

粮食 卫生 营养 中国

鉴定与评价

李安智 傅翠真 主编

Determination
& Evaluation on
Nutrition Quality
for Chinese Food
Legumes

请注意还书日期

R151.3
L A 2

125086



中国农业科技出版社

127086

中国食用豆类营养品质鉴定与评价

李安智 傅翠真 主编

中国农业科技出版社

(京)新登字 061 号

内 容 提 要

本书系七·五期间重大科技攻关项目成果之一,按系统汇集了 11 种、8000 多份食用豆制品种资源的营养品质鉴定与评价数据,并列出 6 种主要食用豆加工品质的 56 个测试项目营养成分表。该研究测试手段先进,质量控制严密,鉴定数据可靠,为制订我国中长期食物发展战略,调整国民食物结构,开发食品资源提供了科学依据。

本书是我国第一本较完整地阐明我国食用豆类营养成分含量范围的著作,可供食品营养、饲料工业、遗传育种及食物发展研究等科研和教学人员阅读参考。

中国食用豆类营养品质鉴定与评价

主 编 李安曾 傅平真
责任编辑 薛 亮

中国农业出版社出版(北京海淀区白石桥路 30 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京理工大学印刷厂印刷

开本, 787×1092 毫米 1/16 印张, 24.75 字数, 610 千字

1993 年 2 月第一版 1993 年 2 月第一次印刷

印数, 1--800 册 定价, 15.00 元

ISBN 7-80026-418-1/R·11

中国食用豆类营养成分鉴定与评价

主 编：李安智 傅翠真
编 委：李安智 傅翠真 张丰德 刘冬生 李秀香 吕宪禹 刘继平

鉴定单位与人员：

河南省农业科学院科技实验中心(主持单位)：李安智 李秀香 林秋萍 张正军 余大杰 许 超 王 健 孙丽英 郭丽萍
王民路 王文华 边建中 梁 峻 周 红

湖北省农业科学院测试中心：刘冬生 徐若英 傅晓琴
南开大学生物系中心实验室：张丰德 吕宪禹 王桂芬 樊廷玉 宋玖雪 侯文强 刘桂琴 岳慧琴 崔同昌 王秀玲 郭世宜
中国农业科学院作物种资源研究所生理生化室：傅翠真

前言

中国的食用豆资源十分丰富,是世界上食用豆的主要生产国之一。食用豆类是集粮食、蔬菜、饲料、医药和肥料等多种用途于一体的作物,营养丰富而且廉价,对改善国民膳食营养水平起着重要作用。但人类对豆制品的利用,远未达到使用的极限。当前,我国正由温饱型向小康食物结构转变,由于受到人均粮食占有量的制约,调整食物结构仍以植物性食物为基础,适度增加动物性食物的比重,因此,用各类豆制品补充蛋白质,丰富食谱“菜单”,增强国民体质具有现实的意义,食用豆的发展前景可观。

本研究系国家“七·五”期间重大科技攻关项目“农作物品种资源研究”中的子专题(75-01-02-02-7),经农业部科技司组织的专家评审小组评定,由河南省农业科学院科技实验中心为主持单位,湖北省农业科学院测试中心、南开大学生物系中心实验室、中国农业科学院品种资源研究所生理生化室共同协作攻关,1987~1990年分析鉴定了8000多份食用豆制品种资源的营养品质,涉及的测试项目达56项之多,总计63250项次,取得了系统、完整的基础研究资料,明确了我国食用豆类营养成分的含量范围,评价研究了食用豆类的营养特点及有待改良的营养品质,并初步筛选出一批食用豆优质资源资料。

1990年10月,农业部科技司委托河南省科委主持验收鉴定本项目科技成果,经专家鉴定认为:该研究规模宏大,研究方法和测试手段先进,质量控制严密,鉴定数据可靠,其研究水平居国内领先地位,在数量和深度上达到国际先进水平。本项目研究于1991年获河南省科技进步三等奖。

为了进一步扩大本项目研究成果的应用,我们将全部鉴定数据与评价结果汇编成册,为制订我国中长期食物发展战略,调整国民食物结构,利用食用豆类开发食品资源提供科学依据。本书可供食品营养、饲料工业、遗传育种及食物发展研究等科研与教学人员阅读、应用。由于水平有限,书中遗漏之处,敬请读者指正。

编著者

一九九二年六月

目 录

一、《中国食用豆类营养成分鉴定与评价》编写说明	(1)
二、食用豆制品资源品质鉴定表	(2)
1. 11 种食用豆主要营养成分汇总表	(2)
2. 食用豆制品资源品质鉴定细目表	(5)
小扁豆(A)品质鉴定	(5)
小豆(B)品质鉴定	(6)
绿豆(C)品质鉴定	(62)
饭豆(D)品质鉴定	(119)
多花菜豆(E)品质鉴定	(120)
普通菜豆(F)品质鉴定	(121)
豌豆(G)品质鉴定	(176)
蚕豆(H)品质鉴定	(231)
普通豇豆(I)品质鉴定	(282)
利马豆(J)品质鉴定	(313)
鹰嘴豆(L)品质鉴定	(314)
3. 食用豆类蛋白质的氨基酸组成表	(316)
小扁豆蛋白质的氨基酸组成	(316)
小豆蛋白质的氨基酸组成	(317)
绿豆蛋白质的氨基酸组成	(324)
饭豆蛋白质的氨基酸组成	(334)
多花菜豆蛋白质的氨基酸组成	(334)
普通菜豆蛋白质的氨基酸组成	(335)
豌豆蛋白质的氨基酸组成	(344)
蚕豆蛋白质的氨基酸组成	(352)

普通豇豆蛋白质的氨基酸组成	(360)
利马豆蛋白质的氨基酸组成	(366)
鹰嘴豆蛋白质的氨基酸组成	(367)
4. 六种食用豆加工品质营养成分表	(368)
大量营养素组成	(368)
蛋白质组分分析	(369)
氨基酸组分分析	(371)
脂肪酸组分分析	(372)
维生素含量分析	(374)
微量元素含量分析	(375)
糖类、纤维素含量分析	(376)
三、食用豆优质种质检索	(378)
食用豆各鉴定项目的优质标准	(378)
小豆优质资源	(379)
绿豆优质资源	(381)
普通菜豆优质资源	(383)
豌豆优质资源	(385)
蚕豆优质资源	(387)
豇豆优质资源	(389)

一、《中国食用豆类营养品质鉴定与评价》编写说明

1987~1990年,本课题协作攻关组分鉴定了11种豆8000份资源的主要品质及其中248份资源18种氨基酸含量,并对6种豆30个品种加工品质的营养成分进行了57个项目的测试,包括蛋白质及其组分、总淀粉及直链淀粉、18种氨基酸、脂质及脂肪酸、多种维生素和矿物质元素、糖类、纤维素、抗营养因子等。

1. 测试样品

共8005份,包括绿豆1494份、小豆1485份、豌豆1485份、普通菜豆1432份、蚕豆1203份、豇豆804份、小扁豆30份、鹰嘴豆22份、饭豆21份、多花菜豆15份、利马豆14份。样品均由全国地区(州)以上26个农业科研单位提供。食用豆带皮用旋风磨粉碎,过60目筛,以干基计算含量。

2. 测试方法

粗蛋白测定:GB2905-82国标法,氮换算成粗蛋白的系数为5.70。**粗脂肪测定:**GB2906-82国标法(残余法)。总淀粉测定:旋光法,采用1%盐酸水解,沉淀剂用5ml 5%磷钼酸,比旋度为181。**直链淀粉测定:**碘蓝比色法,样品全部脱脂,室温糊化,以占脱脂样品百分率计算。**氨基酸测定:**GB7649-87国标法,碱水解测色氨酸。清蛋白测定:水溶液提取,55%硫酸铵饱和度沉淀,以牛血清白蛋白为标准,采用278nm紫外吸收法。**球蛋白测定:**稀盐溶液提取, A_{260}/A_{285} 紫外吸收法。**醇溶蛋白测定:**乙醇溶液提取, A_{260}/A_{280} 紫外吸收法。**谷蛋白测定:**稀碱溶液提取,采用278nm紫外吸收法。**脂肪酸测定:**气相色谱测定脂肪酸甲酯。**总糖测定:**水杨酸还原比色法。**可溶性糖测定:**80%乙醇溶液浸提,高效液相色谱法。 **β -胡萝卜素测定:**乙醇-石油醚溶液浸提,氧化镁柱层析分离、分光光度计量法。**维生素D和维生素E测定:**用乙醇回流提取脂肪,石油醚萃取未皂化部分,氧化铝柱层析分离,分光光度计量法。**维生素B₁测定:**GB7628~7629-87国标法。**维生素B₂测定:**GB7628~7629-87国标法。**烟酸测定:**化学法,用双光束分光光度计测定含量。**微量元素测定:**铁、锰、锌、铜、镍、钼等金属元素采用干灰化-原子吸收法测定含量;硼采用酸消煮-原子吸收法测定;硒采用酸消煮-荧光法测定;碘采用水浸提-气相色谱法测定。**纤维素测定:**GB6193-86国标法(快速法),水解所用酸、碱浓度均为3.14%,水解时间8min。单宁类物质测定:高温浸提, F-D试剂显色,分光光度计量法。**凝集素测定:**氯化钠溶液浸提,用小白鼠红细胞做凝血反应,以二倍稀释法估测外源凝集素含量,以凝集效价表示。

二、食用豆制品资源品质鉴定表

1. 11 种食用豆主要营养品质汇总表

表 1 小扁豆主要营养成分含量 (占样品 %)

项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	30	27.07	31.11	21.31	24.98—29.16
脂 肪	30	0.82	1.19	0.48	0.65—0.99
淀 粉	30	52.28	57.39	47.86	50.05—54.51
直链淀粉	30	12.84	16.94	10.52	11.44—14.24
赖氨酸	11	1.76	1.97	1.24	1.63—1.91

表 2 小豆主要营养成分含量 (占样品 %)

项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	1479	22.56	28.32	16.86	20.92—24.00
脂 肪	1479	0.59	2.65	0.10	0.24—0.94
淀 粉	1479	53.17	59.89	41.83	50.78—55.56
直链淀粉	1479	11.50	16.37	8.32	9.90—13.10
赖氨酸	183	1.75	2.23	1.12	1.60—1.90

表 3 绿豆主要营养成分含量 (占样品 %)

项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	1467	24.15	29.06	17.37	22.46—25.84
脂肪	1467	0.94	1.82	0.31	0.70—1.18
淀粉	1467	52.73	60.15	42.95	50.61—54.85
直链淀粉	1467	13.46	18.84	7.50	11.96—14.96
赖氨酸	242	1.82	2.34	1.14	1.67—1.98

表 4 饭豆主要营养成分含量 (占样品 %)

项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	21	20.65	22.55	18.31	19.37—21.93
脂肪	21	0.56	0.88	0.26	0.36—0.76
淀粉	21	51.76	55.27	48.36	49.47—54.06
直链淀粉	21	10.59	13.15	7.96	9.33—11.85
赖氨酸	4	1.82	1.99	1.71	

表 5 多花菜豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	15	20.40	24.35	16.34	18.03—23.13
脂肪	15	2.14	3.19	1.43	1.50—2.78
淀粉	15	44.03	52.76	37.05	39.57—48.49
直链淀粉	15	10.64	14.01	7.68	8.71—12.57
赖氨酸	3	1.69	1.76	1.65	

表 6 普通菜豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	1407	22.54	29.98	16.03	20.28—24.80
脂肪	1407	1.38	2.93	0.30	1.03—1.73
淀粉	1407	47.39	60.90	34.78	44.37—50.41
直链淀粉	1407	12.18	18.12	6.66	10.55—13.81
赖氨酸	227	1.61	2.15	1.18	1.40—1.82

表 7 豌豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	1433	24.84	34.44	15.34	22.32—27.36
脂肪	1433	1.36	3.83	0.31	0.86—1.86
淀粉	1433	48.74	58.69	26.95	44.50—52.98
直链淀粉	1433	13.43	24.60	5.68	11.20—15.66
赖氨酸	200	1.84	2.24	1.14	1.63—2.04

表 8 蚕豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	1130	27.59	34.52	21.95	25.40—29.78
脂肪	1130	1.50	2.80	0.52	1.18—1.82
淀粉	1130	42.40	51.68	33.17	39.27—45.53
直链淀粉	1130	10.64	16.99	6.94	8.84—12.44
赖氨酸	195	1.78	2.30	1.37	1.60—1.95

表 9 红豇豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	798	24.03	34.40	18.70	22.12—25.94
脂肪	798	1.47	3.30	0.73	1.14—1.80
淀粉	798	49.25	58.12	31.00	46.69—51.81
直链淀粉	798	11.64	17.45	7.40	9.81—13.47
赖氨酸	163	1.72	2.27	0.78	1.57—1.87

表 10 鹰嘴豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	22	20.75	23.26	16.90	19.59—21.55
脂肪	22	4.69	6.00	3.77	3.99—5.66
淀粉	22	43.48	49.68	38.79	40.33—46.93
直链淀粉	22	11.30	15.67	7.50	9.46—13.91
赖氨酸	10	1.52	1.65	1.36	1.44—1.58

表 11 利马豆主要营养成分含量 (占样品 %)					
项 目	样品数 (份)	平均值	极大值	极小值	常见变幅
蛋白质	11	21.25	25.25	17.24	19.96—23.21
脂肪	11	1.04	1.94	0.77	0.93—1.15
淀粉	11	48.66	55.40	40.96	44.28—50.51
直链淀粉	11	13.21	15.41	9.93	11.23—15.08
赖氨酸	10	1.44	1.81	1.15	1.46—1.70

2. 食用豆品种资源品质鉴定细目表

小扁豆 (A^①) 品质鉴定

单位: 占样品 %

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
A0000086	白扁豆	化隆县	青海农科院作物所	浅红	28.28	0.93	51.33	12.10	39.23	
A0000088	小扁豆	互助县	青海农科院作物所	黄	27.45	0.89	52.34	13.78	38.56	
A0000091	小扁豆	民和县	青海农科院作物所	黄	28.22	0.65	51.70	13.10	38.60	
A0000100	扁豆	贵南县	青海农科院作物所	黄	27.54	0.86	51.39	12.36	39.03	
A0000106	杂冰豆	贵德县	青海农科院作物所	浅绿	29.00	0.97	51.41	12.16	39.25	
A0000118-	扁豆	平鲁县	青海农科院作物所	浅绿	29.16	0.84	50.77	12.24	38.53	
A0000155	小扁豆	武定县	云南农科院粮作所	浅红	21.31	0.75	57.39	14.20	43.19	
A0000165	扁豆	宝鸡市	陕西农科院粮作所	褐	30.23	1.00	47.86	10.52	37.34	
A0000166	冰豆	陇县	陕西农科院粮作所	褐	29.44	0.73	50.44	13.25	37.18	
A0000180	扁豆	黄龙县	陕西农科院粮作所	浅绿	31.11	0.77	49.12	12.00	37.12	
A0000183	扁豆	商县	陕西农科院粮作所	浅绿	29.65	0.75	50.26	11.48	38.78	
A0000195	红扁豆	榆中县	甘肃农科院粮作所	浅红	26.50	0.59	52.16	11.46	40.70	1.74
A0000201	扁豆	敦煌市	甘肃农科院粮作所	浅红	29.08	0.63	50.19	11.92	38.27	1.83
A0000207	扁豆	临夏市	甘肃农科院粮作所	黄	26.70	0.57	51.86	11.38	40.48	2.04
A0000211	扁豆	天水市	甘肃农科院粮作所	褐	27.82	0.62	51.57	11.32	40.25	0.83
A0000223	扁豆	正宁县	甘肃农科院粮作所	褐	26.36	0.55	53.50	12.88	40.62	1.43
A0000239	通安扁豆	陇西县	甘肃农科院粮作所	浅绿	27.37	0.48	52.42	12.26	40.16	1.01
A0000249	扁豆	庄浪县	甘肃农科院粮作所	浅绿	26.09	0.81	53.27	12.88	40.39	1.66
A0000267	LENTIL	美国	中国农科院品质资源所	褐	26.61	1.19	50.55	12.66	37.89	1.86

① 为小扁豆代号,以下依此类推。

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
A0000284	LENTIL-9-6	土耳其	中国农科院品质资所	浅红	25.23	0.73	54.83	13.72	41.11	1.77
A0000351			中国农科院品质资所	褐	25.19	0.82	54.39	15.48	38.91	1.24
A0000356	ILL615		中国农科院品质资所	浅绿	26.16	1.14	52.10	14.16	37.94	1.91
A0000362	ILL2973		中国农科院品质资所	浅绿	26.86	1.04	52.70	14.66	38.04	1.91
A0000364	ILL5783	智利 美国	中国农科院品质资所	浅绿	25.62	0.82	53.60	14.34	39.26	1.63
A0000366			中国农科院品质资所	浅绿	28.90	0.83	49.14	11.12	38.02	1.97
A0000367			中国农科院品质资所	浅绿	26.13	1.07	51.54	12.28	39.26	1.65
A0000372	ILL1458		中国农科院品质资所	黑	24.80	1.02	57.29	16.94	40.35	1.70
A0000376	CANADIAN LAIRD LENTILS	FRENCH GREEN LENTILS	云南农科院粮作所	浅绿	23.75	0.69	55.67	12.85	42.82	
A0000377			云南农科院粮作所	灰麻	24.59	0.72	54.41	13.67	40.74	
A0000546	LENTIL		中国农科院品质资所	浅红	26.83	1.06	53.31	12.02	41.29	1.85

小 豆 (B) 品质鉴定

单位: 占样品 %

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
B0000001	京小 1	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	25.06	0.71	50.19	10.71	39.48	1.98
B0000002	京小 2	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	25.08	0.60	50.36	11.46	38.90	
B0000003	京小 3	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	24.06	0.50	50.65	13.04	37.61	
B0000004	京小 4	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	24.24	0.59	51.79	11.60	40.19	
B0000005	京小 5	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	24.35	0.55	52.66	10.98	41.68	2.14
B0000006	京小 6	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	24.79	0.63	50.70	11.12	39.58	
B0000007	京小 7	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	红	23.85	0.56	51.49	11.26	40.23	

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
B0000008	京小 8	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.05	0.55	52.33	11.94	40.39	
B0000009	京小 9	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	23.86	0.55	53.20	11.40	41.80	
B0000010	京小 10	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.41	0.53	51.25	10.98	40.27	
B0000011	京小 11	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.12	0.54	49.57	10.64	38.93	
B0000012	京小 12	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.77	0.58	48.49	9.96	38.53	
B0000013	京小 13	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	23.36	0.55	52.79	12.08	40.71	
B0000014	京小 14	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	23.59	0.53	48.56	9.96	38.60	
B0000015	京小 15	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.24	0.55	49.10	10.02	39.08	
B0000016	京小 16	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	23.87	0.53	51.34	10.98	40.36	
B0000018	京小 18	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.48	0.47	50.74	12.04	38.70	
B0000020	京小 20	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.12	0.56	49.87	10.88	38.99	
B0000021	京小 21	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.93	0.54	51.50	11.64	39.86	
B0000022	京小 22	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.35	0.56	51.89	11.42	40.47	
B0000023	京小 23	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.95	0.48	51.25	12.46	38.79	
B0000024	京小 24	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.60	0.50	51.23	11.84	39.39	
B0000025	京小 25	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.38	0.57	52.19	11.90	40.29	
B0000026	京小 26	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.53	0.58	51.15	11.70	39.45	
B0000027	京小 27	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.72	0.72	51.54	11.78	39.76	
B0000028	京小 28	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.38	0.50	50.44	11.30	39.14	
B0000029	京小 29	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.28	0.78	51.54	11.36	40.18	
B0000030	京小 30	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.53	0.67	50.59	10.40	40.19	
B0000031	京小 31	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.89	0.75	52.47	11.22	41.25	
B0000032	京小 32	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.56	0.73	50.17	11.02	39.15	
B0000033	京小 33	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.38	0.90	52.21	12.26	39.95	2.21
B0000034	京小 34	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.99	0.66	49.85	11.62	38.23	
B0000035	京小 35	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.73	0.63	51.16	11.08	40.08	

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
B0000036	京小 37	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.45	0.59	50.77	11.42	39.35	
B0000037	京小 40	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.35	0.57	52.24	12.85	39.39	
B0000038	京小 41	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.47	0.56	51.26	12.94	38.32	
B0000039	京小 42	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.06	0.70	49.16	12.38	36.78	
B0000040	京小 43	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.62	0.60	51.04	10.82	40.22	
B0000041	京小 44	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	24.11	0.54	52.58	12.60	39.98	
B0000042	京小 45	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.15	0.53	51.23	11.50	39.73	2.09
B0000043	京小 46	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.63	0.58	49.59	11.20	38.39	
B0000044	京小 47	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	23.49	0.65	52.45	12.02	40.43	
B0000045	京小 48	中国农科院作物所	中国农科院品资所	红	25.05	0.79	48.03	10.30	37.73	
B0000047	红小豆	北京市昌平区	中国农科院品资所	红	24.33	0.41	52.07	11.10	40.97	
B0000048	红小豆	北京市昌平区	中国农科院品资所	红	24.84	0.49	51.77	11.60	40.17	
B0000049	红小豆	北京市昌平区	中国农科院品资所	红	22.54	0.78	52.54	10.54	42.00	
B0000050	红小豆	北京市怀柔县	中国农科院品资所	红	23.96	0.54	52.10	10.54	41.56	
B0000051	红小豆	北京市怀柔县	中国农科院品资所	红	24.16	0.54	52.17	11.46	40.71	
B0000052	红小豆	北京市密云县	中国农科院品资所	红	22.78	0.60	53.55	10.90	42.65	1.71
B0000053	红小豆	北京市顺义县	中国农科院品资所	红	22.86	0.53	53.24	11.52	41.72	
B0000054	红小豆	北京市房山县	中国农科院品资所	绿	23.00	0.57	53.88	12.22	41.66	
B0000055	京小 56	中国农科院作物所	中国农科院品资所	白	24.01	0.60	51.03	11.12	39.91	1.76
B0000056	京小 68	中国农科院作物所	中国农科院品资所	白	25.16	0.36	52.59	10.12	42.47	1.99
B0000057	白小豆	北京市昌平区	中国农科院品资所	白	23.12	0.62	53.79	10.96	42.83	1.95
B0000058	白小豆	北京市怀柔县	中国农科院品资所	白	24.19	0.70	52.80	11.60	41.20	2.01
B0000059	白小豆	北京市怀柔县	中国农科院品资所	白	23.45	0.58	52.89	10.58	42.31	
B0000060	京小 49	中国农科院作物所	中国农科院品资所	杏黄	23.10	0.53	53.85	13.94	39.87	1.92
B0000061	京小 50	中国农科院作物所	中国农科院品资所	杏黄	23.94	0.48	52.27	11.60	40.67	1.89
B0000062	京小 51	中国农科院作物所	中国农科院品资所	杏黄	23.82	0.51	52.27	13.26	39.01	1.85

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
B0000063	京小 52	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	杏黄	23.80	0.51	53.42	12.78	40.64	1.99
B0000064	京小 54	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	杏黄	24.19	0.69	53.53	13.60	39.93	
B0000065	京小 72	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	杏黄	25.15	0.52	53.78	11.72	42.06	
B0000066	京小 53	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.99	0.67	49.97	11.40	38.57	
B0000067	京小 19	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.64	0.55	49.82	10.94	38.88	
B0000068	京小 57	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.08	0.65	51.29	10.72	40.57	1.83
B0000069	京小 59	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.70	0.37	50.48	10.92	39.56	1.81
B0000070	京小 60	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	25.45	0.70	50.15	11.68	38.47	
B0000071	京小 61	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.78	0.58	51.12	11.06	40.06	
B0000072	京小 62	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.70	0.59	51.83	11.52	40.31	
B0000073	京小 63	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.93	0.48	51.54	11.38	40.16	
B0000074	京小 64	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.50	0.47	50.97	10.96	40.01	
B0000075	京小 65	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	22.77	0.49	52.29	11.04	41.25	
B0000076	京小 66	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.27	0.40	52.15	11.66	40.49	
B0000077	京小 67	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	22.78	0.37	52.88	11.24	41.64	
B0000078	京小 69	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.44	0.46	55.10	11.30	43.80	
B0000079	京小 70	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	23.62	0.37	52.97	10.96	42.01	
B0000080	京小 71	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	绿	24.96	0.48	55.22	10.68	44.54	
B0000081	京小 55	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	24.72	0.81	50.31	12.30	38.01	
B0000082	京小 74	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	25.41	0.50	51.22	10.62	40.60	1.86
B0000083	京小 75	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	24.41	0.54	56.60	10.68	45.92	1.94
B0000084	狸小豆	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	24.42	0.51	52.66	11.04	41.62	
B0000085	京小 76	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	24.50	0.51	56.30	10.82	45.48	1.85
B0000087	京小 78	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	23.23	0.48	53.47	12.08	41.39	
B0000088	京小 79	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	23.72	0.49	54.80	11.18	43.62	
B0000089	京小 80	中国农科院作物所	中国农科院品质资所	花纹	24.18	0.22	56.00	11.80	44.20	

统一编号	品 种 名 称	原 产 地	保 存 单 位	粒 色	粗 蛋 白	粗 脂 肪	总 淀 粉	直 链 淀 粉	支 链 淀 粉	赖 氨 酸
B0000090	红小豆	天津武清县	中国农科院品质所	红	24.38	0.49	55.17	11.86	43.31	1.92
B0000091	红小豆	天津静海县	中国农科院品质所	红	24.82	0.49	55.14	11.58	43.56	
B0000092	红小豆	天津静海县	中国农科院品质所	红	25.43	0.54	54.49	12.22	42.27	
B0000093	红小豆	天津(大丰堆)	中国农科院品质所	红	23.91	0.52	54.19	12.16	42.03	
B0000094	红小豆	河北固安县	中国农科院品质所	红	22.89	0.59	54.14	12.50	41.64	1.84
B0000095	浅黄绿小豆	山西离石县	中国农科院品质所	白	23.57	0.59	53.49	11.74	41.75	
B0000096	红小豆	广平县	河北省农科院	红	24.99	0.25	52.27	10.30	41.97	
B0000098	红小豆	沙河县	河北省农科院	红	22.69	0.51	53.82	10.10	43.72	
B0000099	红小豆	隆尧县	河北省农科院	红	23.54	0.21	47.60	9.40	38.20	
B0000101	小豆	藁城县	河北省农科院	红	23.80	0.18	53.41	9.96	43.45	
B0000102	红小豆	藁城县	河北省农科院	红	24.60	0.40	51.87	9.68	42.19	
B0000103	红小豆	藁城县	河北省农科院	红	22.82	0.30	54.40	9.48	44.92	
B0000104	红小豆	藁城县	河北省农科院	红	23.80	0.19	53.17	9.18	43.99	
B0000105	红小豆	新乐县	河北省农科院	红	23.62	0.35	54.17	9.86	44.31	
B0000106	红小豆	深泽县	河北省农科院	红	23.40	0.26	54.33	10.16	44.17	1.84
B0000107	红小豆	行唐县	河北省农科院	红	24.47	0.21	53.02	9.32	43.70	
B0000108	红小豆	赵县	河北省农科院	红	23.20	0.25	53.79	10.42	43.37	
B0000113	红小豆	衡水县	河北省农科院	红	24.93	0.36	51.92	9.96	41.96	
B0000115	红小豆	深县	河北省农科院	红	24.57	0.28	52.87	10.30	42.57	
B0000118	红小豆	故城县	河北省农科院	红	23.59	0.34	53.15	9.76	43.39	
B0000119	红小豆	武邑县	河北省农科院	红	23.94	0.23	53.58	10.50	43.08	
B0000120	红小豆	饶阳县	河北省农科院	红	23.13	0.10	53.64	9.12	44.52	
B0000122	红小豆	保定地区	河北省农科院	红	23.52	0.43	54.35	11.26	43.09	
B0000123	红小豆	保定地区	河北省农科院	红	23.72	0.52	53.28	10.16	43.12	
B0000124	红小豆	保定地区	河北省农科院	红	25.17	0.29	51.83	9.56	42.27	1.84
B0000125	红小豆	保定地区	河北省农科院	红	22.86	0.46	54.35	10.74	43.61	