本,更好地组配杂交组合提供理论依据。

收稿日期:2013-07-09

基金项目:国家高技术研究发展计划“863计划”(2012AA101106);现代农业产业体系建设专项(CARS-04-02A);国家“十二五”科技支撑计划(2011BAD35B06-1)。

第一作者简介:何琳(1980-),女,助理研究员,从事大豆遗传育种研究。E-mail:hl801012@126.com。

通讯作者:胡国华(1951-),男,研究员,从事大豆遗传育种研究。E-mail:hugh757@vip.163.com。

1 材料与方法

1.1 材料

参加 2012 年黑龙江省垦区区域试验的大豆品系共 121 份。

1.2 方法

1.2.1 DNA 提取与 SSR 分析 参照中华人民共和国农业行业标准大豆品种纯度鉴定技术规程 SSR 分子标记法 (NY/T 1788-2009)^[3] 进行。

1.2.2 SSR 引物 根据大豆公共遗传图谱,对 20 个连锁群上均匀分布的 100 对引物进行筛选,保留了 8 个连锁群上扩增稳定、多态性高的 13 对 SSR 引物,分别为 Sat-092、Satt138、Satt160、Satt193、Satt231、Satt233、Satt288、Satt369、Satt380、Satt424、Satt442、Satt514 和 Satt536。由上海生物工程有限公司根据 SoyBase 网站 (<http://129.186.26.94/>) 提供的 SSR 引物序列合成引物。

1.2.3 统计分析 参照中华人民共和国农业行业标准大豆品种纯度鉴定技术规程,如果 SSR 位点出现单一条带,则说明品种纯合;如果出现两个或多

个条带的位点,则认为该品种在该位点杂合。品种纯度 (P) 的数值以百分率 (%) 表示,按公式 (1) 计算:

$$P = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \times 100 \quad (1)$$

式中: P 为品种纯度; S_1 为检测 SSR 位点数; S_2 为杂合位点数。

利用黑龙江省农垦科研育种中心自主开发的资源特征分析软件 V1.0 (登记号:2007SR11870) 构建品种分子 ID,应用遗传学统计软件 Genetics Statistics V3.0 (登记号:2007SR11872) 进行品种遗传关系分析。

2 结果与分析

2.1 大豆参试品系纯度鉴定

用 13 对 SSR 引物对参加 2012 年黑龙江垦区区域试验的 121 份大豆品系进行检测,品系纯度分布范围为 84.62% ~ 100%,平均纯度为 99.24%。121 个大豆品系中纯度为 100% 的有 110 个,介于 90% 与 100% 的有 10 个,低于 90% 的有 1 个 (表 1)。

表 1 纯度低于 100% 的大豆品系名称

Table 1 Name of soybean lines with putity less than 100%

品系名称 Line name	纯度 Purity/%	品系名称 Line name	纯度 Purity/%	品系名称 Line name	纯度 Purity/%
8574-5-4	92.31	垦 07-4876 Ken 07-4876	92.31	农大 86257 Nongda 86257	92.31
北育 05015-2 Beiyu 05015-2	92.31	垦保 0810-3 Kenbao 0810-3	92.31	农大 95391 Nongda 95391	92.31
钢 10-08 Gang 10-08	92.31	垦保 0846-6 Kenbao 0846-6	92.31	青 06-11 Qing 06-11	84.62
钢 10-65 Gang 10-65	92.31	牡垦 06-85 Muken 06-85	92.31		

2.2 大豆参试品系分子 ID 获得

利用 13 个 SSR 引物中的 10 个引物:Sat-092、Satt138、Satt160、Satt231、Satt233、Satt288、Satt369、Satt442、Satt514 和 Satt536 可以将黑龙江省垦区 121 个大豆参试品系区分,经资源特征分析软件 V1.0 分析可获得唯一的分子 ID。其中引物 Satt160 在参试品系垦 08-9007 中显示特异等位基因 6;引物 Satt160 在参试品系农大 85213 中显示特异等位基

因 4;引物 Satt424 在参试品系垦保 0827-1 中显示特异等位基因 1;引物 Satt514 在参试品系建 09-494 中显示特异等位基因 4;引物 Satt536 在参试品系宝交 09-5997 中显示特异等位基因 4。依据 Satt288、Satt231、Satt160、Satt536、Satt442、Satt514、Sat-092、Satt233、Satt138 和 Satt369 的引物顺序,获得 121 份大豆品系的分子 ID (表 2)。

表 2 121 份大豆品系分子 ID

Table 2 Molecule ID of 121 tested soybean lines

品系名称 Line name	ID	品系名称 Line name	ID	品系名称 Line name	ID
8574-5-4	7635433152	华疆 7928 Huajiang 7928	5555255133	垦保 064-8 Kenbao 064-8	2425312144
宝交 07-5203 Baojiao 07-5203	5656354532	华疆 8929 Huajiang 8929	@ 35331 @ 332	垦保 0810-3 Kenbao 0810-3	4325433133
宝交 07-5345 Baojiao 07-5345	5455414333	华疆 9937 Huajiang 9937	@ 45531 @ @ 32	垦保 0827-1 Kenbao 0827-1	1455251132
宝交 08-5081 Baojiao 08-5081	@ 5 @ @ 4 @ @ 133	华疆 9961 Huajiang 9961	3555355432	垦保 0846-6 Kenbao 0864-6	5415433133
宝交 08-51102 Baojiao 08-51102	7555453132	建 08-20 Jian 08-20	6431355131	垦保 0879-4 Kenbao 0879-4	3425433133

续表 2

品系名称 Line name	ID	品系名称 Line name	ID	品系名称 Line name	ID
宝交 08-51162 Baojiao 08-51162 @ @ 553@ @ @ 33		建 08-290 Jian 08-290	6533555131	垦保 0895-1 Kenbao 0895-1	3425431133
宝交 08-51349 Baojiao 08-51349	3435412353	建 08-477 Jian 08-477	8335455142	垦保 0895-2 Kenbao 0895-2	3455431144
宝交 08-5364 Baojiao 08-5364	653355@ 132	建 09-1214 Jian 09-1214	6455451233	垦保 10-2001 Kenbao 10-2001	9635411113
宝交 08-5789 Baojiao 08-5789	2555455133	建 09-2148 Jian 09-2148	6455353133	垦保 10-318 Kenbao 10-318	1455532132
宝交 09-4338 Baojiao 09-4338	4553515132	建 09-478 Jian 09-478	3555455352	垦保 10-4204 Kenbao 10-4204	2535335152
宝交 09-4874 Baojiao 09-4874	3331333132	建 09-494 Jian 09-494	343534@ 332	垦保 51061 Kenabo 51061	3625111352
宝交 09-51104 Baojiao 09-51104	532410052	建 09-822 Jian 09-822	2555455132	龙垦 1009 Longken 1009	3635413233
宝交 09-5762 Baojiao 09-5762	4655555532	九三 06-76 Jiusan 06-76	3555255432	龙垦 1103 Longken 1103	4333455312
宝交 09-5997 Baojiao 09-5997	1554433341	九三 08-25 Jiusan 08-25	4531455154	龙垦 1104 Longken 1104	1415123331
宝交 09-6295 Baojiao 09-6295	3415355133	九三 08-3 Jiusan 08-3	363541@ 133	龙垦 1204 Longken 1204	5453534152
北 1184 Bei 1184	7652335121	九三 09-125 Jiusan 009-125	4115213333	龙垦 1205 Longken 1205	4655515331
北 1421 Bei 1421	3625355152	九三 09-127 Jiusan 09-127	3115212332	龙垦 1206 Longken 1206	4455315152
北 4211 Bei 4211	4655355132	九三 09-32 Jiusan 09-32	4533513332	龙垦 1207 Longken 1207	3556352232
北 5129 Bei 5129	9551453331	九三 10-036 Jiusan 10-036	462521@ 332	龙垦 1208 Longken 1208	9453425333
北 5303 Bei 5303	3533555431	垦 02-728 Ken 02-72	8353455132	牡垦 06-85 Muken 06-85	3535313152
北 5802 Bei 5802	3455350031	垦 07-4686 Ken 07-4686	4555355232	牡垦 07-164 Muken 07-164	2552314152
北 6024 Bei 6024	4153355333	垦 07-4876 Ken 07-4876	6555355133	牡垦 07-2025 Muken 07-2025	3555135232
北 61319 Bei 61319	6555455333	垦 07-5697 Ken 07-5697	4625431132	牡垦 07-428 Muken 07-428	4555431152
北 6231 Bei 6231	4555455353	垦 08-8584 Ken 08-8584	3455335133	牡垦 08-330 Muken 08-330	4655413151
北交 221 Beijiao 221	255200033	垦 08-8658 Ken 8658	5@ 35432132	农大 05502 Nongda 05502	455410033
北交 448 Beijiao 448	1655155453	垦 08-9007 Ken 08-9007	5665435132	农大 05910 Nongda 05910	3553235332
北交 5294 Beijiao 5294	7652355131	垦 08-9356 Ken 08-9356	3451351132	农大 06345 Nongda 06345	5653235532
北垦 07-07 Beiken 07-07	4535355132	垦 08-9362 Ken 08-9362	5635455132	农大 06396 Nongda 06396	2552134532
北垦 6519 Beiken 6519	2555355132	垦 08-9621 Ken 08-9621	3425451133	农大 06706 Nongda 06706	2655453142
北垦 9403 Beiken 9403	353550032	垦 09-1194 Ken 09-1194	4635452142	农大 73788 Nongda 73788	5655455231
北育 05015-2 Beiken 05015-2	8333432132	垦 09-1493 Ken 09-1493	3635433133	农大 75188 Nongda 75188	5535455131
钢 0237-5 Gang 0237-5	8455413234	垦 09-1798 Ken 09-1798	3433554352	农大 85213 Nongda 85213	3645552542
钢 10-08 Gang 10-08	3655435353	垦 09-2232 Ken 09-2232	9535411331	农大 85220 Nongda 85220	5655515231
钢 10-10 Gang 10-10	655430032	垦 09-3048 Ken 09-3048	3435351131	农大 86184 Nongda 86184 @ 556@ @ @ @ @ 2	
钢 10-65 Gang 10-65	5455434332	垦 09-676 Ken 09-676	4535451122	农大 86257 Nongda 86257	2652354142
钢 10-74 Gang 10-74	545341@ 332	垦 K06-792 KenK 06-792	4535335131	农大 95391 Nongda 95391	1555555152
钢 11-144 Gang 11-144	3633552133	垦 K08-8469 KenK 08-8469	4635451142	青 06-11 Qing 06-11	5435435233
钢 11-452 Gang 11-452	5255435031	垦 K08-9161 KenK 08-9161	6636435142	青 08-30 Qing 08-30	6635435153
华疆 06113 Huajiang 06113	4455335333	垦保 034-3-4 Kenbao 034-3-4	5125133131	青 08-59 Qing 08-59	635430032
华疆 10302 Huajiang 10302	2355232433	垦保 044-35 Kenbao 044-35	5455455143	庆垦 05-730 Qingken 05-730	4535135332
华疆 5948 Huajiang 5948	9555355331				

@ 表示缺失。@ indicate deletion.

2.3 大豆参试品系遗传相似性分析

利用应用遗传学统计软件 Genetics Statistics V3.0 计算 121 个大豆参试品系间的遗传相似系数,发现这些大豆品系间遗传相似系数变幅为 0 ~ 1.00,平均值为 0.340 2,结果表明,黑龙江垦区 2012 年大豆参试品系遗传同源性较小,差异性较

大。其中有 13 组(18 份)材料彼此间的相似性高于 85.00%,第 11 组和第 12 组材料的遗传相似系数高于 90.00%,第 13 组材料龙垦 1207 和农大 86184 遗传关系最近,遗传相似系数为 1,需要继续增加引物加以区分(表 3)。

表 3 遗传相似性高于 85% 的品系及遗传距离

Table 3 Tested line with genetic similarity higher than 85 % and their genetic distance

组 Group	品系名称 Line name	遗传相似系数 Genetic similarity coefficient	遗传距离 Genetic distance
1	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/建 09-2148 Jian 09-2148	0.857	0.143
2	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/垦 08-8584 Ken 08-8584	0.857	0.143
3	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/垦 07-4876 Ken 07-4876	0.857	0.143
4	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/垦 07-4686 Ken 07-4686	0.857	0.143
5	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/华疆 9961 Huajiang 9961	0.857	0.143
6	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/北垦 6519 Beiken 6519	0.857	0.143
7	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/北 6024 Bei 6024	0.857	0.143
8	宝交 08-51162 Baojiao08-51162/北 61319 Bei 61319	0.857	0.143
9	龙垦 1206 Longken1206/华疆 9937 Huajiang 9937	0.857	0.143
10	青 08-59 Qing08-59/钢 10-10 Gang 10-10	0.857	0.143
11	垦保 0895-1 Kenbao0895-1/垦保 0879-4 Kenbao 0879-4	0.923	0.070
12	垦保 0895-1 Kenbao0895-1/垦 08-9621 Ken 08-9621	0.923	0.070
13	龙垦 1207 Longken1207/农大 86184 Nongda 86184	1.000	0

3 讨 论

3.1 常规方法结合 SSR 标记鉴定大豆品系纯度的必要性

常规的品种纯度鉴定是依靠种子的形态特征和植株在田间的表型性状来鉴别不同的个体,通常较为简单、快速、方便、直观,但是亲缘关系较近品种的种子在形态上非常相近,无法识别,且田间种植鉴定受季节限制,有些农艺性状只能在特定的生育时期才能检测,尤其是亲缘关系较近的品种通过田间种植鉴定比较困难。

本试验采用的材料均为参加 2012 年黑龙江垦区大豆区域试验的品系,通常参试品系的选育多是根据农艺性状进行选择,每代性状表现整齐一致的材料进入下一年的试验,因此,从表型上很难判断其纯度^[4]。根据本试验的结果,121 个品系中有 10 个品系检测到 1 个杂合位点(纯度 92.31%),有 1 个品系检测到 2 个杂合位点(纯度 84.62%),这些杂合位点在后代的分离会增加品种的不稳定性,因此对新参加区试的品系进行 DNA 水平的鉴定是必要的。

虽然 SSR 技术鉴定品种纯度的方法具有鉴定结果准确、不受环境条件影响的优势,但在实际生产中,有些品种可能会因为育种世代等原因,导致某些 SSR 等位变异,或是大田异花授粉出现的杂株,也可能是微卫星在复制过程中出现的变异^[4,5],使得纯度鉴定仅在分子水平上难以判断。由于标记密度的影响,在形态学上鉴定出的杂株不一定在

分子水平上能鉴定出是杂株,而形态学上的正常株却有可能在分子水平上被鉴定成杂株^[6]。因此,对于参加区域试验的品系应该从形态学和分子水平两方面相结合来鉴定,以确保参试材料纯度的准确性。

3.2 SSR 标记区分鉴定大豆品系的可行性

SSR 长度变异性在品种鉴定中应用的前提之一是 SSR 的稳定性,这种稳定性在大麦^[7]和水稻^[8]中都得到证实。高运来等^[9]利用 43 对 SSR 引物对黑龙江省 6 个积温带的 83 个大豆品种构建了分子 ID,仅需 43 对引物中的 9 对引物就可将 83 个大豆品种完全区分开。分子 ID 是把品种的特征数字化,即每个品种都有属于自己的一套字符串形式的代码,从而可以简单明了地区分品种。本研究中一些来自同一育种单位或来源于共同祖先及表型相近的大豆参试品系均可被区分,说明所选的 SSR 引物足以区分亲缘关系很近的不同材料,即利用 SSR 标记构建 121 份大豆参试品系的分子 ID 具有较强的可靠性,可作为鉴别大豆品种的一种有效方法。随着大量 SSR 位点的开发及 SSR 检测技术的发展进步,通过构建大豆品种的分子 ID 来区分鉴定大豆品种将会得到广泛应用。

3.3 SSR 标记对大豆品系遗传多样性的区分

对黑龙江省垦区 121 份大豆参试品系的遗传多样性分析表明,参试品系间整体上遗传组成较远,说明黑龙江垦区大豆参试品系间遗传同源性较小,多样性较高。但 121 份大豆参试品系中有 13 组(18 份)材料彼此间的相似性高于 85%,究其原因有很多,如来自于同一个杂交组合的后代或者是选用的

亲本材料局限于几个品种或这几个品种的衍生材料;频繁的异地引种;生长条件和自然环境条件相近等。大豆参试品系虽然在表型上表现出差异,但通过 SSR 技术可在分子水平上了解品系间的遗传差异,为杂交育种的亲本选配提供依据,以有利于性状的重组分离和杂种优势的产生,拓宽大豆品种的遗传基础,从而有效地指导黑龙江垦区大豆的育种和生产。

4 结 论

利用 SSR 标记技术鉴定 121 份大豆参试品系的纯度,参试品系纯度分布范围为 84.62% ~ 100%,平均值为 99.24%;采用资源特征分析软件 V1.0 对 121 份大豆参试品系进行分析,只需用 10 对 SSR 引物就可将参试品系完全区分开,并构建了 121 份大豆参试品系的分子 ID,为在分子水平上区分鉴别大豆参试品系提供了依据;采用应用遗传学软件 Genetics Statistics V3.0 对 121 份大豆参试品系进行遗传多样性分析,得出大豆品系间遗传相似系数的变化范围为 0 ~ 1.00,总体平均值为 0.340 2,121 份大豆参试品系遗传差异较大。

参考文献

- [1] 贾晓艳. 河北省大豆推广品种 DNA 指纹图谱构建及遗传多样性评价[D]. 保定:河北农业大学,2006. (Jia X Y. DNA fingerprinting and genetic diversity evaluation of main current soybean cultivars in Hebei [D]. Baoding: Hebei Agricultural University, 2006.)
- [2] 辛景树,郭景伦,张软斌. 几种常用分子标记技术在种子纯度和品种真实性鉴定方面的比较分析[J]. 种子,2005,24(1): 58-60. (Xin J S, Guo J L, Zhang R B. Compare and analysis of a determination report in the variety authenticity and the purity of seeds by molecular marker[J]. Seeds, 2005, 24(1): 58-60.)
- [3] NY/T 1788-2009, 大豆品种纯度鉴定技术规程 SSR 分子标记法[S]. (NY/T 1788-2009, Protocol of purity identification for soybean variety using—SSR molecular markers[S].)
- [4] 关荣霞,刘燕,刘章雄,等. 利用 SSR 方法鉴定大豆品种纯度[J]. 分子植物育种,2003,1(3):357-360. (Guan R X, Liu Y, Liu Z X, et al. Purity identification of soybean varieties with SSR technique[J]. Molecular Plant Breeding, 2003, 1(3): 357-360.)
- [5] 石海波,王立新,李宏博,等. 利用 SSR 标记区别小麦品种种子混杂和 SSR 位点不纯的研究[J]. 分子植物育种,2006,4(4): 513-519. (Shi H B, Wang L X, Li H B, et al. Division of seeds motley and SSR loci impurity in wheat cultivar using SSR markers [J]. Molecular Plant Breeding, 2006, 4(4): 513-519.)
- [6] 汤天泽,肖小余,税红霞. SSR 标记与形态学方法鉴定杂交油菜纯度的比较研究[J]. 分子植物育种,2008,6(2):377-380. (Tang T Z, Xiao X Y, Shui H X. Comparison of hybrid rapeseed purity based on SSR markers and morphological phenotyping[J]. Molecular Plant Breeding, 2008, 6(2): 377-380.)
- [7] Russell J, Fuller J, Young G, et al. Discrimination between barley genotypes using microsatellite markers [J]. Genome, 1997, 40: 442-450.
- [8] Akagi H, Yokozeki Y, Inagaki A, et al. Highly polymorphic microsatellites of rice consist of AT repeats and a classification of closely related cultivars with these microsatellite loci[J]. Theoretical and Applied Genetics, 1997, 94: 61-67.
- [9] 高运来,朱荣胜,刘春燕,等. 黑龙江部分大豆品种分子 ID 的构建[J]. 作物学报,2009,35(2):211-218. (Gao Y L, Zhu R S, Liu C Y, et al. Establishment of molecular ID in soybean varieties in Heilongjiang, China[J]. Acta Agronomica Sinica, 2009, 35(2): 211-218.)

欢迎订阅 2014 年《中国粮油学报》

《中国粮油学报》2013 年成为美国《工程索引》(Engineering Index)源刊,是中国科学技术协会主管、中国粮油学会主办的全国食品工业类中文核心期刊。主要刊载谷物、油脂化学、工艺学等方面的研究成果。栏目包括:稻谷、小麦、玉米、大豆、杂粮、淀粉、蛋白、油脂、饲料、储藏、加工工艺、粮物流、信息自动化、标准与检测方法及综述。

《中国粮油学报》是国内外公开发行的—级刊物,邮发代号:80-720,国内统一刊号:CN 11-2864/TS,国际标准连续出版物号:ISSN 1003-0174。月刊,每月 25 日出版,铜版印刷,大 16 开 128 页,每期定价 56 元,全年定价 672 元(含平刷邮费)。

地址:北京市西城区百万庄大街 11 号粮科大厦(100037)

银行汇款开户行:交通银行北京百万庄支行,户名:中国粮油学会

账号:110060774018010013416

电话:010-68357510 010-68357507

网址:www.lyxuebao.net

E-mail: lyxuebao1@ccoaonline.com, bj@ccoaonline.com