

# 实用农业技术手册

## 目 录

第一部分 小麦 .....	1
第一章 冬小麦生产关键技术暨高产栽培技术规程.....	1
第二章 小麦主要病害防治技术措施 .....	8
第三章 小麦主要虫害防治技术措施 .....	15
第四章 主要麦田杂草发生与防治 .....	20
第二部分 玉米 .....	20
第一章 玉米实用高产栽培技术 .....	20
第二章 鲜食玉米实用栽培管理技术 .....	24
第三章 优良玉米品种栽培技术要点 .....	29
第三部分 棉花 .....	37
第一章 抗虫棉常规种植技术要点 .....	37
第二章 优良棉花品种栽培技术要点 .....	42
第四部分 大豆 .....	50
第五部分 蔬菜 .....	53
第一章 大白菜“三促一控”管理模式 .....	53
第二章 青叶、青杂系列大葱周年栽培技术.....	56
第三章 河北二季作区春季马铃薯高产栽培技术.....	60
第四章 茄优2号栽培管理技术 .....	64
第五章 甘薯的栽培技术 .....	66
第六部分 花卉 .....	68
第一章 常春藤的栽培管理 .....	68
第二章 鸟巢蕨的栽培方法 .....	70
第三章 高山杜鹃的栽培技术要点 .....	71

第四章	日光温室蝴蝶兰栽培技术 .....	73
第五章	朱顶红的栽培管理 .....	74
第六章	丽格海棠栽培技术 .....	75
第七章	大马士革玫瑰栽培管理技术 .....	78
第八章	欧李栽培管理技术 .....	80
第七部分	面粉常用知识 .....	82
第一章	面粉的等级划分 .....	82
第二章	关于面粉改良剂 .....	83
第三章	关于面粉增白 .....	85
第四章	优质面粉的鉴别 .....	90
第八部分	狐貂实用养殖技术 .....	91
第一章	饲养管理 .....	91
第二章	营养需要 .....	101
第三章	疾病防治 .....	107
第九部分	肉羊实用养殖技术 .....	119
第一章	肉羊选种选育 .....	119
第二章	肉羊繁殖技术 .....	128
第三章	肉羊饲料营养 .....	134
第四章	肉羊饲养管理 .....	139
第五章	肉羊疫病防治 .....	147

# 第一部分 小麦

## 第一章 冬小麦生产关键技术暨高产栽培技术规程

### 一. 播前准备及播种技术

#### 1. 播前准备

##### (1) 选购优良品种

选用优种是实现小麦高产高效的关键。冀中南半干旱地和节水栽培以种植石麦 15、石家庄 8 号为主，中高水肥地选用石新 828、石麦 18、衡 4399、衡观 35、冀 5265、邯 6172、河农 6049、邢麦 6 号、科农 199 等品种为主，种植优质麦选择藁优 2018、藁优 9618、石优 17 和石优 20 等品种。

##### (2) 精细整地、提高播种质量

精细整地是保证苗齐、苗全、苗匀的主要基础措施之一。玉米收获后要及时秸秆还田，粉碎 2 遍，做到“细、烂”，无作物根茬和杂草；后进行耕、旋，耙透擦平，旋耕深度要达到 15 厘米以上，旋耕 2 遍，达到地面平整、上虚下实、无明显坷垃。

连续多年秸秆还田的地块每隔 2-3 年深松一次，打破犁底层、减少雨季径流，增加土壤储水量，减少耕层秸秆比例，改善耕层土壤物理性状，利于提高整地质量和出苗率，实现苗齐、苗全。要求耕深 20 厘米以上。

##### (3) 足墒播种、一播全苗

足墒播种是确保小麦苗全的关键措施。秋作物成熟晚时，可在成熟前 7-10 天带茬沤地。切勿抢墒播种。

#### (4) 施足底肥，培育壮苗

提倡增施有机肥，以利于改善土壤结构，增强土壤保水保肥能力；化肥施用要根据土壤肥力，掌握“稳 N 降 P 增 K”原则，科学配方施肥。一般地块在秸秆还田的基础上，亩施腐熟的粗肥 2-3 方、磷酸二铵 20 公斤、尿素 7.5-10 公斤，缺钾地块应亩施氯化钾 5 公斤，将所有肥料混合均匀后撒施，撒后翻耕。

#### (5) 种子处理、防治病虫害

①选用统一精选包衣的良种，或用“杀虫剂+杀菌剂”混合拌种，以防治地下害虫和散黑穗、全蚀病、纹枯病、根腐病等病害。

防治地下害虫和小麦纹枯病、根腐病和黑穗病：用 50%辛硫磷乳油 100 毫升+2%立克秀 WP150 克，兑水 2-3 公斤，拌麦种 50 公斤；或用 3%敌萎丹 250-300 毫升+2.5%适乐时 100-200 毫升兑水 500 毫升拌种 50 公斤。

防治地下害虫和全蚀病：用 50%辛硫磷乳油 100 毫升+12.5%全蚀净 50 毫升兑水 500 毫升拌种 50 公斤。

注意：拌种后闷种 12-24 小时播种效果最佳。

②晾晒：未包衣的种子要多次晾晒，能有效提高发芽率。

③播前要做好发芽试验，以备计算最适宜的播种量。

## 2. 播种

### (1) 适期播种

冀中南麦区适宜播期为 10 月 5-15 日，自北到南逐渐推迟。石家庄地区最佳播期为 10 月 5-10 日。

## (2) 合理密植

依据地力、播期和品种特性确定适宜播量，是培育壮苗、预防倒伏和实现高产的关键措施。适期播种高水肥地亩基本苗 16-20 万，中水肥地 18-22 万。晚播麦田和整地质量差的地块应适当加大播量。

## (3) 播种形式

推广等行全密种植技术可有效利用土地资源、光热资源，减少水分蒸发，改善群个体结构，增加群体、提高穗数、实现增产。生产上提倡等行距播种，行距 15 厘米左右。

## (4) 播种深度

调好播种机械，匀速慢走，播种深度一般 3-5 厘米保水保肥能力的强粘性土壤、播期晚的地块应适当浅播，保水保肥能差的沙性土壤、播期较早的地块应适当深播。

## (5) 播后镇压

播后镇压可以有效地碾碎坷拉、踏实土壤、增强种子与土壤的接触度，有效降低土壤透气性，减少水分蒸发，增强土壤保水能力，促进种子对水分的吸收，提早出苗、实现苗齐，同时，促进根系下扎，增强幼苗抗旱性和抗寒性。

## 二. 田间管理

### 1. 冬前管理

#### (1) 防治虫害

小麦播种后出苗前用杀虫剂（敌敌畏、吡虫啉或 4.5%高效氯氟菊酯）喷雾喷设隔离带，防治灰飞虱、蓟马等害虫一次，出苗后一周内再防治一次。

## （2）及时查补苗

小麦出苗后及时查补苗，杜绝缺苗断垄。

## （3）搞好杂草秋治

以秋苗期用药效果好，且对小麦安全。冀中南一般在 11 月上中旬，小麦分蘖以后，小麦 3-5 叶期，禾本科杂草 2-4 叶期，麦田各类杂草基本出齐苗时进行防治。

防治单子叶杂草（节节麦、雀麦、看麦娘、野燕麦）：3%世玛乳油 25-30 毫升（加助剂）或 70%彪虎；

防治双子叶杂草（播娘蒿、麦家公、芥菜、麦瓶草）：10%苯磺隆可湿性粉剂每亩 10 克；

单子叶、双子叶杂草混生地块：将以上两类除草剂混配使用。

特别注意：

①禁用除草剂品种：优质麦田块禁用 2, 4-D 丁酯、2 甲 4 氯除草剂

②浓度限量：3%世玛乳油亩限量 25-30 毫升；

③喷药时间：选择日最高气温 10℃ 以上且最低温度不低于 4℃ 的晴天、无风天喷施。

④用水量：亩用水 25--30 公斤，喷雾。

## （4）浇好冻水、安全越冬

封冻水可以起到保证小麦安全越冬和争取翌年春管主动的作用。对整地质量好、造墒播种、播后镇压、保墒能力强的麦田可免浇封冻水；对整地质量差、播后未镇压、冬前降雨少、保墒能力较差且种植抗寒性一般品种的麦田，要强调浇好封冻水。灌冻水时间冀中南掌握在11月下旬进行。浇水后视冻融情况及时锄划松土，防止土壤龟裂、跑墒和死苗。

## 2. 春季管理（返青-抽穗）

（1）中耕锄划：小麦返青后及时锄划，可起到增温、保墒的作用，有利于小麦生长和分蘖。对旺苗田深锄划，还可起到控制旺长的作用。

### （2）病虫害综合防治

①灰飞虱防治：小麦返青后选择无风的暖和天气用吡虫啉或其它菊酯类杀虫剂在田边打一个5-10米宽药带，防止害虫迁入。

②纹枯病、根腐病、全蚀病和麦叶蜂、麦蜘蛛综合防治：在小麦在起身后拔节前，亩用12.5%禾果利10克或20%粉锈宁30-40毫升+5%吡虫啉高氯50-75毫升+10%苯磺隆可湿性粉剂10克，兑水25-30公斤顺垄喷茎基部，防治纹枯病、根腐病、田间杂草还可兼治麦蜘蛛、麦叶蜂。对全蚀病发病地块，用15%粉锈宁可湿性粉剂300-500倍液顺垄喷洒，用12.5%全蚀净效果更佳。

③吸浆虫防治：小麦孕穗期（4月下旬）蛹期毒土防治，亩用5%毒死蜱颗粒剂0.5公斤或2%甲基异硫磷粉剂，拌潮细土25-30公斤，顺麦垄均匀撒施于田间土表，然后浇水。

（3）化学除草：对于杂草过多地块，秋治不及时的，要在春季补治。春季浇第一水后，对麦田普通杂草喷施苯磺隆、麦草盖或麦草净等

除草剂 10 克/亩，兑水 25-30 公斤喷雾；防治毒麦、看麦娘、野燕麦，亩用 70%骠虎 2-3 克加 10 克助剂，兑水 30 公斤，均匀喷雾；防治雀麦、节节麦亩用 3%世玛油悬浮剂 20-30 毫升加助剂伴宝 60 毫升兑水 30 公斤喷雾。

化学除草可结合病虫害防治同时进行；特别强调除草剂一定严格控制在拔节前使用。

（4）肥水管理：春季第一次肥水是协调气温与土壤墒情、群体与个体、营养生长与生殖生长等各种矛盾，实现促弱转壮、控制旺长的关键措施。一般在起身拔节期实施。群体小、墒情较差及地力较弱的麦田应适当提前（3月中旬末-3月下旬）；群体较大、墒情较好、地力壮的麦田适当推迟（3月下旬-4月上旬）。

高水肥地块要灌好拔节水；一般地块应视苗情、天气和土壤墒情科学确定灌水时间和次数。

结合第一次浇水亩追尿素 13-15 公斤，高水肥地应选择数量下限。

### 3. 后期管理（抽穗-成熟）

（1）科学灌水：小麦孕穗、扬花、灌浆期，是需水的高峰期，也是形成经济产量的关键时期，在灌好抽穗扬花水的基础上，后期根据天气降水情况和土壤墒情酌情浇好灌浆水（5月中下旬）。浇水时应掌握天气情况，做到浇水后 2 天内无风雨，以防倒伏。

（2）“一喷综防”：小麦抽穗扬花后，“保根护叶”延长植株功能期，可有效的提高小麦千粒重。

“一喷”：杀虫剂+杀菌剂混合叶面喷施；

“综防”：防治小麦蚜虫、锈病、白粉病、叶枯病等各种病害及干热风危害。操作时要掌握好以下几个要点：

①掌握好防治的最佳时期提高防治效果：小麦扬花后，旗叶上出现蚜虫粪便的油泽亮点为最佳时期。

②选择好农药品种，掌握好使用浓度：

杀虫剂品种及浓度：10%吡虫啉（一遍净）可湿性粉剂 2500 倍液或 50%抗蚜威可湿性粉剂 3500-4000 倍液或 3%啶虫脒 200 倍液或保绿杀 30-40 毫升/亩或 10%蚜虱净 30-40 毫升/亩。

杀菌剂品种及浓度：20%粉锈宁乳油 40 毫升/亩或 15%可湿性粉剂 60-80 克/亩。

③保证用水量，做到喷到、喷匀、不漏喷，一般亩用水量 30-40 公斤。

（3）叶面追肥、延长叶片功能期：结合“一喷综防”，对早衰麦田喷施 0.5-1%尿素，贪青麦田加喷 0.2%磷酸二氢钾。

（4）适时收获、颗粒归仓：适时收获是确保丰产丰收的重要环节，机械收获要掌握在腊熟末期进行。同时，要根据天气变化抢收抢晒，避免收获前灾害性天气对产量和品质造成影响。

## 第二章 小麦主要病害防治技术措施

### 一. 白粉病

#### 1. 症状

小麦从幼苗到成株期，均可被病菌侵染。病菌主要侵染危害叶片，严重时也可侵染叶鞘、茎秆和穗部。典型病症为病部表面覆有一层白色粉状霉层，逐渐扩大相互联合成圆形或椭圆形大霉斑，后期霉层渐变为灰色至褐色，上面散生黑色小颗粒。

#### 2. 发病规律

该病发生适温 15-20℃；相对湿度大于 70%有可能造成病害流行；施氮过多，造成植株贪青、发病重；密度大发病重。4月下旬是白粉病发展速度最快的阶段，也是我省病害流行盛期。5月上旬以后温度迅速升高到 22℃以上，病情发展受到抑制，5月中旬以后，病害停止发展。

#### 3. 防治方法

(1) 选用抗、耐病品种。

(2) 农业防治：麦收后及时耕翻灭茬，铲除自生麦苗；合理密植和施用氮肥，适当增施有机肥和磷、钾肥；改善田间通风透光条件，降低田间湿度，提高植株抗病性。

(3) 药剂防治 ①药剂拌种：用三唑酮 0.01%-0.03%或烯唑醇 0.03%-0.05%湿拌麦种，可减轻苗期的侵染，推迟春季发病期。②大田喷药防治：一般年份应掌握在小麦抽穗扬花期，上三叶的病叶率达 10%时开始施药。一般用 20%三唑酮乳油 1000 倍液或 15%粉锈宁可

湿性粉剂 8-10 克/亩或 40%福星乳油 8000 倍液或 33%纹霉清可湿性粉剂 50 克/亩，兑水喷雾。

## 二. 纹枯病

### 1. 症状

各生长阶段都可受害，出现烂芽，死苗，花秆烂茎，枯孕穗和白穗等多种症状。发病初期先在植株下部近地表处的叶鞘上出现边缘“浅褐色”、中间为“灰白色”的云纹状病斑，病斑扩大后可连片形成“花秆”，严重的造成基部 1、2 节变黑甚至腐烂而导致“死株”现象；茎秆上病斑呈梭形、纵裂，病斑扩大后连成片造成“烂茎”而使小麦抽不出穗来形成枯孕穗，或者造成在抽穗后形成枯白穗。

### 2. 发病规律

该病流行的重要时期是冬小麦返青至抽穗阶段。2 月下旬至 3 月下旬小麦返青起身期，气温回升，病情发展加快。4 月上旬小麦拔节后，温度较高，病害侵入并随拔节向上扩展，严重度显著增加，至孕穗末期结束。在春季雨多时，湿度大温度略偏高的天气有利于病害流行。偏施氮肥，植株密度大及田间杂草的郁闭度较高的田块发病较重。

### 3. 防治方法

化学防治：①药剂处理种子。选用三唑酮 0.01%-0.03%、速保利 0.025%、烯唑醇 0.03%-0.05%等药（任选一种）进行拌种（湿拌），可压低麦田发病基数，减轻田间病害发生程度。②田间喷药防治：在返青拔节期，田间病株率在 10%时，每亩用 5%井冈霉素 150-200 毫升或 500 万单位可湿性粉剂 25-30 克或三唑酮每亩 10 克和 33%纹

霉净可湿性粉剂 50 克（任选一种）每亩用水 30-33 公斤将药量稀释后，均匀喷雾，将药液喷洒在麦株茎基部，以提高防效。

### 三. 叶枯病

#### 1. 症状

引起我省主要麦区的叶枯病以小麦霉叶枯病为主。该病能造成苗枯和穗腐，以叶片和叶鞘（鞘枯）较为普遍，尤其抽穗灌浆期，病叶率急剧上升。在叶片上，病斑初呈水渍状，后扩大成圆形大斑，发生在叶缘的多为半圆形。由于浸润性向四周扩展，常形成数层不明显的轮纹。

#### 2. 发病规律

该病的周年发病过程可分三个阶段，即秋苗发病和越冬阶段，拔节至抽穗期（叶鞘病位上移阶段）和抽穗到成熟（上部叶片发病）阶段，后者是主要危害期，病势发展迅速，具有爆发性，常在短期内引起上部叶片和叶鞘发病并危害穗部，一般在 5 月初田间开始出现个别叶发病，5 月中旬达发病高峰。多年连作菌源增多，播期不适或覆土过深，田间郁闭等条件下适宜病害发生。春季降雨情况是造成病害流行的重要因素。春季雨量较正常偏多，阴雨天数和露日数多，空气湿度大，病害就会发生较重。

#### 3. 防治方法

（1）农业防治 加强栽培管理，合理密植，配方施肥，增施基肥。适当早追肥，小麦生长后期切忌盲目追施氮素肥料。

（2）药剂防治 若基部发病较多，且 4 月下旬和 5 月上中旬雨量偏多时，应做好药剂防治准备。在上部功能叶发病率 1% 以上时即需施

药防治。防治重点是良种繁殖基地的种子田，以防止病种对外传播。选用药剂与赤霉病相同。一般年份可以与防治后期病害一并进行。

#### 四. 赤霉病

##### 1. 症状

小麦赤霉病又名烂麦头、麦穗枯、红麦头。赤霉病在田间自幼苗至抽穗期均可侵染，苗期侵染引起苗腐，中、后期侵染引起秆腐和穗腐。一般扬花时侵染，灌浆期显症，成熟期成灾。赤霉病侵染初期在颖壳上呈现边缘不清的水渍状褐色斑，渐蔓延至整个小穗，病小穗随即枯黄。当病菌侵害穗轴或穗颈时，被害处以上的部分枯死，田间可表现整穗或半穗枯死等症状。发病后期在小穗基部出现粉红色胶质霉层。

赤霉病对产量影响最大，病麦含有致呕毒素和雌性毒素，人畜食后引起急性中毒。

##### 2. 发病规律

在小麦抽穗、扬花期，如果连续三天以上阴雨，当年赤霉病则可能流行。

##### 3. 防治方法

在小麦扬花率 10%左右时（在下午 6 点以后用药最好），每亩可用 50%多菌灵可湿性粉剂 100 克、或 70%甲基托布津 50-70 克/亩、或 12.5%禾果利 20-30 克/亩用水 50-70 公斤喷雾。第一次用药后 7 天内，如遇连续高温多湿天气，必须再防治一次，以彻底控制病害危害。

#### 五. 锈病（条锈、叶锈、秆锈）

## 1. 症状

三种锈病的发病初期出现褪绿色的斑点，以后长出黄色或红褐色的病斑类似铁锈色，三种锈病的典型特征概括为：“条锈成行叶锈乱，秆锈是个大红斑”。

## 2. 发病规律

锈病是一种能够随气流远距离传播的病害。病菌（夏孢子）随风吹到附近或远处的麦株上，遇到适宜的温、湿度条件，即可发芽侵染小麦。距越夏菌源近、播种早，则秋苗发病重；越冬菌量多，早春低温时间长，四月份多雨、雾、露天气发病重；品种抗病性差异明显，大面积种植同一抗源的品种，由于病菌小种的改变，往往造成抗病性丧失；靠近水源地及湿度大的麦田易发病。

## 3. 防治方法

（1）种植抗病品种：因地制宜种植抗锈品种；小麦收获后及时翻耕灭茬，消灭自生麦苗，减少越夏菌源；搞好大区抗病品种合理布局，切断菌源传播路线。目前我省种植的均为抗锈性较好的品种，要注意条锈变异情况，推广使用好抗锈病的小麦品种。

（2）药剂防治拌种：用种子量 0.03% 的立克秀，或用种子量的 0.02% 的粉锈宁或禾果利拌种。

大田喷药：在小麦生长中后期，部病叶率达 10% 以上时开始喷药防治。每亩可用 12.5% 禾果利可湿性粉剂 30-35 克，25% 三唑酮可湿性粉剂 1000-1500 倍液，喷雾。也可结合防治叶枯病时兼治锈病。

## 六. 全蚀病

### 1. 症状

又称小麦立枯病、黑脚病。小麦受害后往往在抽穗灌浆期成丛、一片片死亡。感病后，分蘖减少，成穗率低，千粒重下降，轻者减产 10%-20%，重者减产 50%以上，甚至绝收。病害侵染的部位只限于小麦根部和茎基部 15 厘米以下。表现为：种子根和地中茎变成灰黑色，茎表及叶鞘内呈“黑脚”状或黑膏药状，产生黑色子囊壳。抽穗后田间病株成簇或点片状发生早枯白穗。

## 2. 防治方法

种子处理：12.5%全蚀净 200 毫升+2.5 公斤水，拌麦种 100 公斤，堆闷 4-8 小时，晾干播种。

土壤处理：全蚀病重发区亩用 50%多菌灵 1 公斤+15%粉锈宁 1 公斤+100 公斤水，随水灌入土中或喷于地表，然后耕翻整地。或亩用 50%多菌灵或 70%甲托 2 公斤+ 100 公斤水喷于地表或兑细土 50 公斤撒于地表，耕翻整地。

药剂灌根：小麦返青期，施用蚀敌或消蚀灵每亩 100-150 毫升、兑水 150 公斤灌根。

## 七. 小麦散黑穗病

### 1. 症状

小麦散黑穗病俗称“枪杆”、“乌麦”。扬花期抽出，抽穗早，初有灰色膜，破裂后，整株或多数小穗变为黑粉，黑粉散发，剩下穗轴成光杆。感病株通常所有分蘖麦穗和整个穗部的小穗都发病，但有时也有个别分蘖或小穗不受害、可结实。

### 2. 发病规律

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/54611521115010215>