|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 65.080 |
| CCS  | G 21 |

|  |
| --- |
|  21 |

辽宁省地方标准

DB 21/T XXXX—XXXX

生物炭基缓释肥料施用技术规范

第1部分：生物炭基玉米缓释肥料

Technical code for application of biochar-based slow-release fertilizer

Part 1: Biochar-based fertilizer for maize

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

辽宁省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc177403511)

[1 范围 1](#_Toc177403512)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc177403513)

[3 术语和定义 1](#_Toc177403514)

[4 肥料选择 1](#_Toc177403515)

[5 施肥原则 2](#_Toc177403516)

[6 施肥量 2](#_Toc177403517)

[7 施肥方法 3](#_Toc177403518)

[8 其他管理 3](#_Toc177403519)

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。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：沈阳农业大学、沈阳市现代农业研发服务中心（沈阳市农业科学院）、辽宁省农业发展服务中心、中国科学院沈阳应用生态研究所、南京农业大学、黑龙江省农科院、沈阳隆泰生物工程有限公司。

本文件主要起草人：黄玉威、曹殿云、兰宇、罗培宇、姜楠、王颖、张丽莉、付时丰、杨沫、刘赛男、杨旭、杨雯、孟军、袁军、朴琳、施凯、王庆阳。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862。

文件起草单位通讯地址：沈阳农业大学（沈阳市沈河区东陵路120号），联系电话：024-88487184。

生物炭基缓释肥料施用技术规范

第1部分：生物炭基玉米缓释肥料

* 1. 范围

本文件规定了生物炭基玉米缓释肥料的配套施用技术，包括肥料选择、施肥原则、施肥量、施肥方法、其他管理等要求。

本文件适用于辽宁玉米种植区生物炭基玉米缓释肥的配套施用。

* 1. 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 6274 肥料和土壤调剂剂量 术语

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1121.1 土壤检测 第1部分：土壤样品的采集、处理和贮存

NY/T 2911 测土配方施肥技术规程

NY/T 3041 生物炭基肥料

DB21/T 3774 玉米化肥定额施用技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

生物炭基缓释肥料 biochar-based slow-release fertilizer

通过添加生物炭制成的，使肥料氮、磷、钾养分在设定时间内缓慢释放的肥料。

 施肥量 fertilizer application rate

施于单位面积耕地或单位质量生长介质中的肥料或土壤料理剂、或养分的质量或体积。

[来源：GB/T 6274]

目标产量 target yield

生产者在进行肥料施用规划时，对目标田块预估的玉米产量。一般按照目标田块过去3a～5a常规施肥玉米平均产量的1.1倍估算。

[来源：DB21/T 3774]

* 1. 肥料选择

选择适用于辽宁地区玉米生产的生物炭基缓释肥料，其技术指标应符合NY/T 3041 生物炭基肥料产品技术指标要求。

选择总养分含量≥40%，推荐使用N：P2O5：K2O=24：10：10或相近配方肥料。

* 1. 施肥原则

根据目标产量和土壤养分分级，确定合理的生物炭基玉米缓释肥料施用量。

提倡玉米种肥同播技术，生物炭基玉米缓释肥料作为底肥与玉米种子同时施入土壤。

* 1. 施肥量
		1. 土壤养分分级
			1. 样品采集

土壤样品的采样点应呈S形或梅花形分布，采样深度为0 cm～20 cm的土层，采样时间为当季作物收获后至下茬作物第一次整地前。采集方法应按照NY/T 1121.1的规定执行。

* + - 1. 养分测试

土壤水解性氮、有效磷、速效钾含量测试应按照NY/T 2911的规定执行。

* + - 1. 养分分级的确定

按照土壤中水解性氮、有效磷和速效钾含量范围，对土壤有效养分进行低、中、高水平分级，见表1。

1. 土壤养分分级指标

单位：mg/kg

| 土壤养分分级 | 水解性氮 | 有效磷 | 速效钾 |
| --- | --- | --- | --- |
| 低 | ＜90 | ＜10 | ＜100 |
| 中 | 90～120 | 10～30 | 100～150 |
| 高 | ＞120 | ＞30 | ＞150 |

* + 1. 肥料施用量

结合目标产量和土壤养分分级两个因素，确定生物炭基玉米缓释肥料施用量，见表2。大喇叭口期可根据玉米长势追施尿素或氮钾追肥0.075 t/hm2～0.23 t/hm2。

1. 肥料施用量

单位：t/hm2

| 目标产量 | 土壤养分分级 | 施用量 |
| --- | --- | --- |
| 7～9 | 高 | 0.53～0.58 |
| 中 | 0.58～0.63 |
| 低 | 0.63～0.68 |
| 9～11 | 高 | 0.60～0.65 |
| 中 | 0.65～0.70 |
| 低 | 0.70～0.75 |
| ＞11 | 高 | 0.68～0.73 |
| 中 | 0.73～0.78 |
| 低 | 0.78～0.83 |

* 1. 施肥方法

生物炭基玉米缓释肥料作底肥，采用种肥同步播种机一次性施肥，底肥测深施入距离种子水平侧4 cm～5 cm，地表下12 cm～15 cm土层。肥料施用应符合NY/T 496的规定。

* 1. 其他管理

水分管理、病虫草害防治等其他管理同当地田间常规管理措施。

