

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—XXXX

盐碱地冬小麦调制微咸水春季补灌技术 规程

Technical manual for spring supplementary irrigation of winter wheat in saline-alkali
land with prepare slightly saline water

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

河北省质量信息协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 环境条件 1

5 水源收集与调制 1

6 播前准备 2

7 播种 2

8 田间管理 3

9 收获 4

10 记录档案 4

附录 A（资料性） 盐碱区田间雨水蓄积利用整体设计图 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。

本文件由中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心、沧州市南大港管理区农务管理服务中心、河北地质大学、XXX。

本文件主要起草人：谢锦、杨长青、于淑会、徐芳、韩立朴、XXX。

盐碱地冬小麦调制微咸水春季补灌技术规程

1 范围

本文件规定了调制微咸水灌溉条件下，冬小麦种植生产过程的环境条件、水源收集与调制、播前准备、播种、田间管理、收获和记录档案。

本文件适用于河北省低平原采用调制微咸水（矿化度 ≤ 3 g/L）进行冬小麦春季补灌的滨海盐碱地区。

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

DB13/T 924.2 小麦玉米节水、丰产一体化栽培技术规程 第2部分：黑龙港地区

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

调制微咸水 prepare slightly saline water

由蓄积的雨水与排水沟内咸水按照比例混合调制而成的水，其矿化度 ≤ 3 g/L，pH值7~8。

4 环境条件

适合壤质及沙壤土，地下水埋深不小于1.0 m~2.0 m。初始根层土壤盐分含量小于0.30%。

5 水源收集与调制

5.1 水源收集

5.1.1 集雨沟+储水罐收集

在盐碱地条田一侧的原有排水沟基础上，改造为专用集雨沟，沟内铺设防渗透膜，提升夏季集中降雨的集蓄效率。降雨结束后，待沟内雨水自然沉淀，通过抽水泵将雨水转移至蓄水桶内储存。蓄水桶宜根据条田分布特点沿排水沟沟堤外侧均匀布置，每亩地配置容量为10 m³的储水桶10个，总储水量不低于100 m³。

5.1.2 梯形槽+储水袋收集

在盐碱地条田一侧的排水沟旁开挖梯形放置槽，槽体深度应不超过30 cm、宽度不超过100 cm，具体设计参照附录A执行。槽体开挖完成后平整排水沟沟堤外侧，将长方形储水袋放置于槽内固定，收集降雨集中期排水沟内的淡水或微咸水，待水体沉淀后，通过抽水泵转移至新的储水袋内储存。每亩地宜配置容量为6 m³的储水袋20个，总储水量不低于100 m³。

5.2 微咸水调制

微咸水调制应通过雨水与咸水按比例混合实现，混合后水体矿化度不大于3 g/L，具体步骤如下：

- a) 矿化度测定：分别对雨水、咸水进行取样，检测并记录两种水源的矿化度；
- b) 比例计算：依据目标矿化度，按公式（1）计算并确定所需雨水体积与咸水体积比例，确保混合后水体矿化度达标。

$$C_1 \times V_1 + C_2 \times V_2 = C_{\text{target}} \times (V_1 + V_2) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- C_1 ——雨水的矿化度，g/L；
 V_1 ——雨水的体积，m³；
 C_2 ——咸水的矿化度，g/L；
 V_2 ——咸水的体积，m³；
 C_{target} ——目标矿化度，取值不大于3 g/L。

6 播前准备

6.1 品种选择

应选用通过国家或河北省农作物品种审定委员会审定的，适宜本地区种植、耐盐、高产、稳产、抗逆性好的冬小麦品种。种子质量应符合GB 4404.1的规定。

6.2 造墒条件

播种期，若0 cm~50 cm土壤相对含水量不低于70%，可直接播种。如低于70%，需进行造墒播种。

6.3 造墒方法

蓄积的淡水充足时，宜采用淡水造墒，并按照DB13/T 924.2的要求进行。

蓄积的淡水不足时，宜采用咸淡水混合灌溉造墒。灌溉水矿化度应不大于3.0 g/L，每亩灌水量50 m³~55 m³。

6.4 秸秆（深翻）还田

如有上茬作物应进行秸秆深翻（25 cm~30 cm）还田。如果是小麦玉米种植制度，玉米收获时或收获后，可进行秸秆机械粉碎。秸秆切碎后的长度宜在3 cm~5 cm，并均匀抛洒。施用基肥后，结合深翻掩埋秸秆以形成隔离层，阻控下层盐分上行。深翻后应及时耙地，使地面平整、上松下实。

基肥每亩宜施用尿素5 kg~6 kg、磷酸二铵25 kg~30 kg。若有需要，可增施有机肥。

7 播种

7.1 播期

以10月中下旬为宜。玉米收获后，抢时早播。

7.2 播量

不需要造墒和有淡水条件造墒的地块，小麦播种量均参照DB13/T 924.2的要求进行；微咸水造墒时，应适当增加播种量，一般较常规淡水灌溉播种量增加15%。适期播种的播种量为12.5 kg/亩～15.0 kg/亩。

7.3 播种方式

播种深度宜为2.5 cm～4.5 cm，等行距为15 cm～20 cm。宽窄行距宽行宜为25 cm～30 cm，窄行为5 cm～10 cm。

8 田间管理

8.1 冬前镇压

对秸秆还田量较大的麦田，在冬前及越冬期应进行1次～2次镇压，提墒保墒。

8.2 早春镇压划锄

在返青前后（2月中旬左右），早春土壤表层土解冻5 cm～7 cm左右时，应及时进行麦田划锄镇压，增温保墒。

8.3 春季灌溉

8.3.1 灌溉方式

应采用微咸水或淡水进行田间微喷灌溉或畦灌，灌溉后地表稍干时进行耩划作业，作业深度5 cm～8 cm，形成疏松隔离层。

8.3.2 灌溉时间

宜在拔节期（4月1日～5日）进行微咸水灌溉；以后根据降水情况，干旱年份在抽穗期（4月25日～30日）进行蓄积淡水灌溉。

8.3.3 灌溉量

单次灌水量应为每亩40 m³～60 m³。

8.4 追肥

春季镇压划锄时，根据墒情应追施尿素不少于15 kg/亩。

小麦拔节抽穗期，结合畦灌，应冲施激润有机水溶肥料3 kg～4 kg/亩/次。

在灌浆前中期，每亩叶面宜喷施磷酸二氢钾0.15 kg～0.20 kg、液体氮肥（总氮≥420 g/L）50 mL～100 mL、液体硼（硼≥150 g/L）15 mL～30 mL。

8.5 主要病虫草害防治

8.5.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，以植物检疫为前提，农业防治为基础，优先采用农业防治、生物防治等措施，适期进行化学防治，将病虫草危害损失控制在经济允许范围之内。宜在小麦季苗

期防治地下害虫；3~5叶期或返青后及时进行化学除草；返青至抽穗开花期做好病虫害防治；后期做好“一喷三防”工作，防病虫、防早衰、防干热风。

8.5.2 农业防治

应选用抗病品种，及时消灭杂草和自生麦苗，合理密植和适量适时追肥。

8.5.3 生物防治

应优先使用生物农药，保护利用瓢虫、食蚜蝇等蚜虫自然天敌。

8.5.4 化学防治

化学药剂防治应合理混用、轮换交替使用不同作用机制或具有负交互抗性的化学药剂，避免重复使用同一种农药。农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）、NY/T 1276的要求。按照农药标签标注的使用范围、使用方法和剂量、使用技术要求和注意事项使用。

9 收获

应在冬小麦蜡熟末期及时进行收获。收获时，可采用机械收割，小麦秸秆粉碎后均匀抛洒在田间，起到覆盖保墒作用。

10 记录档案

应建立生产记录档案，对生产过程实施全程记录，档案保存2年以上。

附录 A
(资料性)
盐碱区田间雨水蓄积利用整体设计图

A.1 设计参考图

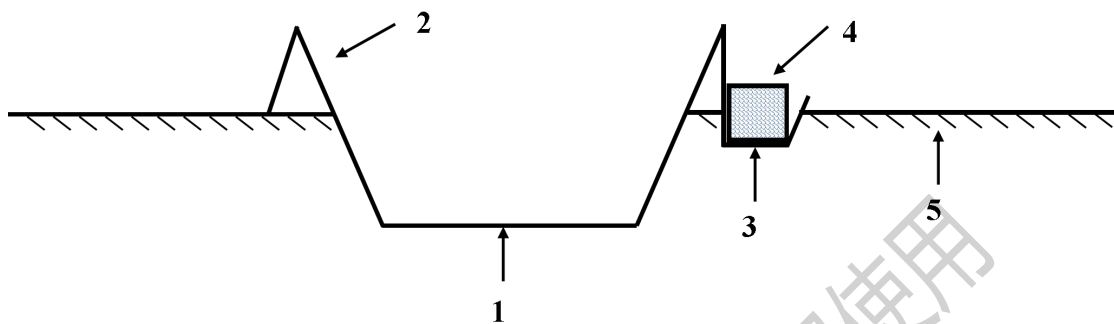


图 A.1 滨海盐碱区田间雨水蓄积利用整体设计示意图

标引序号说明：

- 1——排水沟；
- 2——沟堤；
- 3——储水袋放置槽；
- 4——储水袋；
- 5——农田。