

附件7

ICS 65.020.99

CCS B 08

中国种子协会团体标准

T/CNSA 7-2022

大豆种子包衣技术规范

Technical Specification for Coating treatment of
Soybean seed

2022-06-29 发布

2022-06-29 实施

中国种子协会 发布

前 言

本文件依据 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

本文件由中国种子协会提出并归口。

本文件由中国种子协会大豆分会组织实施。

本文件起草单位：山东圣丰种业科技有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司、中国农业科学院作物科学研究所、南京农业大学、山东省农业科学研究院、吉林农业大学。

本文件主要起草人：王书平、刘传祥、董自想、李春燕、张忠良、陈晓枫、陈灯、崔鲁宁、胡晓青、王希领、韩天富、孙石、赵晋铭、徐冉、于寒松、王宗标。

大豆种子包衣技术规范

1 范围

本文件规定了大豆种子包衣技术要求、操作要点、质量检验及种子包衣后处理等内容。

本文件适用于符合标准的大豆种子进行种药菌肥包衣处理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 3543 农作物种子检验规程

GB/T 7414 主要农作物种子包装

GB/T 7415 农作物种子贮藏

GB/T 8321 农药合理使用准则

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

GB/T 15671-2009 农作物薄膜包衣种子技术条件

GB 20464 农作物种子标签通则

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

包衣种子 coating seed

在包衣机械或人工的作用下，将种衣剂均匀地包裹在种子表面并形成一层膜衣的种子。

3.2

种衣剂 seed coating agent

用于植物种子处理的、具有成膜特性的农药制剂。通常由农药原药、成膜剂、润湿剂、分散剂、颜料和其他助剂加工制成的，可直接或经稀释后包覆于种子表面，形成具有一定强度和通透性保护膜的制剂。

3.3

菌肥 microbial fertilize

菌肥是微生物肥料的俗称，是一种含有大量活菌体和有机质的辅助性肥料。

3.4

微量元素肥料 trace element fertilizer

提供植物微量元素的肥料，主要是一些无机盐类和氧化物，如硼肥、钼肥、锰肥、铁肥等。

4 包衣前准备

4.1 种子准备

待包衣种子应符合GB4404.2要求。

4.2 包衣剂准备

根据需要，应选用符合国家有关规定的大豆专用种衣剂。

4.3 包衣机准备

种子包衣机应符合国家有关产品质量标准的大豆种子专用包衣机。

5 操作人员要求

包衣操作人员应经过技术培训且具备熟练的操作技能，皮肤破损者、孕妇不宜进行种子包衣操作。

6 包衣操作要点

6.1 启动包衣机，进行空运转检查。

6.2 调整包衣机使其达到额定生产功率。

6.3 加入种衣剂，启动供药泵，缓慢打开进药和回流阀门，使药液进入计量药

箱，并保持一定的贮存量。

6.4 在包衣机和计量药箱出口处，定时接取样品3次，计算出药种比，药种比应符合种衣剂在大豆上的使用规定。

6.5 作业中，保持计量药箱中药液液面基本稳定。

6.6 在作业中定期检查包衣机、种子的质量，发现异常现象应及时处理。

6.7 作业结束后，及时清理机器。

6.8 包衣过程中应做好生产记录。生产记录表见表1。

表1 包衣种子生产记录表

作物种类：			品种：			发芽率：			
种衣剂剂型：			药种比：			日期：			
生产班次：				记录员：					
作业时间 (h. min)			加工量 (t)	生产率 (t/h)	种衣剂使用量 (kg)	非作业时间 (h. min)			班次生产率 (t/h)
开始	停止	纯作业时间				开始	停止	原因	

7 包衣种子烘干

利用自然风烘干机将完成包衣的种子进行干燥，采用抽风的方式，使种子表面空气流动，而达到干燥的目的。有效干燥距离为4.3m，采用0—50HZ可调电流，控制传送带运行速度以调节种子干燥时间。烘干种子的含水量≤13.5%。

8 包衣种子质量检验

8.1 扦样

按GB/T 3543.2—1995执行。扦样时间应在包衣种子成膜后进行。

8.2 净度分析

按GB/T 3543.3—1995执行。

8.3 发芽率检验

按GB/T 3543.4—1995执行。

8.4 水分测定

按GB/T 3543.6—1995执行。

8.5 纯度鉴定

按GB/T 3543.5—1995执行。

8.6 种衣覆盖合格率检验

从平均样品中取试样4份，每份200粒。用放大镜目测观察每粒种子，凡表面膜衣覆盖面积不小于80%者为种衣覆盖度合格的种子，数出覆盖度合格的种子粒数，按式（1）计算种衣覆盖合格率，结果填入表2。

$$H = \frac{h}{200} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：H——种衣覆盖合格率，%；

h——种衣覆盖度合格的包衣种子粒数，粒。

表2 包衣覆盖合格率检验表

作物种类及品种名称：		种衣剂剂型：			
药种比：		种衣剂生产厂家：			
项目	取样次数				
合格种子粒数	1	2	3	4	平均
合格率（%）					
检测人：		检测日期：			

8.7 种衣牢固度检验

从平均样品中取试样3份，每份100g，分别放在清洁、干燥的250ml三角瓶中，置于振荡器上，在300r/min、40mm下振荡40min，然后分离出包衣种子称重，按式（2）计算种衣牢固度，并取平均值。

$$K = \frac{G}{G_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：K——种衣牢固度，%；

G——振荡后包衣种子质量，g；

G₀——样品质量，g。

容许差距：若一个样品的三次测定之间的最大差距不超过0.17%，其结果可用三次测定值的算术平均数表示，否则重做三次测定，结果填入表3。

表3 种衣牢固度检验表

作物种类及品种名称：	种衣剂剂型：	药种比：
种衣剂生产厂：	日期：	

项目	取样次数			
	1	2	3	平均
样品重量 (g)				
振荡后种子重量 (g)				
种衣牢固率 (%)				
检测人:		检测日期:		

8.8 检验结果

各项指标检验完成后，将数据整理汇总，填入包衣种子检验结果报告，见表4。

表4 包衣种子检验结果报告

送检单位		样品编号	
作物及品种名称		送样人	
种衣剂生产企业名称		送样日期	
种衣剂有效成分含量 (%)		批号	
药种比		所用主要检测仪器	
检验结果	纯度 (%)	包衣合格率 (%)	
	净度 (%)	种衣牢固度 (%)	
	水分 (%)	发芽率 (%)	
备注			

8.9 检验规则

8.9.1 质量控制要求

大豆包衣种子的纯度、净度、水分和发芽率指标执行GB 4404.1和GB 4407.1的规定。

大豆包衣种子所使用的种衣剂产品应具有农药登记证号和生产标准证号，其农药有效成分含量和大豆包衣种子药种比应符合种衣剂产品说明书中的规定。

大豆包衣合格率质量指标应 $\geq 98\%$

经过包衣和烘干后种子标准为：水分 $\leq 13.5\%$ ，纯度 $\geq 98\%$ ，净度 $\geq 99.0\%$ ，发芽率 $\geq 85\%$ ，种衣牢固度 $\geq 90\%$ 。

8.9.2 种子质量级别判定

以品种纯度指标为划分种子质量级别的依据，纯度达不到原种指标降为良

种，达不到良种指标即为不合格种子。

9 种子包衣后处理

9.1 标志

大豆包衣种子包装物上标志应符合GB 20464、GB/T 7414、GB/T 7415和GB 12475的规定，注明药剂名称、有效成分及含量、注意事项；并根据药剂毒性附骷髅头或十字骨的警示标志，标注红色“有毒”字样。

9.2 包装

大豆包衣种子包装应防雨、防潮。包装材料采用塑料袋、塑料编织袋、复合袋等。包装规格执行GB/T 7414、GB/T 7415的规定。

9.3 运输

大豆包衣种子运输过程中的防毒事宜，执行GB 12475的规定。装卸包衣种子时，要轻拿轻放，减少膜衣脱落。

9.4 贮存

9.4.1 包衣后的种子要专库分批贮存，不得与粮食、饲料等食用产品和原料混放。

9.4.2 仓库要干燥，有通风设施。

9.4.3 进入包衣种子库的人员应有安全防护措施。