

DB 23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T 4021—2026

盐碱地水稻高产种植技术规程

2026-05-29 发布

2026-06-27 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

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。

本文件起草单位：东北农业大学，中国科学院东北地理与农业生态研究所，黑龙江省农产品和兽药饲料技术鉴定站，黑龙江省标准化研究院。

本文件主要起草人：马献发、骆静梅、邢华铭、孟庆峰、高巍、王志春、王磊、张星、张月知、郭思语、施海青、张林雁、吕晴、周礼芊、段波。

盐碱地水稻高产种植技术规程

1 范围

本文件规定了盐碱地水稻高产种植技术中术语和定义、产地环境、整地、土壤改良剂施用、泡田、育苗与插秧、水管理、施肥管理、病虫害防治、收获和生产档案。

本文件适用于黑龙江省盐碱地水稻高产种植。

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。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3095 环境空气质量标准
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则
NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
NY/T 500 秸秆粉碎还田机 作业质量
NY/T 501 水田耕整机 作业质量
NY/T 525 有机肥料
NY/T 995 谷物联合收割机 作业质量
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
NY/T 3442 畜禽粪便堆肥技术规范
LY/T 1243 森林土壤阳离子交换量的测定
LY/T 1249 土壤碱化度的测定
DB23/T 2183 优质水稻生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 盐碱地

指表层土壤可溶性盐含量 ≥ 1 g/kg，或pH ≥ 8.5 的土壤。

3.2 轻度盐碱地

指表层土壤可溶性盐含量1.0 g/kg~3.0 g/kg或pH 8.5~9.0的盐碱地。

3.3 中度盐碱地

指表层土壤可溶性盐含量3.0 g/kg~5.0 g/kg，或pH 9.0~9.5的盐碱地。

3.4 重度盐碱地

指表层土壤可溶性盐含量大于5.0 g/kg，或pH 9.5以上的盐碱地。

4 产地环境

空气质量应符合 GB 3095 的要求，土壤环境质量标准应符合 GB 15618 的要求，农田灌溉水质量应符合 GB 5084 的规定。

5 整地

5.1 田块要求

应选择地势平坦的盐碱地，并应满足灌排分离的管理条件。

5.2 秋整地

水稻收获后，当土壤含水量降至30%以下时，选用翻耕机械进行秸秆全量还田作业，翻耕深度15 cm~18 cm，应深浅一致、无垄沟、扣垡严密、不重不漏，作业质量应符合NY/T 500和NY/T 501的规定。

5.3 春整地

当土壤表层化冻15 cm以上，含水量降至30%以下时，机械旋耕、破垡，旋耕深度10 cm~15 cm，土块直径≤1 cm为宜，同一田块高度差应≤3 cm。

6 土壤改良剂施用

6.1 施用时间

秋整地后，春整地前。

6.2 施用剂量

中度盐碱地施用硫酸铝，宜用量 750 kg/hm²，或施用植物源二氧化硅改良剂，宜用量 3000 kg/hm²，或施用石膏改良剂，宜用量见式（1）。重度和轻度盐碱地根据盐碱程度适当增减 20%用量，随整地机械均匀混入 0 cm~15 cm 表层土壤。土壤阳离子交换量（CEC）按 LY/T 1243 规定的方法测定、土壤碱化度（ESP）按 LY/T 1249 规定的方法计算。计算石膏用量，实际用量按计算结果上浮 20%~30%：

$$S=(E_1-E_2) \times C \times 86 \times 10^{-2} \times 10^{-3} \times 4 \times 10^6 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

S——石膏用量，单位为 kg/hm^2 ；

E_1 ——目标土壤碱化度 (ESP_1)，单位为%；

E_2 ——原始土壤碱化度 (ESP_2)，单位为%；

C——土壤阳离子交换量 (CEC)，单位为 cmol/kg ；

86——1/2 石膏摩尔质量，单位为 g/mol ；

10^{-2} —— cmol 换算成 mol 的系数；

10^{-3} —— g 换算成 kg 的系数；

4×10^6 ——30 cm 土层厚度， 1hm^2 的土壤质量，也可以根据实际土层厚度折算，单位为 kg 。

7 泡田

水层保持 10 cm~15 cm，泡田 48 h 排干换新水，反复 2 次~3 次。

8 育苗与插秧

应选用耐盐碱水稻品种，育苗及种子质量应符合 DB23/T 2183 的规定，5 月中下旬开始插秧。行距 30 cm，穴距 10 cm~13 cm，每穴插秧 10 株~13 株基本苗。

9 水分管理

9.1 插秧期

水层宜保持 1 cm~2 cm 插秧。插秧后水层保持苗高的 2/3。

9.2 返青期

水层宜保持 3 cm~5 cm，重度盐碱稻田应保持 5 cm~7 cm 水层，以不淹没苗心为宜。

9.3 分蘖期

轻度盐碱地水稻分蘖末期进行晒田 5 d~6 d；中度盐碱地轻晒，晒田 1 d~2 d 后复水；重度盐碱地不进行晒田，应灌水 8 cm~10 cm，并适当换水。

9.4 拔节孕穗期

水层宜保持 3 cm~5 cm，并适当换水。

9.5 抽穗开花期

轻度、中度盐碱地抽穗前宜适当换水落干晒田 2 d~3 d 晒田；抽穗开花期水层控制在 3 cm~5 cm。重度盐碱地不宜晒田，并适当换水。

9.6 乳熟期

水层保持3 cm左右。宜采用小水勤灌、浅湿结合或间歇灌水。

9.7 黄熟期

采用间歇性灌溉，水层保持2 cm左右，收获前15 d停止灌溉。

10 施肥管理

10.1 有机肥施用

整地前施用商品有机肥1500 kg/hm²~3000 kg/hm²或腐熟农家肥15000 kg/hm²~30000 kg/hm²。有机肥施用应符合NY/T 525的规定，农家肥施用应符合NY/T 3442的规定。

10.2 化肥施用

根据土壤基本肥力和水稻目标产量计算肥料用量。肥料使用应符合 NY/T 496 的规定。磷肥和 70%的钾肥作为基肥于春整地前一次性施入，其余 30%的钾肥作为穗肥在倒 4 叶期宜施入。而氮肥宜分基肥、返青肥、分蘖肥和孕穗肥四次施入，可按 3:2:3:2 比例施入，也可按以下用量分别施入：

基肥：放水泡田排盐之后、水整地之前撒施。施纯氮（N）36 kg/hm²~45 kg/hm²，五氧化二磷（P₂O₅）60 kg/hm²~75 kg/hm²，氧化钾（K₂O）42 kg/hm²~52 kg/hm²。

返青肥：返青后立即施用。施纯氮（N）24 kg/hm²~30 kg/hm²。

分蘖肥：返青后 10 d~15 d 施用。施纯氮（N）36 kg/hm²~45 kg/hm²。

追肥：倒 4 叶展开时追施纯氮（N）24 kg/hm²~30 kg/hm²，氧化钾（K₂O）18 kg/hm²~22 kg/hm²。

11 病虫草害防治

11.1 防治原则

除草按DB23/T 1874和NY/T 1276执行。

病虫害防治按GB/T 8321和NY/T 1276执行。

11.2 主要草害防治

对于芦苇较多的盐碱地，可结合秋整地或春整地，将芦苇根茎打断，翻耕于地表，降低芦苇发芽率。除草剂施用应符合DB23/T 2183和NY/T 1276的规定。

11.3 主要病虫害防治

病虫害防治应符合DB23/T 2183、GB/T 8321和NY/T 1276的规定。

12 收获

适时收获，收获质量应符合NY/T 995的规定。

13 生产档案

应建立生产档案，内容包括生产过程中产地环境、整地、土壤改良剂施用、泡田、育苗与插秧、水分管理、施肥管理、病虫草害防治和收获等。
