

JAASS

团 体 标 准

T/JAASS XXXX—XXXX

大豆玉米带状复合种植全程质量控制技术规范

Technical specification for quality control of maize-soybean stirp intercropping
during whole process of production

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

江苏省农学会 发 布

前 言

本标准按照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。

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这些专利的责任。

本文件由江苏省农垦农业发展股份有限公司提出

本文件由江苏省农学会归口。

本文件起草单位：江苏省农垦农业发展股份有限公司、江苏省农业科学院农产品质量安全与营养研究所。

本文件主要起草人：朱亚东、丁涛、陈培红、徐启来、徐伟、卢海燕、王康、卞立平、孟凡相、孙晓明、金林涛、王宇涵、张莉萍、秦海龙、何鑫、李艳鹏、程盘龙、王磊、张为为、郭盼、邓世超、王利国。

大豆玉米带状复合种植全程质量控制技术规范

1 范围

本文件规定了大豆玉米带状复合种植过程中组织管理、文件管理、过程控制技术要求、产品质量管理、废弃物处置及内部检查等全过程的质量安全控制管理要求。

本文件适用于大豆玉米带状复合种植。

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 1352 大豆

GB 1353 玉米

GB 2715 食品安全国家标准 粮食

GB 2761 食品安全国家标准 真菌毒素限量

GB 2762 食品安全国家标准 污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 农药最大残留限量

GB 3095 环境空气质量标准

GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB 4404.2 粮食作物种子 第2部分：豆类

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 12475 农药储运、销售和使用的防毒规程

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB/T 21962 玉米机收获机械

GB 22508 食品安全国家标准 原粮储运卫生规范

GB/T 30102-2013 塑料 塑料废弃物的回收和再循环指南

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 503 单粒（精密）播种机作业质量

NY/T 738 大豆联合收割机 作业质量

NY/T 1105 肥料合理使用准则 氮肥

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

NY/T 1143 播种机质量评价技术规范

NY/T 1355 玉米收获机 作业质量

NY/T 1535 肥料合理使用准则 微生物肥料

NY/T 1628-2008 玉米免耕播种机 作业质量

NY/T 1868 肥料合理使用准则 有机肥料

NY/T 1869 肥料合理使用准则 钾肥

NY/T 2632 玉米-大豆带状复合种植技术规程

NY/T 2798.1 无公害农产品生产质量安全控制技术规范 第1部分：通则

NY/T 2798.2 无公害农产品生产质量安全控制技术规范 第2部分：大田作物产品

GH/T 1355 包装废弃物回收、储存与运输技术规范

GH/T 1354 废旧地膜回收技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 基地设置

4.1.1 选择生产基地前应调查土地使用历史、周围民用和工业等排污情况进行调查和评估。生产基地应具备生产所必需的条件，宜选择无污染和生态良好的地区。产地环境空气、灌溉水水质和土壤环境质量应符合GB 3095、GB 5084、GB 15618的要求。

4.1.2 宜选择水源条件好，排灌方便，土壤肥沃，集中连片，设施完善，利于机械耕作的田块。

4.1.3 根据经营规模、地形划分作业区，整治田块，铺设基地道路与排灌系统。

4.1.4 应建立监测、评价和管护体系，做好农田防护与生态环境保护。当基地周边环境条件发生变化，如周边水系污染、禁用物质漂移等造成污染时，应重点监测并采取防治污染的措施。

4.1.5 应建有分别存放投入品和产品的专用仓库。配备充足的晒场和烘干设施。应根据生产需要，建立产品加工、包装、储存、检测等专用场所，并配备相应设备。设有废弃物存放区。有关区域应设置醒目的平面图、标志、标识等。

4.2 农业投入品

4.2.1 选购

4.2.1.1 应从正规渠道购买符合国家相关法律法规、获得登记许可、证件有效齐全、产品质量合格的农业投入品（种子、肥料、农药、基质、农膜、包装、器械等）。

4.2.1.2 建立购买登记台账，并保存购买凭据等证明材料。

4.2.1.3 玉米种子应符合GB 4404.1的要求，大豆种子应符合GB 4404.2的要求，跨地区调种应附产地检疫合格证。农药和商品肥料应证件齐全，标签清晰。优先选择可降解的农膜。

4.2.2 储存

4.2.2.1 不同种类的投入品按标签规定的储存条件分类存放，可采用空间物理隔离（如墙、隔板）等方式防止交叉污染，农药、肥料不可混放。

4.2.2.2 储存仓库应符合清洁卫生、防水、防火、防腐、防鼠、通风、温湿度适宜等条件，并配有急救箱。

4.2.2.3 仓库应封闭且有专人管理，建立并保存入库、出库和领用记录。

4.2.3 使用

4.2.3.1 应遵守投入品使用要求，适时、适量、科学合理使用投入品。

4.2.3.2 设有农药肥料配制专用区域，并有相应的安全设施。配制区域应选择在远离水源、居所、畜牧栏等场所。

4.2.3.3 器械使用完毕，及时清洁整理，每年至少校验一次，保持良好状态。

4.2.3.4 建立和保存投入品使用记录。

4.3 栽培

4.3.1 整地

4.3.1.1 如前茬作物为小麦、大麦，可机械免耕铁茬直播，前茬作物收获后进行机械灭茬处理，留茬高度 10 cm~15 cm，有条件的进行秸秆打捆离田。

4.3.1.2 旋耕田块宜建立沟系，竖沟沟深在 25 cm 以上，沟宽 25 cm~30 cm，两竖沟千米误差不超过 2 cm。横沟间隔 30 m~40 m，沟深 35 cm 以上。应做好清沟理墒工作，确保灌排畅通。

4.3.2 品种选择

选用经审定熟期适宜并在当地大面积推广或引种试种成功的优质、高产、抗逆性强的非转基因玉米、大豆品种。玉米品种宜选用株型紧凑、熟期适中、抗病性强、适宜密植和宜机收的品种，大豆品种宜选用耐荫、耐密、抗倒和宜机收的品种。

4.3.3 种子处理

大豆和玉米种子应选用高效、低毒的杀虫杀菌药剂进行拌种或包衣，或选用包衣种子，以防治苗期病虫害和地下害虫，药剂使用应符合 GB/T 8321 要求。

4.3.4 播种

4.3.4.1 根据种植地区、播种时期及品种特性确定适宜播期。

4.3.4.2 大豆玉米播种方式、田间配置等应符合 NY/T 2632 规定，按照当地实际，合理选择 4 行~6 行大豆、2 行~4 行玉米的种植模式，大豆一穴两粒，玉米一穴一粒，大豆成苗率不低于 60%，玉米成苗率不低于 80%。

4.3.4.3 根据种植模式、生产单元宽度等情况，合理设置大豆、玉米种植密度，缩小大豆、玉米株距，确保复合种植玉米与净作玉米密度相当，大豆全田密度为当地净作大豆密度的 70%~100%，亩播大豆 9000 粒~10000 粒、玉米 4000 粒~4500 粒。大豆行距 25 cm~30 cm，株距 13 cm~18 cm；玉米行距 40 cm~50 cm，株距 15 cm~18 cm；玉米大豆行间距 60 cm~70 cm。

4.3.4.4 可选用大豆玉米带状复合种植播种机播种，大豆播种深度控制在 2 cm~3 cm，玉米播种深度控制在 3 cm~5 cm，不重不漏，播种质量应符合 NY/T 503、NY/T 1143 的规定。

4.4 施肥

4.4.1 肥料的使用应符合 NY/T 496、NY/T 1105、NY/T 1535、NY/T 1868、NY/T 1869 的规定。

4.4.2 玉米可于底肥、苗肥、花肥三个时期施肥，或采用玉米专用复合肥或控释肥一次性基施，可采用带施肥功能的播种机械进行种肥同播。玉米应定向施肥，防止肥串到大豆上，导致大豆旺长减产。

4.4.3 大豆不施氮肥或施低氮量大豆专用复合肥，于底肥、花肥两个时期施肥。

4.4.4 需要时可于玉米、大豆生长中后期喷施叶面肥。

4.5 有害生物防治

4.5.1 防治原则

坚持“预防为主，综合治理”的原则。从农田生态系统整体出发，以农业防治为基础，协调使用多种非化学防治措施，积极保护利用自然天敌，营造不利于病虫害的生存环境，提高农作物抗病虫能力。在必要时科学使用化学农药。

4.5.2 农业防治

通过避害栽培、人工控草等方式进行农业防治。

4.5.3 生态调控

通过生物多样性调节和保护等方式进行玉米、大豆生态调控。

4.5.4 生物防治

通过释放寄生蜂、性诱剂诱杀、食诱剂诱杀、灯光诱杀和生物农药防治等方式进行生物防治。

4.5.5 化学防治

4.5.5.1 农药使用应符合 GB/T 8321（所有部分）、GB 12475、NY/T 1276 的规定，禁止使用禁限用农药。

4.5.5.2 采用播后苗前封闭除草和苗后茎叶处理除草相结合的方式防除杂草，优先选用封闭除草。茎叶处理重点在出苗期和幼苗期，于玉米 4-5 叶期、大豆 1-2 片复叶期采用定向分带除草。

4.5.5.3 玉米苗期到抽雄期病害防治重点为叶斑病，花期到成熟期防治重点为锈病。大豆分枝期病害防治重点为大豆锈病。

4.5.5.4 玉米虫害防治以玉米螟、草地贪夜蛾防治为主，大豆以斜纹夜蛾防治为主。

4.5.5.5 应选择在玉米、大豆上登记的低毒低风险农药品种和环境友好型农药制剂，并严格按标签使用农药，遵守安全间隔期规定。注意轮换用药，合理混用。

4.5.5.6 玉米大豆适用农药不同，应采用定向施药。使用农机施药时要加装保护装置，同时应在无风时用药，防止药剂漂移。施药农机使用前应彻底清洗，防止残存药剂导致作物药害。

注：“中国农药信息网”可查询防治大豆、玉米病虫草害的登记农药。

4.6 收获

4.6.1 玉米成熟标准为果穗苞叶干枯、籽粒中间乳线消失、籽粒基部黑层出现，籽粒含水率 25-35% 适宜摘穗收获，含水率 15-25% 适宜籽粒收获；大豆成熟标准为叶片脱落、茎秆变黄、豆荚表现出本品种

特有色泽，手摇植株籽粒发响，大豆含水率达 40%。玉米、大豆应根据成熟度并确保在农药安全间隔期后适时收获。玉米机收作业质量符合 GB/T 21962、NY/T 1355 的要求，大豆机收作业质量符合 NY/T 738 的要求。

4.6.2 机械收获前，应对机械设备进行清理或清洁，不应因玉米、大豆造成污染。对不易清理的机械设备可采取冲顶方法。使用机械设备时，应有防止燃料渗漏田间或污染玉米、大豆的措施。

4.6.3 收获时产生的秸秆等废弃物，应充分利用或集中处理，不应焚烧或随意丢弃。

4.6.4 重金属污染突出的地区，不宜秸秆还田；病害发生较严重的地区，秸秆不宜直接还田，应离田或者高温腐熟后再施用。

4.6.5 不应在公路、沥青地面、粉尘污染严重场所或畜禽养殖场所附近等易造成玉米、大豆污染的场所晾晒。

4.7 储运

4.7.1 玉米水分含量 $\leq 14\%$ 、大豆水分含量 $\leq 13\%$ 方可入库，玉米的质量指标应符合 GB 1353 规定，大豆的质量指标应符合 GB 1352 规定。

4.7.2 玉米、大豆应专储、专运。运输玉米、大豆的工具或传输设施，应保证清洁，不造成污染。储运过程符合 GB 22508、NY/T 2798.1、NY/T 2798.2 的要求。

4.8 加工（适用时）

加工场所应保持良好的卫生状况，生产设备应易于清洗消毒、易于检查。加工过程应符合玉米、大豆制品相关标准的规定。

4.9 分类分级（适用时）

按照产品质量、功能作用、销售地区、消费人群等对产品进行分类分级，并制定明确的分类标准。

4.10 包装标识（适用时）

按照产品功能定位、储运方式、销售环境、分类分级、认证认可等情况选择适宜的包装标识。包装材料应无毒、环保，标识应规范、清晰、不褪色。

5 质量控制

5.1 质量要求

5.1.1 玉米、大豆质量应符合 GB 1352、GB 1353 的规定，产品卫生指标应符合 GB 2715、GB 2761、GB 2762、GB 2763 等标准的规定。

5.1.2 应对产品质量进行评估，做到应检必检，确保合格后附承诺达标合格证，方可销售。

5.2 可追溯管理

5.2.1 产品应有完善的生产档案，形成完整的可追溯链条。

5.2.2 制定产品唯一标识（如生产批次号、追溯二维码等）规则，并可根据标识实现生产销售全过程可追溯。

5.2.3 条件允许时宜采用现代信息技术和网络技术，建立信息化追溯体系。

6 废弃物处置

6.1 应设立废弃物存放区，对不同类型的废弃物分类存放、及时回收、按规处置。

6.2 剩余农药、清洗废液、过期农药，过期肥料，包装容器等，应进行无害化处理。农药废弃物的处理按 NY/T 1276 和《农药包装废弃物回收处理管理办法》的规定执行，肥料废弃物按照《农业农村部办公厅关于肥料包装废弃物回收处理的指导意见》的规定执行。其他包装废弃物按照 GB/T 30102、GH/T 1355 和 GH/T 1354 的要求进行处置。

7 内部检查

7.1 应建立内部检查制度，由经过培训的内部检查员承担全程质量控制的体系文件修订更新工作，履行日常内部检查义务，每年内部检查不少于 2 次。

7.2 对内部检查发现的不符合项应进行通报并采取有效整改措施，保存书面检查通报和整改记录。
