



中华人民共和国国家标准

GB 1352—2023

代替 GB 1352—2009

大 豆

Soya bean

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 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。

本文件代替 GB 1352—2009《大豆》，与 GB 1352—2009 相比，主要技术变化如下：

- 更改了标准的适用范围；
- 更改了完整粒、高油大豆、高蛋白大豆的定义；
- 更改了损伤粒率的要求；
- 更改了高蛋白大豆的质量指标；
- 增加了大豆等外级。

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB 1352—1978、GB 1352—1986、GB 1352—2009。

大 豆

1 范围

本文件规定了大豆的术语和定义、分类、质量要求、检验方法、检验规则、标签标识以及包装、储存和运输要求。

本文件适用于收购、储存、运输、加工和销售的商品大豆。

2 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，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6—2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB/T 5490 粮油检验 一般规则
- GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
- GB/T 5492 粮油检验 粮食、油料的色泽、气味、口味鉴定
- GB/T 5493 粮油检验 类型及互混检验
- GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

完整粒 **sound kernel**

色泽正常、籽粒完好的颗粒。

3.2

未熟粒 **immature kernel**

籽粒不饱满，瘪缩达粒面二分之一及以上或子叶青色部分达二分之一及以上（青仁大豆除外）的、与正常粒显著不同的颗粒。

3.3

破碎粒 **splits; broken kernel**

子叶破碎达本颗粒体积四分之一及以上的颗粒。

3.4

损伤粒 **damaged kernel**

受到虫蚀、细菌损伤、霉菌损伤、生芽、冻伤、热损伤或其他原因损伤的大豆颗粒。

3.4.1

虫蚀粒 **insect-bored kernel; weeviled kernel**

被虫蛀蚀,伤及子叶的颗粒。

3.4.2

病斑粒 **diseased kernel; mottled kernel**

粒面带有病斑,伤及子叶的颗粒。

3.4.3

生霉粒 **mouldy kernel**

籽粒生霉的颗粒。

3.4.4

生芽、涨大粒 **sprouted kernel**

芽或幼根突破种皮或吸湿涨大未复原的颗粒。

3.4.5

冻伤粒 **frost-damaged kernel**

受冰冻伤害、籽粒透明或子叶僵硬呈暗绿色的颗粒。

3.4.6

热损伤粒 **heat-damaged kernel**

受热而引起子叶显著变色和损伤的颗粒。

3.5

杂质 **impurities; useless material**

通过规定筛层和经筛理后仍留在样品中的非大豆类物质。

注:包括筛下物、无机杂质、有机杂质。

3.5.1

筛下物 **screenings; fines**

通过直径 3.0 mm 圆孔筛的物质。

3.5.2

无机杂质 **inorganic impurities**

泥土、砂石、砖瓦块及其他无机物质。

3.5.3

有机杂质 **organic impurities**

无使用价值的大豆粒、异种类粮粒及其他有机类物质。

3.6

完整粒率 **percent of sound kernel**

完整粒占试样的质量分数。

3.7

损伤粒率 **percent of damaged kernel**

损伤粒占试样的质量分数。

3.8

热损伤粒率 **percent of heat-damaged kernel**

热损伤粒占试样的质量分数。

3.9

高油大豆 **high-oil soya bean**

脂肪含量不低于 20.0%(以干基计)的大豆。

3.10

高蛋白大豆 high-protein soya bean

蛋白质含量不低于 40.0%(以干基计)的大豆。

4 分类

按皮色大豆可分为以下几种。

- a) 黄大豆:种皮为黄色、淡黄色,脐色为黄褐、淡褐或深褐色的籽粒含量不低于 95%的大豆。
- b) 青大豆:种皮为绿色的籽粒含量不低于 95%的大豆。按其子叶的颜色分为青皮青仁大豆和青皮黄仁大豆两种。
- c) 黑大豆:种皮为黑色的籽粒含量不低于 95%的大豆。按其子叶的颜色分为黑皮青仁大豆和黑皮黄仁大豆两种。
- d) 其他大豆:种皮为褐色、棕色、赤色等单一颜色的及双色(种皮为两种颜色,其中一种为棕色或黑色,并且其覆盖粒面二分之一及以上)的籽粒含量不低于 95%的大豆。
- e) 混合大豆:不符合 a)、b)、c)、d)规定的大豆。

按成分含量分类分为高油大豆、高蛋白大豆。

5 质量要求

5.1 大豆质量指标应符合表 1 规定。

表 1 大豆质量指标

等级	完整粒率/%	损伤粒率/%		杂质含量/%	水分含量/%	色泽、气味
		合计	其中:热损伤粒率			
1	≥95.0	≤4.0	≤0.2	≤1.0	≤13.0	正常
2	≥90.0	≤6.0	≤0.2			
3	≥85.0	≤8.0	≤0.5			
4	≥80.0	≤10.0	≤1.0			
5	≥75.0	≤12.0	≤3.0			
等外	<75.0	—	—			
注:“—”为不要求。						

5.2 高油大豆质量指标应符合表 2 规定。

表 2 高油大豆质量指标

等级	脂肪含量/%	完整粒率/%	损伤粒率/%		杂质含量/%	水分含量/%	色泽、气味
			合计	其中:热损伤粒率			
1	≥22.0	≥85.0	≤8.0	≤0.5	≤1.0	≤13.0	正常
2	≥21.0						
3	≥20.0						

5.3 高蛋白大豆质量指标应符合表 3 规定。

表 3 高蛋白大豆质量指标

等级	蛋白质含量/%	完整粒率/%	损伤粒率/%		杂质含量/%	水分含量/%	色泽、气味
			合计	其中:热损伤粒率			
1	≥44.0	≥85.0	≤8.0	≤0.5	≤1.0	≤13.0	正常
2	≥42.0						
3	≥40.0						

6 检验方法

- 6.1 扦样、分样:按 GB/T 5491 的要求执行。
- 6.2 完整粒率检验:按附录 A 执行。
- 6.3 损伤粒率检验:按附录 A 执行。
- 6.4 热损伤粒率检验:按附录 A 执行。
- 6.5 杂质检验:按 GB/T 5494 执行。
- 6.6 水分含量测定:按 GB 5009.3 执行。
- 6.7 色泽、气味:按 GB/T 5492 执行。
- 6.8 异色粒检验:按 GB/T 5493 执行。
- 6.9 蛋白质含量测定:按 GB 5009.5 执行,氮换算为蛋白质的系数(F)按 6.25 计,检验结果按式(1)计算:

$$X_{p,干基} = \frac{X_p}{(100 - W)} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $X_{p,干基}$ —— 试样中蛋白质的含量,单位为克每百克(g/100 g,以干基计);
- X_p —— 按 GB 5009.5 计算的试样中蛋白质的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- W —— 试样中水分的含量,单位为克每百克(g/100 g)。

6.10 脂肪含量测定:按 GB 5009.6—2016 规定的第一法执行,检验结果按式(2)计算:

$$X_{o,干基} = \frac{X_o}{(100 - W)} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- $X_{o,干基}$ —— 试样中脂肪的含量,单位为克每百克(g/100 g,以干基计);
- X_o —— 按 GB 5009.6 计算的试样中脂肪的含量,单位为克每百克(g/100 g);
- W —— 试样中水分的含量,单位为克每百克(g/100 g)。

7 检验规则

- 7.1 检验的一般规则按 GB/T 5490 执行。
- 7.2 检验批为同种类、同产地、同收获年份、同运输单元、同储存单元的大豆。
- 7.3 大豆按完整粒率定等,其他指标按照国家有关规定执行。
- 7.4 高油大豆按脂肪含量定等,脂肪含量低于最低等级规定的,不作为高油大豆。其他指标按照国家

有关规定执行。

7.5 高蛋白大豆按蛋白质含量定等,蛋白质含量低于最低等级规定的,不作为高蛋白大豆。其他指标按照国家有关规定执行。

8 标签标识

8.1 应在包装物上或随行文件中注明产品的名称、类别、等级、产地、收获年份。

8.2 预包装大豆的标签标识应符合相关国家标准的规定。

8.3 外包装物包装储运标识应符合 GB/T 191 的要求。

8.4 转基因大豆应按国家有关规定标识。

9 包装、储存及运输

9.1 包装

包装应清洁、牢固、无破损,缝口严密、结实,不得造成产品撒漏,不得给产品带来污染和异常气味,转基因大豆应单独包装。

9.2 储存

应储存在清洁、干燥、防雨、防潮、防虫、防鼠、无异味的仓库内,不得与有毒有害物质或水分较高的物质混存。

9.3 运输

应使用符合卫生要求的运输工具和容器运送,运输过程中应注意防水、防潮、防污染。

附 录 A

(规范性)

完整粒率、损伤粒率、热损伤粒检验方法

A.1 仪器和用具

A.1.1 天平,感量 0.01 g。

A.1.2 谷物选筛。

A.1.3 分样器、分样板。

A.1.4 分析盘、小皿、镊子等。

A.2 操作方法

按 GB/T 5491 分取 500 g(m_1)试样,按 GB/T 5494 规定的方法分两次筛选,然后拣出筛上大型杂质和筛下物合并称量(m_2)。从检验过大样杂质的试样中,称取试样 100 g(m_3),倒入分析盘中,分别拣出杂质(m_4)、损伤粒(m_5)、未熟粒和破碎粒(m_6)并称量,其中热损伤粒单独拣出(必要时剥开皮层,观察子叶是否发生了颜色变化),称量(m_7)。

A.3 结果计算

A.3.1 完整粒率按式(A.1)计算:

$$X_1 = \left(1 - \frac{m_2}{m_1}\right) \times \left(\frac{m_3 - m_4 - m_5 - m_6}{m_3}\right) \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

 X_1 ——完整粒率, %; m_2 ——大样中杂质质量,单位为克(g); m_1 ——大样质量,单位为克(g); m_3 ——小样质量,单位为克(g); m_4 ——小样中杂质质量,单位为克(g); m_5 ——损伤粒质量,单位为克(g); m_6 ——未熟粒和破碎粒质量,单位为克(g)。

双试验结果允许差不超过 1.0%,求其平均值,即为检验结果。检验结果保留至小数点后一位。

A.3.2 损伤粒率按式(A.2)计算:

$$X_2 = \left(1 - \frac{m_2}{m_1}\right) \times \left(\frac{m_5}{m_3}\right) \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

 X_2 ——损伤粒率, %; m_2 ——大样中杂质质量,单位为克(g); m_1 ——大样质量,单位为克(g); m_5 ——损伤粒质量,单位为克(g); m_3 ——小样质量,单位为克(g)。

双试验结果允许差不超过 0.5%,求其平均值,即为检验结果。检验结果保留至小数点后一位。

A.3.3 热损伤粒率按式(A.3)计算:

$$X_3 = \left(1 - \frac{m_2}{m_1}\right) \times \left(\frac{m_7}{m_3}\right) \times 100 \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

X_3 ——热损伤粒率，%；

m_2 ——大样中杂质质量，单位为克(g)；

m_1 ——大样质量，单位为克(g)；

m_7 ——热损伤粒质量，单位为克(g)；

m_3 ——小样质量，单位为克(g)。

双试验结果允许差不超过 0.2%，求其平均值，即为检验结果。检验结果保留至小数点后一位。
