

大兴安岭沿麓丘陵旱作区玉米秸秆覆盖条 耕缓混施肥技术规程

Code of practice for control released and mixed fertilization under
straw mulch strip-tillage along the foothills in the Great Khingan
Mountains

地方标准信息服务平台

2024-07-31 发布

2024-08-31 实施

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。

本文件由内蒙古自治区农牧厅提出。

本文件由内蒙古自治区农业标准化技术委员会（SAM/TC 20）归口。

本文件起草单位：内蒙古农业大学、中国农业科学院作物科学研究所、内蒙古自治区农牧业科学院、扎赉特旗农牧和科技事业发展中心、阿荣旗农业事业发展中心。

本文件主要起草人：王志刚、王振、白岚方、王富贵、王永强、程志鹏、李从锋、周宝元、张向前、梁红伟、戎美仁、张悦忠、田磊、李金龙、罗方。

地方标准信息服务平台

大兴安岭沿麓丘陵旱作区玉米秸秆 覆盖条耕缓混施肥技术规程

1 范围

本文件规定了大兴安岭沿麓丘陵旱作区玉米秸秆覆盖条耕缓混施肥的技术流程、秸秆留茬覆盖还田、条耕作业、播种与施肥、病虫草害防治、机械收获等内容。

本文件适用于大兴安岭沿麓丘陵旱作区玉米生产。

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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类
- GB/T 8321 （所有部分）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 21962 玉米收获机械
- HG/T 4215 控释肥料
- NY/T 1628 玉米免耕播种机 作业质量

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

秸秆覆盖条耕 strip-till on straw mulch

在作物秸秆留茬覆盖的基础上，春播前利用条带耕作机，在待播区（宽度20 cm~25 cm）一次完成秸秆清理、深松、碎土、镇压的带状耕作方式。

3.2

缓混施肥 control released and mixed fertilization

将包膜控释氮肥和速效氮肥、磷肥、钾肥按比例掺混，在播种时一次性施入，玉米生育期间不进行追肥，实现部分氮素缓慢释放、持续供应。

4 技术流程

前茬机械收获由减投→秸秆留茬覆盖越冬→春季条耕作业→沿条耕作业带播种(结合控释缓混肥一次性基施)→病虫草害防治→秋季机械收获。

5 秸秆留茬覆盖还田

秋季选择符合 GB/T 21962 要求的具有内置秸秆粉碎装置的联合收获机对前茬玉米进行收获。留茬高度约 20 cm~30 cm, 秸秆粉碎全田覆盖。

6 条耕作业

6.1 作业时间

在翌年春季, 10 cm 土壤温度稳定通过 8 °C~10 °C 进行作业。土壤墒情在黑墒以上时, 在播种前 1 d~2 d 进行; 不足黑墒时, 条耕后立即播种。条耕带和免耕带年际交替。

6.2 机械选择

选择由切盘、拨草轮、深松刀、碎土器和镇压轮等部件组成工作单元的条耕机。2 行条耕机需用 60 马力以上的拖拉机牵引, 4 行以上条耕机需用 120 马力以上的拖拉机牵引。建议配套导航器进行作业。

6.3 作业要求

条耕机行距根据播种行距进行调整。根据覆盖秸秆厚度调节切盘两侧的控深轮, 秸秆厚度大可调节控深轮加大切盘入土深度。

切盘将玉米秸秆切开, 同时切入土壤表层, 深度 8 cm~10 cm; 拨草轮将秸秆残茬拨向两侧, 形成 20 cm~25 cm 宽度无秸秆苗带; 深松刀在无秸秆苗带破土深松, 深度达 25 cm~30 cm; 碎土器将深松耕作条带的大土块旋切打碎, 旋切宽度 20 cm; 镇压轮将耕作条带镇压平整、细碎。

7 播种与施肥

7.1 机械精量播种

选择通过国家或自治区审定、备案, 适宜当地种植的耐密、抗逆、宜机收玉米品种。种子质量需符合 GB 4404.1 中“单粒播种”种子质量要求。

采用免耕播种机在条耕带进行精量播种, 播种深度 5 cm, 播种密度在 4500 株/666.7 m²~6000 株/666.7 m², 作业质量要求应符合 NY/T 1628 的规定。

7.2 一次缓混施肥

选择释放期为 80 d~100 d 的包膜控释尿素, 肥料应符合 HG/T 4215 的要求。

中等肥力以上地块按表 1 推荐施肥量。磷肥可使用磷酸二铵或磷酸一铵, 钾肥可以使用硫酸钾、氯化钾, 氮肥以控释尿素和速效尿素 1: 1 的比例进行掺混。

播种和侧深施肥同时作业, 施肥深度 10 cm~15 cm, 肥料距种子水平距离 5 cm~7 cm。

表1 玉米推荐施肥量

单位为每千克666.7平方米

目标产量	养分总量		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
≥1000	20.0~24.0	7.0~8.5	3.3~4.0
850~1000	17.3~20.0	6.0~7.0	2.8~3.3
700~850	14.2~17.3	4.9~6.0	2.3~2.8
550~700	11.2~14.2	3.9~4.9	1.8~2.3
≤550	8.1~11.2	2.8~3.9	1.3~1.8

注：每生产 100 kg 玉米籽粒，需要纯 N 2.03 kg、P₂O₅ 0.7 kg、K₂O 0.33 kg。

8 病虫害防治

重点防治炭疽病、大斑病、粘虫、玉米螟等病虫害，优先采用轮作、中耕、杀虫灯、粘虫板、寄生蜂等生物防治、物理防治手段，应急时可采用绿色环保型化学药剂进行防治。农药选择、使用按照 GB/T 8321（所有部分）、GB 12475 及农药产品标签的规定执行。

9 机械收获

玉米籽粒黑层出现 7 d 后机械收穗；当籽粒含水量降至 25%以下可采用籽粒直收机械收获籽粒。

地方标准信息服务平台