

黑土区旱田除草剂莠去津残留消减技术规
程

(送审稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 总则 4

5 技术措施 4

6 修复效果评价 4

7 技术档案 5

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。

本文件由黑龙江省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：东北农业大学、黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所、天津坤禾生物科技集团股份有限公司。

本文件主要起草人：张颖、姜昭、姜夺、曹博、万子维、赵佳英、杜珂、曹凯琴、高璟瑶、马月璇、钱春荣、邓世杰、马东。

黑土区旱田除草剂莠去津残留消减技术规程

1 范围

本文件规定了黑土区旱田除草剂莠去津残留消减的总则、检测方法、技术措施、效果评价和技术档案。

本文件适用于黑土区旱田除草剂莠去津残留消减。

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 20287 农用微生物菌剂

HJ 1052-2019 土壤和沉积物 11种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法

NY 884 生物有机肥

NY/T 500-2015 秸秆粉碎还田机 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

黑土区

是指富含黑色或暗黑色腐殖质的土壤区域，主要为我国东北地区。

3.2

旱田

是指主要依靠自然降水或人工灌溉，但土壤水分含量相对较低，不易形成积水层的耕地。

3.3

莠去津

是一种高效的三嗪类内吸选择性除草剂。

3.4

残留消减

采取物理、化学或生物技术手段降低土壤中莠去津残留量的过程。

3.5

生物强化

通过投加具有莠去津降解能力的外源微生物以提高莠去津残留消减目的微生物修复强化技术。

4 总则

根据“边生产，边修复”原则，针对黑龙江省玉米-大豆轮作体系特点，通过整合农艺调控与微生物修复技术实现旱田土壤莠去津残留消减与农业生产的同步推进。

5 技术措施

5.1 农艺措施消减技术

5.1.1 深耕翻土消减

适用于莠去津残留的农田。作物完熟后利用联合收获机进行收获；利用粉碎机将秸秆粉碎至长度 ≤ 10 cm，将粉碎的秸秆均匀抛撒地表，作业质量应符合NY/T500的规定。借助犁铧进行翻地作业，实现耕层土壤深翻，秸秆还田耦合深翻促进残留药剂分解。

5.1.2 有机肥配施

适用于莠去津残留的农田。作物完熟后秸秆粉碎操作同5.1.1。通过抛洒设备抛洒腐熟堆肥或有机肥，借助犁铧进行翻地作业，实现耕层土壤深翻与有机物料配施。亦可借助深松联合整地机实现耕层土壤深松有机物料配施。有机物料还田配合整地作业强化残留药剂分解。

5.2 微生物菌剂修复技术

5.2.1 适用范围与微生物菌剂的选择

适用于莠去津残留的农田。微生物菌剂应选择具有莠去津降解效果的菌剂，且符合GB 20287要求。

5.2.2 施用方法

5.2.2.1 液体菌剂 作物播种时喷施

按照菌剂使用说明，采用人工或常规机械喷施方式，将菌剂均匀喷洒于土壤表层后，使用旋耕机进行两次旋耕作业，确保微生物菌剂与土壤充分混匀。

5.2.2.2 固体菌剂 作物播种时撒施或种肥同播

按照菌剂使用说明，采用人工撒施方式将菌剂均匀施撒于土壤表层，确保分布均匀无遗漏，随后使用旋耕机进行两次旋耕作业，使菌剂与耕层土壤充分混匀。

5.3 生物有机肥修复技术

5.3.1 适用范围与生物有机肥的选择

适用于莠去津残留的农田。生物有机肥应选择具有莠去津降解效果的肥料，且符合NY884《生物有机肥》要求。

5.3.2 施用方法

作物进入营养生长与生殖生长并进阶段进行10-15 kg/亩生物有机肥投加，避免高温、阳光直射的情况下进行使用。

6 修复效果评价

6.1 采样

在技术措施实施前及实施30-60天后采集样品，应避免降雨后3天内，5点合样；深度0-20 cm； ≥ 1 kg土壤样品。

6.2 莠去津残留量测定

按照HJ 1052规定方法检测土壤中莠去津含量。

6.3 修复效果评估

修复效果判定标准包括莠去津残留量、敏感作物苗期出芽率、敏感作物苗期根长。

a) 修复后莠去津残留消减率应大于或等于 50%。

b) 修复后敏感作物苗期出芽率显著提升，经独立样本 t 检验判定，显著性水平应小于或等于 0.05。

c) 修复后敏感作物苗期根长显著提升，经独立样本 t 检验判定，显著性水平应小于或等于 0.05。

修复效果评估分为达标和不达标。达标（同时满足abc）表示修复效果已达到莠去津残留消减目标，不达标（任一条不满足）表示修复效果未达到除草剂残留消减目标。

7 技术档案

7.1 档案内容

土壤莠去津残留检测原始数据及分析报告；

微生物菌剂、生物有机肥等投入品的使用记录（包括种类、用量、施用时间等）；

农艺措施执行记录（轮作、翻耕、镇压等）；

修复效果评估报告。

7.2 档案管理

档案应由专人负责，保存期限 ≥ 5 年；

电子档案应定期备份，确保数据可追溯。