

ICS 65.020.20

CCS B 38

# DB4110

许 昌 市 地 方 标 准

DB 4110/T 63—2023

## 玉米腐植酸控释掺混肥料施用技术规程

地方标准信息服务平台

2023-11-07 发布

2024-05-01 实施

许昌市市场监督管理局 发布



## 目 次

前 言 .....	I
引 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 选择依据 .....	1
5 土壤肥力测定 .....	2
6 施肥技术 .....	2

地方标准信息服务平台



## 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。本文件发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由许昌市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：许昌市农业技术推广站、许昌市农村发展服务中心、许昌金田野肥业有限公司、禹州市农村发展服务中心、许昌市乡村振兴监测中心、许昌市植物保护检疫站、许昌市农业生态与资源保护站、许昌市种业发展中心、禹州市农业技术推广站、长葛市农业技术服务中心、鄢陵县农业技术推广中心、许昌市建安区种业发展和农业技术推广中心、襄城县农业技术推广中心、长葛市农业科学研究所等。

本文件主要起草人：尚大朋、王淑凤、赵寒梅、刘淑娟、张焱、陈麟春、詹真、朱江涛、徐绍峰、樊小改、赵俊丽、郭嘉庆、代晓娅、郭彦东、张萍、卢俊锋、黄烨臻、胡喜芳、魏惊、张凯远、张亚永、王静、王磊、刘燕南、李晓莉、张莉军。

本文件于2023年11月7日首次。

地方标准信息服务平台

## 引 言

为提高肥料利用率、实现作物减肥增效，国内外竞相开展新型肥料的研究。2015年，许昌市农业技术推广站、许昌市健康土壤保育与腐植酸肥料应用技术创新中心、许昌市金田野肥业有限公司，在国家测土配方施肥等项目的支持下，立足绿色高质量发展，紧盯种植业和肥料产业供需，紧扣技术物化堵点，组织专家开展作物专用腐植酸新型肥料技术攻关，成功研发出玉米专用腐植酸控释掺混肥料，从整体上提升了玉米配方肥的性能与功能。

玉米专用腐植酸控释掺混肥料，不仅工艺简单、成本低、配方灵活，而且产品具有减肥增效、绿色增产、培肥土壤、保护环境、增强作物抗逆能力等多目标协同的功能，破解了测土配方施肥大配方针针对性差、小配方生产难问题。专利产品的推广应用，可以推动我市测土配方施肥技术升级，助力化肥产业低碳转型，实现农业绿色增产。

地方标准信息服务平台

# 玉米腐植酸控释掺混肥料施用技术规程

## 1 范围

本文件规定了玉米专用腐植酸控释掺混肥料有关的土样采集、土壤养分测定、施肥技术。  
本文件适用于许昌市夏玉米腐植酸控释掺混肥料的施用。

## 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。

- HG/T 4215 控释肥料
- NY/T 53 土壤全氮测定法（半微量开氏法）
- NY/T 889 土壤速效钾和缓效钾含量的测定
- 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 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定
- NY/T 1121.6 土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定
- NY/T 1121.7 土壤检测 第7部分：土壤有效磷的测定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 土壤供肥量

土壤供肥量是指土壤中的养分含量，可以通过测试土壤耕层有机质、全氮、有效磷、速效钾含量确定土壤耕层供肥能力。

### 3.2

#### 控释肥料

能按照设定的释放率（%）和释放期（d）控制养分释放的肥料。

### 3.3

#### 腐植酸控释掺混肥料

根据不同作物的营养需要、土壤养分含量及供肥特点，以腐植酸为增效载体将部分控释氮肥肥料与大颗粒尿素、磷铵（磷酸一铵、磷酸二铵）、颗粒钾肥等常规肥料掺混在一起，使部分养分具有缓控释效果，提高其利用效率，基本满足作物养分需求，具有作物针对性和地域性的专用肥料。

## 4 选择依据

### 4.1 遵循原则

玉米专用腐植酸控释掺混肥料配方的优化，按照“减氮、稳磷、增钾”的原则。应遵循腐植酸有机-无机营养供给理论，养分归还学说，最小养分律，报酬递减律，因子综合作用律等原理。

#### 4.2 需肥特性

玉米一生中吸收的氮素最多，钾次之，磷最少。玉米对氮、磷、钾的吸收量因栽培方式、产量水平、不同品种特性、土壤、肥料和气候的影响而有较大的变化。

#### 4.3 土壤供肥能力

土壤类型、土壤理化性状和生物学特性等因素导致土壤保肥、供肥能力不同，从而影响肥料效应。土壤供肥能力受温度、水分、微生物、矿化作用、氧化还原作用等的影响。

#### 4.4 控释肥料的特性

控释肥料的特性受生产工艺的影响较大，养分释放机制决定了控释肥性能。不同生产工艺生产的控释肥料产品决定了其施用后对土壤理化性质和施用效果的影响，从而影响控释肥料的施用方法。本文件所标准的玉米专用腐植酸控释掺混肥料，是控释期（室温下养分释放80%的天数）为75d的控释肥料，且符合HG/T 4215的规定。

### 5 土壤肥力测定

#### 5.1 土样采集

按 NY/T 1121.1 规定执行。

#### 5.2 土壤养分测定

土壤 pH 值按 NY/T 1121.2 测定；土壤有机质按 NY/T 1121.6 测定；土壤全氮按 NY/T 53 测定；土壤有效磷按 NY/T 1121.7 测定；土壤速效钾按 NY/T 889 测定。

### 6 施肥技术

#### 6.1 肥料选择

应选择符合产地土壤养分状况和玉米产量目标的添加腐植酸及控释氮肥的玉米专用腐植酸控释掺混肥料，其N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O配比为26-10-16、26-12-14或相近配方，30%氮素释放期为50 d~60 d。

#### 6.2 施肥方法

在玉米播种时一次性施足底肥。玉米高产田宜结合深松整地全层施肥。直播采用玉米种肥同播机将腐植酸控释肥料一次性施入玉米根际层，播种行距施肥处 10 cm~15 cm，全生育期不追肥。

#### 6.3 施肥量的确定

肥料生产企业，可依据玉米不同产量水平氮磷钾施肥技术指标（见表1）为种植户、家庭农场、种植专业合作社等各类经营主体生产腐植酸控释掺混肥料，其中活性腐植酸含量应达到2 %~5 %。



表1 玉米氮磷钾施肥技术指标

氮 (N)		磷 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )		钾 (K <sub>2</sub> O)	
产量水平 (kg/666.7m <sup>2</sup> )	施肥量 (kg/666.7m <sup>2</sup> )	有效磷 (P mg/kg)	施肥量 (kg/666.7m <sup>2</sup> )	速效钾 (k mg/kg)	施肥量 (kg/666.7m <sup>2</sup> )
400~500	10~12	<10	3~6	<90	7~9
500~650	12~14	10~20	2~4	90~140	5~7
650~750	14~16	20~25	1~3	140~170	3~5
>800	16~18	>25	0~1	>170	1~3

各类种植主体也可以按玉米产量水平分别施用玉米专用腐殖酸控释掺混肥料（见表2）。

表2 不同产量水平下玉米专用腐殖酸控释掺混肥料用量

产量水平 (kg/666.7m <sup>2</sup> )	施肥量 (kg/666.7m <sup>2</sup> )
400~500	40~45
500~650	45~50
650~750	50~55
>800	60

地方标准信息服务平台