

ICS 65.020.01
CCS B 20

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4474—2025

东北地区玉米-大豆轮作生产技术规程

The code of practice of corn-soybean rotation production in Northeast China

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



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。

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。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省农业技术推广站、黑龙江大学、齐齐哈尔市农业技术推广中心、内蒙古自治区农牧业技术推广中心、吉林省农业技术推广总站、克东县农业技术推广中心、尚志市农业技术推广中心、黑龙江省农业环境与耕地保护站、黑龙江省生态研究所、讷河市农业技术推广中心、讷河市农产品检验检测中心。

本文件主要起草人：杨微、杨峰山、辛琳琳、温丽、王鑫、高杰、刘国辉、马占洲、祝彦杰、杨建琦、王伟平、孙晓东、黄妍、李琳、康勋、许畅、李宝娜、唐沈平、冯天、高幼华、赵雪莹、张振铎。



东北地区玉米-大豆轮作生产技术规程

1 范围

本文件确立了东北地区玉米-大豆轮作生产程序,规定了不同轮作方式下产地环境选择、轮作方式确定、秸秆处理与秋整地、播种、田间管理等阶段的操作指示,以及上述阶段之间的转换条件,描述了过程记录与档案等追溯方法。

本文件适用于黑龙江省、辽宁省、吉林省及内蒙古三市-盟区域玉米-大豆轮作生产。

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 2440 尿素
- GB 3095 环境空气质量标准
- 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 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- GB/T 17420 微量元素叶面肥料
- GB/T 24675.6 保护性耕作机械 第6部分:秸秆粉碎还田机
- GB/T 24677.1 喷杆喷雾机 技术条件
- HG/T 2321 肥料级磷酸二氢钾
- NY/T 146 东北地区玉米生产技术规程
- NY/T 495 东北地区大豆生产技术规程
- NY/T 1276 农药安全使用规范总则
- NY 1429 含氨基酸水溶肥料
- NY/T 1876 喷杆式喷雾机安全施药技术规范
- 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 3213 植保无人机 质量评价技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玉米-大豆轮作 **corn-soybean rotation**

同一田块年际间有顺序的轮换种植玉米、大豆的种植方式。

4 产地环境选择

产地周边环境应满足 NY/T 2798.1 中的相关要求,环境空气质量应符合 GB 3095 的要求,土壤环境质量应符合 GB 15618 的要求,农田灌溉水质应符合 GB 5084 的要求。

5 轮作方式确定

根据不同区域的资源禀赋和生产实际,采取适宜轮作方式:

- a) 玉米优势产区:采用玉米-玉米-大豆模式,每种植 2 年玉米轮作 1 年大豆,具体生产技术构成流

程见图 1；

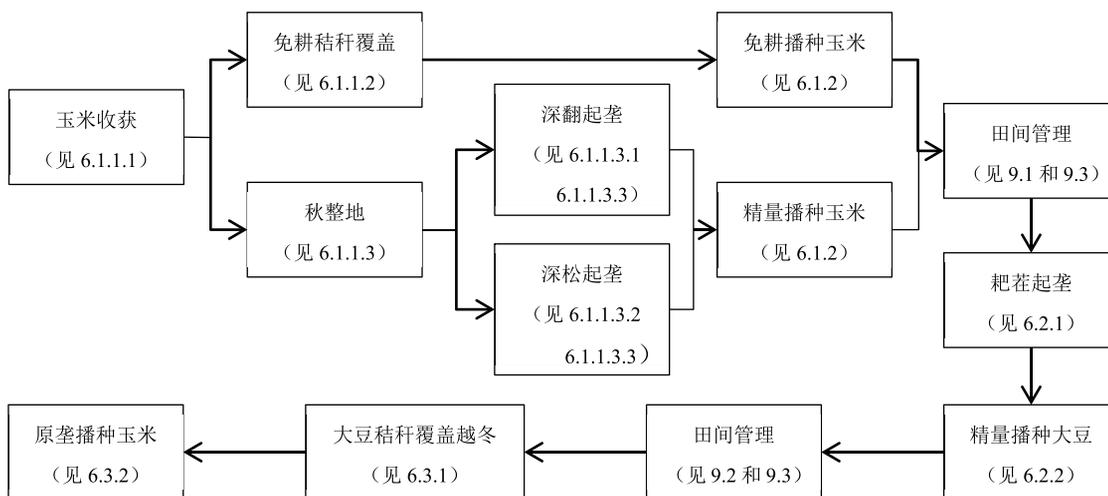


图 1 玉米-玉米-大豆生产技术构成流程

b) 玉米、大豆适宜区：采用玉米-大豆模式，玉米、大豆隔年轮作，具体生产技术构成流程见图 2；

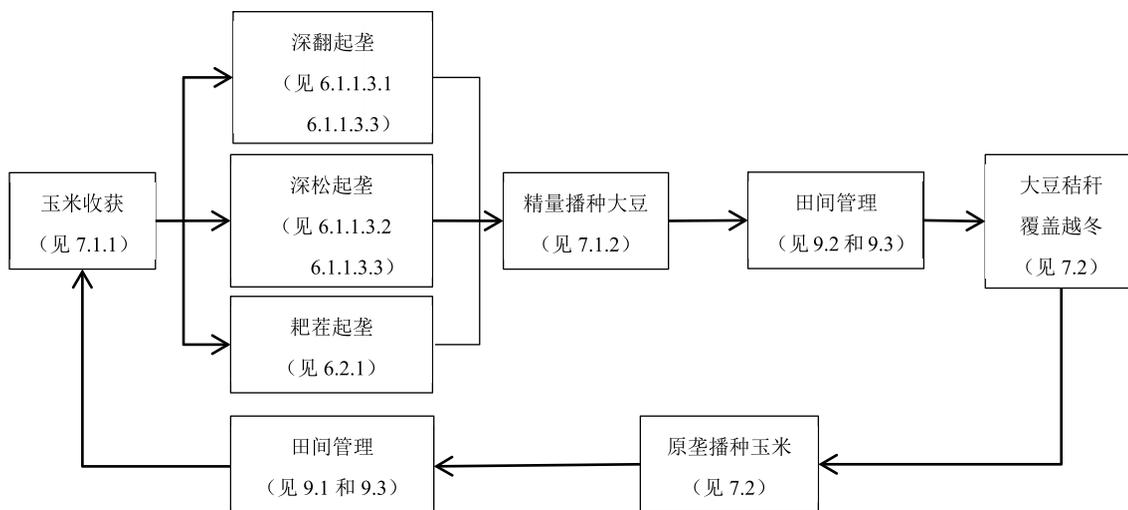


图 2 玉米-大豆生产技术构成流程

c) 大豆优势产区：采用玉米-大豆-大豆轮作模式，每种植 2 年大豆轮作 1 年玉米，具体生产技术构成流程见图 3。

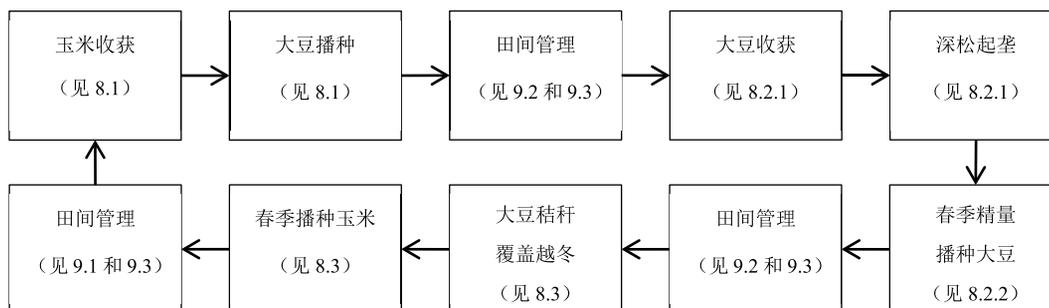


图 3 玉米-大豆-大豆生产技术构成流程

6 玉米-玉米-大豆轮作

6.1 玉米-玉米

6.1.1 玉米秸秆处理与秋整地

6.1.1.1 前茬玉米收获

玉米联合收获机收获,采用秸秆粉碎装置将玉米秸秆及根茬破碎,均匀抛撒地表,留茬高度不超过10 cm,秸秆粉碎应达到 GB/T 24675.6 中规定的指标。

6.1.1.2 免耕秸秆覆盖

玉米收获后不进行整地,秸秆均匀抛撒覆盖地表,原垄越冬。

6.1.1.3 秋整地

6.1.1.3.1 秸秆深翻地块,翻深宜30 cm~35 cm,有效土层浅的应控制翻深20 cm~25 cm,扣垡严密,无回垡,无铧沟,不重不漏。翻后应晾晒3 d~5 d,用对角耙耩作业,耙地作业时与播种方向呈30°~45°角,耙深耙透,作业2遍为宜,达到地表平整细碎,地表10 m内高低差不超过10 cm,地表残茬不超过10%。

6.1.1.3.2 深松耙茬碎混地块,采用大马力拖拉机配套深松耙茬联合整地机进行耙耩联合作业,将秸秆混拌在耕层内,深松深度不低于30 cm,耙地深度16 cm~18 cm,耙后耕层疏松,地表平整,不漏耙、不拖堆,地表10 m内高低差不超过10 cm。

6.1.1.3.3 起垄与镇压

起垄后镇压,达到待播状态。垄距63 cm~70 cm,垄高15 cm~18 cm;垄距110 cm~130 cm,垄高18 cm~22 cm。垄距均匀一致,百米偏差不超过5 cm,垄距误差不大于1 cm,往复结合铧允许误差±3 cm。

6.1.2 玉米播种

6.1.2.1 品种选择

根据生态条件,选用通过国家或省级审定的优质、高产、广适、多抗、适合机械化生产、生育期所需活动积温比当地常年活动积温少100℃以上的优良品种。种子纯度不低于98%,净度不低于98%,含水量不高于16%,发芽率在90%以上。

6.1.2.2 种子包衣

选用符合 GB/T 8321 要求的种衣剂包衣。地下害虫较重的地区,宜选用含有噻虫嗪的种衣剂进行包衣,玉米丝黑穗病较重的地区,宜选用戊唑醇拌种。

6.1.2.3 播种

秸秆覆盖地块采用免耕播种。秋整地地块春季垄上机械精量播种,播种做到深浅一致,覆土均匀,及时镇压,镇压后覆土深度3 cm~4 cm。

6.2 玉米下茬大豆

6.2.1 整地起垄

玉米收获后耙茬起垄。重耙耙深耙透,耙深16 cm~18 cm;轻耙耙碎耩平,耙深8 cm~10 cm。起垄后及时镇压保墒,达到待播状态,垄距63 cm~70 cm或110 cm~130 cm。

6.2.2 大豆播种

6.2.2.1 品种选择

根据当地生态类型和市场需求,因地制宜选择熟期适宜、优质高产、抗逆性强的品种或专用品种,种子纯度不低于98%、净度不低于99%,发芽率不低于90%,含水量不高于13%。

6.2.2.2 种子包衣

选用符合 GB/T 8321 要求的种衣剂包衣。宜选用含有咯菌腈+精甲霜灵成分的大豆种衣剂,若需兼防根蛆和地下害虫,可加入噻虫嗪,也可选用多·福·克大豆种衣剂包衣。

6.2.2.3 播种与施肥

春季垄上精量播种大豆,施肥和播种同时进行,大豆氮肥用量宜减少20%~25%。播种质量应符合 NY/T 495 中规定的指标。

6.3 大豆下茬玉米

6.3.1 大豆收获与秸秆处理

采用联合收获机收获,大豆秸秆粉碎并均匀抛洒地表覆盖越冬,粉碎后秸秆长度小于 10 cm,根茬高度不超过 6 cm。

6.3.2 玉米播种

春季原垄播种玉米,按照 6.1.2.3 的规定执行。秋季玉米收获后进入下一个轮作周期。

7 玉米-大豆轮作

7.1 玉米下茬大豆

7.1.1 玉米收获与秸秆处理

没有深翻深松基础的地块,玉米收获与秸秆处理按照 6.1.1.3 的规定执行,有深翻深松基础的地块按照 6.2.1 的规定执行。

7.1.2 大豆播种

春季垄上机械精量播种大豆,按照 6.2.2 的规定执行。

7.2 大豆下茬玉米

采用联合收获机收获,按照 6.3.1 的规定执行。春季原垄播种玉米,按照 6.3.2 的规定执行。秋季玉米收获后进入下一个轮作周期。

8 玉米-大豆-大豆轮作

8.1 玉米下茬大豆

玉米秸秆处理与秋整地按照 6.2.1 的规定执行,大豆播种按照 6.2.2 的规定执行。

8.2 大豆下茬大豆

8.2.1 大豆收获与秋整地

采用联合收获机收获,按照 6.3.1 的规定执行。深松联合整地起垄,深松深度 25 cm~30 cm,垄距 63 cm~70 cm 或 110 cm~130 cm,起垄后及时镇压保墒,达到待播状态。

8.2.2 大豆播种

春季垄上机械精量播种大豆,按照 6.2.2 的规定执行。

8.3 大豆下茬玉米

秋季大豆收获后原垄越冬,按照 6.3.1 的规定执行,春季播种玉米,按照 6.3.2 的规定执行。秋季玉米收获后进入下一个轮作周期。

9 田间管理

9.1 玉米

玉米常规田间管理应符合 NY/T 146 中规定的指标。除草剂使用应符合 GB/T 8321 的规定。化学除草剂苯唑草酮不应超过每 667 m² 3 g,莠去津用量不应超过每 667 m² 133 g,4%烟嘧磺隆用量不应超过每 667 m² 66 mL。

9.2 大豆

大豆常规田间管理应符合 NY/T 495 中规定的指标。化学除草剂禁止使用咪唑乙烟酸、氯嘧磺隆等对玉米敏感药剂,25%氟磺胺草醚用量不应超过每 667 m² 100 mL,48%异噁草松用量不能超过每 667 m² 100 mL。

9.3 联合促防

中后期病虫害防控与追肥宜采用高秆喷雾剂或植保无人机,联合使用叶面肥+杀虫剂+杀菌剂组合喷施。肥料选择应符合 GB/T 2440、GB/T 17420、NY1429、HG /T 2321 的要求。杀虫剂、杀菌剂按照使用说明推荐剂量使用,符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。施药作业应符合 GB/T 24677.1、NY/T

1276、NY/T 3213 和 NY/T 1876 的规定。具体见附录 A。

10 生产记录与档案

建立生产记录档案,全面记载玉米、大豆生产全过程,尤其是肥料和农药的应用情况,记录档案保存 2 年以上,做到可追溯。

附 录 A

(资料性)

玉米、大豆生长中后期联合促防喷施方案

A.1 玉米生长中后期联合促防喷施方案

见表 A.1。

表 A.1 玉米生长中后期联合促防喷施方案

喷施时期	叶面肥	杀虫剂	杀菌剂
大喇叭口期	氨基酸叶面肥、磷酸二氢钾、锌等微量元素肥	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、氯虫苯甲酰胺	丙环·啉菌酯、醚菌酯、苯醚甲环唑、烯唑醇
抽雄初期	氨基酸叶面肥	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、氯虫苯甲酰胺	丙环·啉菌酯、吡唑·醚菌酯

A.2 大豆生长中后期联合促防喷施方案

见表 A.2。

表 A.2 大豆生长中后期联合促防喷施方案

喷施时期	叶面肥	杀虫剂	杀菌剂
始花期	磷酸二氢钾、硼、钼等微量元素肥	啶虫脒、吡虫啉、阿维菌素	腐霉利、咪鲜胺、苯醚甲环唑
始荚期	磷酸二氢钾	甲氨基阿维菌素苯甲酸盐、氯虫苯甲酰胺	丙环·啉菌酯、吡唑·醚菌酯