

T/CGAPA

团 体 标 准

T/CGAPA 061—2025

四平玉米（鲜食）种植及加工技术规程

Technical regulations for planting and processing of fresh Siping corn

2025 - 11 - 14 发布

2025 - 11 - 30 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 种植技术	1
5.1 地块选择与隔离措施	1
5.2 整地	2
5.3 种子处理	2
5.4 肥料使用	2
5.5 播种	2
5.6 田间管理	2
5.7 鲜穗采收	3
6 加工技术	3
6.1 鲜穗整理	3
6.2 鲜穗清洗	3
6.3 真空包装	3
6.4 高温灭菌	3
6.5 贮存	3
7 追溯	3
7.1 主体追溯	4
7.2 产品追溯单元	4
7.3 生产过程追溯	4
附 录 A （资料性） 主要病虫草害化学防治方案	1

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。

本文件由中国优质农产品开发服务协会提出并归口。

本文件起草单位：四平市推进玉米产业发展领导小组办公室、吉林省讯达科技发展有限公司、浙江甲骨文超级码科技股份有限公司、四平市鲜谷食品有限公司、吉林省嘉裕实为农业科技有限公司、吉林省凤姐初粮食品有限公司、中央储备粮四平直属库有限公司、四平现代农业科学院（吉林梨树黑土地学院）、梨树县雨正农业发展有限公司。

本文件主要起草人：寇春生、姚庆达、章玉、刘志刚、朗弈男、郑翔文、孙立波、吴秀丰、王舒煜、陈彦典、张翠、朱思明、李朋、张春雷、刘勇。

四平玉米（鲜食）种植及加工技术规程

1 范围

本文件规定了四平玉米（鲜食）的术语和定义、一般要求、种植技术、加工技术、产品追溯。本文件适用于四平玉米（鲜食）的种植、真空包装加工和追溯。

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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
- NY/T 393 绿色食品 农药使用准则
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 523 专用籽粒玉米和鲜食玉米
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 658 绿色食品 包装通用准则
- NY/T 1765 农产品质量安全追溯操作规程 谷物
- DB2203/T 1.2 地理标志证明商标产品 第2部分：一级鲜食玉米

3 术语和定义

NY/T 523界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

四平玉米（鲜食） *Siping corn (fresh)*

在吉林省四平市行政区域（北纬43°左右黄金玉米带）内，依托当地肥沃的弱碱性黑土地、温带季风气候，按本标准种植和真空包装加工，产品质量符合DB2203/T 1.2要求的鲜食玉米。

3.2

乳熟末期 *end stage of milk maturation*

四平玉米（鲜食）在田间表现为籽粒饱满、划破果穗中段籽粒顶端有浆液缓慢溢出的时期。

4 一般要求

产地环境应符合NY/T 391的要求，加工环境应符合GB 14881的要求。

5 种植技术

5.1 地块选择与隔离措施

5.1.1 地块选择

选择地势平坦、交通便利地块，土壤肥力水平应满足NY/T 391中旱地Ⅱ级及以上的黑土、黑钙土、草甸土、冲积土等；宜优先选择排灌能力强的地块。

5.1.2 隔离措施

5.1.2.1 时间间隔、空间间隔、自然屏障隔离各隔离形式可单独使用或搭配使用。

- 5.1.2.2 通过调整播期做到不同类型玉米之间的散粉期实现时间隔离 7d~14d。
- 5.1.2.3 空间隔离距离 400m~500m, 隔离带宜同期种植高粱等高秆作物。
- 5.1.2.4 利用河流、林地、村庄等自然屏障隔离优势阻隔当前种植的玉米类型与其他类型玉米发生串粉。

5.2 整地

中耕深度20cm~40cm, 细耙, 土壤细碎疏松、均匀平整, 以不露沙层土层为宜, 可结合深施肥进行。

5.3 种子处理

5.3.1 选种

选择通过审定或引种备案的种子, 宜使用吉农糯9、吉农糯111、吉展22、金糯262、吉农糯619、富民105、梨花糯、黄金糯、晋糯10、晋糯20、黑糯301、黑帝67、玲诺788等适合当地的非转基因品种。种子质量应符合GB 4404.1的规定。

5.3.2 拌种或包衣

药剂选用应符合NY/T 393的规定。详见附录A。宜使用静电包衣技术进行种子包衣。

5.4 肥料使用

5.4.1 农家肥

充分腐熟, 整地前均匀施入, $20\text{m}^3/\text{hm}^2 \sim 30\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。

5.4.2 有机肥

有机肥应符合NY/T 525的规定。做种肥, 施用量 $100\text{kg}/\text{hm}^2 \sim 150\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

5.4.3 化肥

宜采用测土配方施肥技术, 根据四平玉米需肥规律、土壤供肥能力、肥料效应等需求合理施用配方肥, 限量施用化肥, 实行一次性或分期施肥。化肥选择和施用应符合NY/T 394的规定。

5.5 播种

5.5.1 错期播种

当土壤2cm~4cm耕层温度稳定通过 12°C 开始播种, 根据品种的生育期进行错期播种。

5.5.2 种植密度

$50000\text{株}/\text{hm}^2 \sim 54000\text{株}/\text{hm}^2$ 。株距宜为30cm左右, 行距宜为60cm左右。

5.6 田间管理

5.6.1 除草

以药剂封闭除草为主, 苗后5叶~6叶时除草为辅, 适度配合人工除草。除草剂选用应符合NY/T 393的规定。详见附录A。

5.6.2 病害防治

重点防治丝黑穗病、大斑病、穗腐病等, 所选农药应符合NY/T 393的规定。详见附录A。

5.6.3 虫害防治

重点防治粘虫、玉米螟等, 所选农药应符合NY/T 393的规定。详见附录A。宜在玉米螟成虫始盛期采用人工释放赤眼蜂或喷洒枯草芽孢杆菌1000倍液等生物防治方式。

5.6.4 灌溉

具备条件的, 在拔节期、抽雄前期、灌浆期遇干旱胁迫时灌溉。

5.6.5 人工辅助授粉

遇到干旱少雨、低温寡照等不利气象条件时实行人工授粉，在散粉盛期的9时~15时进行。

5.7 鲜穗采收

5.7.1 采收方式

人工采收或机械化采收。

5.7.2 采收时间

乳熟末期进行采收，根据种植品种不同，一般为播种后85d~105d，采收时宜在上午10点前进行。

5.7.3 最佳采收期特征

去掉苞叶后用指甲划破粒顶时，中部粒顶表现少浆液但不顶手，掐破基部粒有浆能流出但流出较稠，可溶性总糖含量 $\geq 8.0\%$ 时，为最佳采收期；划破中部粒顶后浆液丰富时为嫩，划破基部粒顶时有少许浆液不流动或没有浆液时为老。

6 加工技术

6.1 鲜穗整理

6.1.1 剥叶

采用人工剥叶或机械剥叶。

6.1.2 切头去尾

切掉穗柄和穗尖不饱满部分。

6.1.3 挑选

剔除污染、霉变、虫蛀、缺粒较多、水粒较多、破粒较多、直感粒等残次果穗。

6.2 鲜穗清洗

去除玉米须等杂质，并用清水将玉米穗冲洗干净。加工用水应符合GB 5749的要求，宜使用RO反渗透纯净水。

6.3 真空包装

清洗后真空包装，抽真空封口后，真空度应达到0.08 MPa~0.095MPa，包装应符合NY/T 658的规定。

6.4 高温灭菌

6.4.1 灭菌要求

以玉米芯直径5cm为分界，分别进行高温灭菌。根据玉米芯直径大小和嫩度调整灭菌温度和灭菌时长，灭菌温度121℃~123℃，灭菌时长19min~27min。

6.4.2 时间要求

从田间采收到高温灭菌完成应在5h内结束，以3h内为佳。从完成真空包装到高温灭菌开始应在20min内进行。

6.5 贮存

灭菌冷却后清洗包装表面杂质，风干后贮存。真空包装四平玉米（鲜食）贮存仓库应保持阴凉、通风、干燥，具备防虫、防鼠、防冻措施，宜贮存于8℃恒温保鲜库。

7 追溯

7.1 主体追溯

主体应获得四平玉米地理标志证明商标授权，应追溯种植主体名称、地址、联系方式、生产地点（基地）、主体（基地）介绍、营业执照和加工主体名称、地址、联系方式、营业执照、生产许可证。

7.2 产品追溯单元

选择同一原料批或成品批为一个追溯单元，按追溯单元进行编码采集过程追溯信息，建立最终产品的数字标签。

7.3 生产过程追溯

质量安全追溯应符合NY/T 1765的规定，宜使用四平玉米追溯管理系统采集种植及加工过程追溯信息，追溯信息保持期限应至少比产品保质期长6个月。过程追溯信息采集要求见表1。

表1 过程追溯信息采集要求

追溯信息	采集内容	信息类型	
		基本追溯信息	扩展追溯信息
整地	整地时间、整地方式描述、种植面积和区域、负责人		★
	整地照片、土壤检测报告		★
种子处理	品种名称、种子处理描述、时间、种衣剂选用、负责人	★	
	种子和种衣剂购买记录、种子处理照片		★
施肥	施肥时间、施肥方式、肥料名称和施用量、负责人	★	
	肥料购买记录或堆肥记录、施肥照片		★
播种	播种时间、播种方法描述、负责人		★
	播种量、播种照片		★
病虫草害防治	防治对象及防治时期、防治措施或化学防治方案内容描述、防治时间、负责人	★	
	农药购买记录或其他防治设施购买记录、防治照片		★
灌溉	灌溉时间、灌溉方式、负责人		★
	灌溉照片、灌溉水检测报告		★
采收	采收时间、采收及采后处理描述、批次数量、负责人	★	
	产品检测报告、采收照片		★
鲜穗整理	整理时间、过程描述、整理结果、负责人		★
	整理照片		★
清洗与包装	清洗温度、清洗用水、真空包装时间、负责人	★	
	清洗照片、水质检测报告		★
高温灭菌	高温灭菌起止时间、温度、负责人	★	
	高温灭菌环境照片		★
贮存与包装	贮存环境、设施、温度、时间、负责人		★
	贮存环境照片或视频		★
产品信息	产品名称、类别、配料表、营养标签、净含量与规格、生产日期与保质期到期日、从采收到高温灭菌时间、贮存条件、食品生产许可证编号、产品标准代号、产品检测报告、产品溯源标识（数字标签）、地理标志证明商标及注册号、地理标志专用标志	★	

	产品认证、产品及包装图片、企业品牌、合规的宣传语		★
附加信息	涉及的其他信息（如企业荣誉、宣传视频、主体认证、种植物联网设备采集信息、生产加工贮藏环境视频信息、运输信息、销售信息等）		★

全国团体标准信息平台

附 录 A
(资料性)
主要病虫草害化学防治方案

主要病虫草害化学防治方案见表A.1。

表 A.1 主要病虫草害化学防治方案

防治对象	防治时期	农药名称	使用量	使用方法	安全间隔期 (d)
土传、种传病害 和地下害虫	播种前	44%氟唑环菌胺悬浮种衣剂	30mL/90kg种子	种子包衣	/
	播种前	46%噻虫嗪种子处理悬浮剂	150mL/350kg种子	种子包衣	/
蚜虫	播种前	600g/L吡虫啉悬浮种衣剂	800g~1000g/ 100kg种子	种子包衣	/
玉米大斑病	抽雄期	25%吡唑醚菌酯	40mL~ 50mL/667m ²	喷雾	7
粘虫、玉米螟	心叶期	1.5%辛硫磷	500g~1000g/ 667m ²	拌入50kg~75kg细砂制成颗粒剂，投撒入玉米心叶内	7
	卵孵化高峰期	5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂	16mL~ 20mL/667m ²	喷雾	21
杂草	播种后	33%二甲戊灵乳油	150mL~ 200mL/667m ²	喷雾	7
	玉米幼苗5叶~6叶	20%硝磺草酮可分散油悬浮剂	42.5mL~ 50mL/667m ²	喷雾	15