

ICS  
CCS

T/HAASS

河 南 省 农 学 会 团 体 标 准

T/HAASS XXX—2025

# 冬小麦倒春寒防御技术规程

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

河南省农学会 发 布



## 目 次

目 次 .....	I
前 言 .....	I
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
3.1 冬小麦倒春寒 .....	2
4 倒春寒危害分级及计算 .....	2
4.1 倒春寒危害分级 .....	2
4.2 倒春寒危害程度计算 .....	3
4.3 田间尺度倒春寒危害程度划分 .....	3
5 综合防御措施 .....	3
5.1 品种选择 .....	3
5.2 科学施肥 .....	3
5.3 精细整地 .....	3
5.4 高质量播种 .....	4
5.4.1 播前镇压 .....	4
5.4.2 适期播种 .....	4
5.4.3 适量播种 .....	4
5.4.4 适墒播种 .....	4
5.4.5 适深播种 .....	4
5.4.6 播种方式 .....	5
5.5 镇压促壮 .....	5
5.6 化学调控 .....	5
5.7 水分调控 .....	5
6 补救措施 .....	5
6.1 水肥调控 .....	5
6.2 外源物质调控 .....	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。

本文件由河南省农学会提出并归口。

本文件起草单位：河南农业大学、河南省农业科学院小麦研究所、河南省农业技术推广总站。

本文件主要起草人：谢迎新、张淑利、段剑钊、殷贵鸿、马耕、黄振朴、冯伟、贺利、马冬云、王丽芳、张海艳、张艳菲、靳海洋、何宁、岳俊芹、蒋向、王策、龚璞。

# 冬小麦倒春寒防御技术规程

## 1 范围

本文件规定了冬小麦倒春寒术语和定义、倒春寒危害分级及计算、综合防御措施与补救措施。

本文件适用于冬小麦倒春寒防御。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。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 4404.1 粮食作物种子 第1部分：禾谷类

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 2930.1 农作物病虫害防治技术规范

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 500 稼秆粉碎还田机 作业质量

NY/T 1965.3 农药对作物安全性评价准则 第3部分：种子处理剂对作物安全性评价室内试验方法

DB 41/T 2384 冬小麦机械化镇压技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 冬小麦倒春寒

冬小麦拔节至孕穗期（3月~4月）遭遇前暖后冷降温天气，造成幼穗受冻，导致部分小穗不结实甚至全穗不结实的农业气象灾害。

## 4 倒春寒危害分级及计算

### 4.1 倒春寒危害分级

根据田间受到冻害单穗比例进行分级，如下：

——0级：单穗未产生冻害；

——1级：单穗冻害 < 20%；

——2级：20% ≤ 单穗冻害 < 50%；

- 3级：50%≤单穗冻害<80%；
- 4级：80≤单穗冻害<100%；
- 5级：单穗全部冻害

## 4.2 倒春寒危害程度计算

根据公式（1）计算小麦倒春寒危害程度：

$$D = \frac{\sum_{i=0}^5 (L_i \times N_i)}{T_n} \quad (1)$$

式中， $D$ 、 $L_i$ 、 $N_i$ 、 $T_n$ 分别表示田间小麦受倒春寒危害程度、危害等级（ $i=0, 1, 2, 3, 4, 5$ ）、单位面积相应等级冻害穗数（个）和单位面积总穗数（个）。

## 4.3 田间尺度倒春寒危害程度划分

根据式（1）的计算结果，将田间倒春寒危害程度划分为轻度（ $D \leq 0.5$ ）、中度（ $0.5 < D \leq 1.5$ ）和重度（ $D > 1.5$ ）三个等级。

## 5 综合防御措施

### 5.1 品种选择

选用适宜种植地区种植的审定品种。种子纯度不低于99.0%，发芽率不低于85.0%，净度不低于99.0%。种子质量应符合 GB 4404.1的规定。种子应进行包衣剂拌种，包衣剂的使用应符合 NY/T 1965.3 的要求。

### 5.2 科学施肥

在秸秆还田基础上，根据不同麦田土壤质地和产量水平，坚持有机与无机肥配施，依据“总量控制、限氮稳磷增钾、补锌硫配微肥”原则，进行测土配方平衡精准施肥。氮肥按照基肥和起身拔节期追肥分次施用，有机肥、磷钾肥、微肥全部作基肥施用。肥料选用应符合 NY/T 496 的要求。

### 5.3 精细整地

前茬作物收获后秸秆粉碎还田，推荐使用秸秆腐熟剂，加速秸秆腐解，玉米秸秆粉碎长度 $\leq 5\text{ cm}$ ，秸秆作业质量应符合 NY/T 500的要求。旋耕深度 $\geq 15\text{ cm}$ ，连续旋耕2~3年麦田应深耕1次，深耕深度 $\geq 25\text{ cm}$ 。耕后应耙压2遍以上，耙实耙细，不漏耕漏耙，除净根茬，粉碎坷垃，达到上虚下实。

实、地面平整效果。

## 5.4 高质量播种

### 5.4.1 播前镇压

耕翻整地后，特别是秸秆还田和旋耕麦田，播前应连续镇压1~2遍，再选用带有镇压装置的播种机随播镇压。土壤湿度大的麦田不宜镇压，以免表土板结，影响出苗质量。机械化镇压应符合DB41/T 2384的要求。

### 5.4.2 适期播种

常年豫北灌区半冬性品种适宜播期为10月8日~15日，弱春性品种为10月13日~20日；豫中、豫东半冬性品种为10月10日~20日，弱春性品种为10月15日~23日；豫南半冬性品种为10月15日~25日，弱春性品种为10月20日~11月上旬。基于全球气候变暖、优良抗逆品种、先进栽培技术等因素的影响，建议各地区结合气象部门天气预报情况在适播期下限进行灵活播种。

### 5.4.3 适量播种

适播期内，高产麦田或种植分蘖成穗率高的品种亩基本苗以12~15万为宜；中产麦田或种植分蘖成穗率低的品种亩基本苗以13~18万为宜；若遇墒情较差、误期晚播或整地质量较差的麦田可适当增加播量，通常迟播2~3 d播量每亩增加0.5 kg左右，每亩播量最多不超过20 kg；播种前应做好种子发芽率试验，保证一播全苗。播量可根据公式（2）进行计算：

$$\text{每亩播量 (kg)} = \frac{\text{每亩计划基本苗数 (万)} \times \text{千粒重 (g)}}{\text{种子净度 (\%)} \times \text{田间发芽率 (\%)} \times 100} \quad (2)$$

### 5.4.4 适墒播种

适宜播种的墒情为土壤相对含水量70%~75%，一般在土壤“手握成团，落地散开”时整地播种为宜。对于墒情不足的地块，应提前浇水造墒，坚持“宁可适当晚播，也要造足底墒”的原则，杜绝抢墒早播；砂姜黑土麦田等土壤粘重麦田，播种后2~3 d可采取浇灌“蒙头水”的方法以提高小麦出苗质量。对于土壤水分饱和麦田，要结合挖沟排水，适时深松或浅旋耕散墒晾墒降渍，沥出耕层滞水，创造播种条件。

### 5.4.5 适深播种

结合精细整地，一般播深以3~4 cm为宜，墒情偏差麦田以4~5 cm为宜。

#### 5.4.6 播种方式

优选南北行向宽窄行或窄行等距机械条播种植。高产田块可采用15 cm×25 cm宽窄行或20 cm等行距种植；中、低产田可采用20 cm~23 cm等行距种植；与经济作物间作套种还应注意留足留好预留行。

#### 5.5 镇压促壮

冬前或小麦返青阶段，按照“压干不压湿，压软不压硬，压轻不压重”和“旺苗连续压、壮苗酌情压、弱苗宜轻压”的镇压原则，对旺长麦田和耕作粗放、坷垃较多、没有耙实、吊根苗多的麦田及无灌溉条件丘陵旱作麦田适时镇压，并注意土壤过湿地块不宜镇压，土壤封冻麦田不能镇压，晚播麦要轻压，确保镇压质量。机械化镇压应符合DB41/T 2384的要求。

#### 5.6 化学调控

在倒春寒来临前3~5 d喷施化学抗冻剂和磷酸二氢钾、尿素、黄腐酸等提高小麦的抗倒春寒能力。

#### 5.7 水分调控

根据土壤墒情在倒春寒来临前1~2 d对麦田进行浇灌，有喷灌条件的宜采取喷灌。水质应符合 GB 5084 的规定。

### 6 补救措施

#### 6.1 水肥调控

冬小麦发生倒春寒危害后，对于单穗受冻率大于20%的麦田，要及时灌水进行灾后补墒，并结合灌水每亩追施尿素3 kg~5 kg，促蘖成穗。

#### 6.2 外源物质调控

对于单穗受冻率小于20%的麦田，可采取叶面喷施生长调节剂、大量元素水溶肥料、含氨基酸水溶肥料或磷酸二氢钾等措施，增加粒重。