

# 小麦品种新世纪 999 生长阶段特性与栽培技术分析

洪江鹏

安徽新世纪种业科技股份有限公司, 安徽 阜阳 236000

**摘要:**小麦是我国主要的粮食作物之一,种植广泛。种植过程中,做好选种、播种、施肥、病虫害防治等工作才能保证小麦根部吸收充足的养分,提高抗倒伏及抗病虫能力。对小麦品种新世纪 999 的栽培技术进行了研究,探讨了小麦生长阶段的特性及小麦栽培要求,分析了该品种栽培技术的问题,提出了播前准备、收获整地、播种、施肥、冬前管理、春季管理等多个环节的种植建议。

**关键词:**小麦;新世纪 999;栽培技术

**中图分类号:**S31

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2024.03.023

## 1 小麦生长阶段特性

### 1.1 小麦生育期

小麦生育期指的是从出苗到成熟的阶段,小麦在此阶段受很多因素影响,包括小麦品种、耕作制度等。通常情况下,随着海拔和纬度的增加,小麦的生育期会延长,这意味着小麦在低纬度地区的生育期相对较短。同一地区,不同小麦品种的生育期也存很大差异<sup>[1]</sup>。举例来说,春小麦生长快、成熟快,冬小麦却与之相反,这是由于冬天较为寒冷,小麦发育慢、成熟晚。播种期也会对生育期产生一定的影响,小麦的生育期分为种子萌芽、出苗等不同的阶段,不同阶段的成长变化存在客观差异<sup>[2]</sup>。通常情况下,可将冬小麦的生长时期分为幼苗期、分蘖期、拔节孕穗期、抽穗结实期。

### 1.2 小麦生长特性

从生长特性的角度可将小麦分为春化阶段和日常阶段。春化阶段指的是整个生长阶段,冬小麦发芽后想要获得健康成长,需要经过一定时间的低温,如果低温时间相对较短,或是没有经历低温阶段,冬小麦便会停止生长。根据小麦在春化阶段的特点,可将其分为冬性品种、半冬性品种和春性品种。它们对温度的要求分别是 0~3℃、0~7℃、0~12℃,对时间的要求分别是 23~50 d、15~35 d、5~15 d。春化阶段结束后,便会进入日照阶段,足够的光照是小麦生长的必要条件,作为一种长日照类作物,随着日照时间的延长,小麦的抽穗也会加快,日照时间不足则会产生延缓抽穗的问题<sup>[3]</sup>。根据日照阶段的特点,小麦可分为反应迟钝型、反应中等型。前者的抽穗要求是满足 16 d 以上的 8~12 h 日照,后者则是 25 d 以上的 12 h 日照。

## 2 小麦栽培要求

### 2.1 适宜品种

不同区域的气候条件、地质条件存在极大差异,想要小麦良好成长,必须选择适宜的品种。南方和北方存在明显的气候差异,前者温度高、日照时间短,综合分析之后,可种植春性品种小麦,后者则是气温低、日照时间长,更适合冬性品种或半冬性品种小麦<sup>[4]</sup>。为提高引种的成功率,可以选择纬度或位置相近地区的小麦品种。

### 2.2 播种要求

春性品种具有春化时间短的特点,过早种植会使其在年内拔节,而低温天气会使小麦受到冻害,为提高小麦产量,需要适当的迟播。冬性品种更适合早早播种,选择了半冬性品种,则需要严格控制其播种时间,早茬地、晚茬地应分别采用早播和晚播的方法。

### 2.3 播种密度

种植密度是影响小麦成长的关键,春性品种的种植密度较大,而半冬性品种的种植密度较小。

### 2.4 栽培管理

春化阶段的小麦会出现叶片,适当延长春化阶段可以达到增穗的效果。进入日照阶段后,小麦开始分穗,时间越短,穗越小<sup>[5]</sup>。所以需要高度重视小麦生育期,通过水肥管理增加营养元素,确保水分供给充足,来达到增加穗数的效果。

## 3 新世纪 999 的栽培技术

### 3.1 产品介绍

新世纪 999,半冬性,幼苗半直立,分蘖力中等,叶色淡绿,叶片适中。高度在 75 cm 左右,具有很好的抗倒性,穗层整齐,成穗率较高,生长健壮,具有耐高温、熟相好的特点,容重 820 g/L,中熟,成熟期落黄好。籽粒蛋白质含量为 14.8%,湿面筋含量为

34％，沉淀值为 35 mL，稳定时间为 9.2 min。表 1 所示为新世纪 999 的选育过程。

表 1 新世纪 999 选育过程表

时间节点	选育过程	选育结果
2011 年	利用烟 999(母本)和徐州 856(父本)进行杂交,选育过程采用系谱法选择育种	当年收获 42 粒杂交种子,秋播杂交一代
2012 年	烟 999 和徐州 856 杂交组合后代因综合性状好,抗病,杂种优势强,作为重点跟踪组合	淘汰田间不良株和黑胚籽粒株后,点播 107 个株系进入 F2 代
2013 年	从 F2 代选择中大穗、株型好、中熟、丰产性好的单株	考种时淘汰籽粒小、表皮颜色深的单株,点播 49 个株系进入 F3 代
2014 年	继续在 F3 代选择那些产量突出、中大穗、茎秆粗壮、抗病性好、落黄好、熟期适宜的单株收获	室内考种继续淘汰小粒、黑胚、表皮颜色深的单株
2015 年	对表现优异且较为稳定的株行圃进行测产,收获群体较大、株型松散、穗层整齐、抗病性突出、抗倒伏好的株系进行产量比较,从中选择表现优异的株系	其中系谱号为 1440731 的株系表现特别优异,不仅穗大粒多而且粒重高,抗病,抗倒,熟期适宜,上升到品比试验
2016 年	进行单穗选择,对 470 个籽粒饱满、穗部性状优良的单穗秋播建立穗行圃	继续进行品系比较试验(小区面积 12 m <sup>2</sup> )
2017 年	小麦品种比较试验	良好

3.2 栽培技术

3.2.1 播前准备

(1)选地。土地的选择直接影响播种效果,地块肥力保持在偏上水平,地形开阔,阳光充足,土壤有机物保持在 1.5％～2.0％。

(2)施肥。秸秆还田是常见的土壤增肥方法,主要作用是增加氮肥。施肥前需要确定地块大小,合理设置有机肥和化肥的比例,为小麦的生长提供充足的肥力。施加氮磷钾肥料,首先需要了解土壤缺肥情况,并适当补充微肥,后续追肥量也需合理控制。如果地块具有较好的肥力,为避免肥力过剩造成的烧苗问题,可以暂不施肥。肥料配比对植物生长至关重要,不能简单使用单品化肥,需要关注土壤的肥力及植物的生长需求,保证其生长质量<sup>[6]</sup>。

(3)整地造墒。种植田选定后需对其进行整理,清理垃圾,平整土地,粉碎前茬(前茬不得超过 5 cm),同时还需要对地层进行深耕松动,满足苗木根系生长的需求。深耕后,还需进行土地细耕,保证其透气性和透光性。起垄造畦可借助机械设备,控制畦埂的宽度在 0.26 m,根据农作物生长需求设定畦宽,一般控制在 3 m 左右。

(4)浇水。播种前需要关注土壤含水量,70％～80％最为适宜,播种的时候需将持水量控制在 60％～65％,低于 55％应造墒播种。

(5)处理种子。种子的处理关系成活率,首先需要利用芸苔素内酯水溶液浸泡种子,并在麦种上喷洒稀释的多菌灵,阴干后便可进行播种。

3.2.2 播种

壮苗是播种环节的关键工作,播种质量与种子

的选择有很大关系,也决定着小麦的生长。播种必须关注播全苗及播种流程,营造良好的生长环境,保证小麦的抗病和抗旱能力。冬天的气温差异很大,播期为 10 月 10—25 日,10 月 10—15 日最佳。越冬前 45 d,气温连续下降,整体保持在 15～17 ℃,达到壮苗目的后便可安然渡过冬。播种过早过晚都会影响小麦生长,过早播种的结果是过早生长,在漫长的冬季很难存活。播种过晚也会影响麦苗的抗寒能力,同样很难度过冬天。所以必须重视种子的选择,关注种子的成活率及抗寒情况。密切关注土壤含水量,低于 40％的时候,需要浇造墒水。播种密度控制也很重要,每亩播种量在 12～18 万为宜,均匀的播种能让麦苗的生长更加整齐。使用机械播种需要避免重播、漏播等问题,保持整齐的排列,播种深度保持在 4～5 cm。追肥宜在拔节末期,群体不足的麦田可适当提前到起身期追施,使其稳健生长。

3.2.3 冬前管理

(1)查苗补种。完成小麦种植后,需对其出苗情况进行密切观察,如果出苗情况不佳,可以小水轻灌,保持充足的水分。

(2)除草。除草需选择晴朗天气,11 月中旬到 12 月中旬最佳,选择在中午播撒除草药。除草需要关注天气、土地、小麦生长等情况,同时需严格控制喷洒的药物量。除草时间选择在浇水前 5 d,通常的除草药物为甲基二磺隆、唑啉草脂类药物,不同的药物对应不同的杂草。

(3)培育冬前壮苗。植株茎秆粗壮是壮苗的标准,通常情况下,麦苗个体 6 叶 1 心,次生根保持在 5～7 根,分蘖 4～5 个,麦苗呈现出正绿色,根系长

且拍白,植株高度保持在 22~27 cm。

(4)冬灌。冬灌时间选择在上半,以使晚上能够完全渗透。浇灌时间从 11 月下旬开始,直到 4 月上旬,可采用喷灌、微喷灌等方法。天气变化会影响麦苗的生长状况,种植者需要关注天气变化,控制浇水量,含水量高且生长状况良好的情况下,可不用冬灌。

(5)冻害。冬天过于寒冷时,小麦的主茎和分蘖会被冻死,为确保苗木的生长,需在返青初期追肥、浇水。如果冻伤只存在于麦苗的叶片,开春时需要及早划锄。充足的阳光能提高地温,帮助麦苗返青,避免冻伤的扩大化。此外,需要关注水分、肥料的补给情况,以有效增加产量。

### 3.2.4 春季管理

(1)返青期。返青期内需关注麦苗、根系的生长情况,小麦的抗寒能力在返青期整体较弱,天气的变化将直接影响苗木的成活率,想提高产量,必须密切关注天气变化。受季风气候的影响,每年 3—4 月都存在倒春寒,为维持苗木的生长,需在倒春寒来临 2~3 d 小水轻浇,提高麦苗的生长能力。为避免出现冻死、冻伤等问题,需要适当喷洒防冻剂。倒春寒影响苗木的成长,需要施加尿素,为其提供养分。麦叶受伤时,可喷施芸苔素内酯+噻呋氟环+磷酸二氢钾防治。3 月中上旬应完成除草工作,除去阔叶杂草。返青后,白粉病、红蜘蛛等病害增加,疾病预防时,首先判断疾病的类型,然后选择针对性的防治方法。白粉病防治可以采用三唑酮乳油、三唑酮可湿性粉剂兑水喷雾的方法。麦田面积较大时,需根据麦田的生长情况,适当追肥浇水,确保养分、水分充足。

(2)起身期至扬花期。施肥水会显著影响麦苗的生长,管理得当能增穗增粒,壮大秸秆,让弱苗逐渐长为壮苗。此阶段同样存在很多病害,例如白粉病、吸浆虫、麦蚜等。防治麦蜘蛛时,首先需要判断发病时期,初期的防治方案是哒螨灵乳油、三唑磷乳油、阿维菌素乳油兑水喷洒的方法;如果麦芽病已经严重,可采用三氯杀螨醇乳油、三氯杀螨醇乳油、三氯杀螨醇乳油兑水喷洒的方法。小麦生长集中连片,疾病很容易大面积爆发,种植户需要关注天气变化,了解小麦成长过程中的疾病状况,采取针对性的防治方法,如较长时间的雨天会诱发赤霉病,必须做好提前防护。

(3)开花期至灌浆期。此时需要关注养护根叶,避免早衰,保花增粒。灌浆期影响小麦的产量,是最为关键的生长时期。小麦在此阶段的水分需求量提高,在总水量中占比高达 20%~42%。为满足小麦

的生长水分需求,需要通过小水轻灌的方法提供养分,浇水时间确保在 5 月上旬前。同时,种植户需关注天气变化,大风会吹倒小麦。为提高植株的保水能力,可以适当地喷洒尿素、磷酸二氢钾,增强其抗干热风能力,增加籽粒的重量。田块含水量过低,可加大浇水量,使小麦能有效应对炎热的天气。开花期到灌浆期的病害防治也非常重要,防治农药包括杀菌剂、混合喷雾杀虫剂、微肥等。

### 3.2.5 收获

小麦的收获时间大多在 6 月上旬,但不同区域、不同品种的小麦生长时间存在一定差异,必须根据实际情况确定最终的收获时间。机械化提高了小麦的收割效率,可以通过一体化的方法进行收割和脱粒。为保证小麦的收割质量,需要及时对其进行晾晒。小麦是否进粮仓与含水量有很大关系,低于 10%便可组织进仓。储藏地点的选择极为重要,不能出现受潮发霉等问题,必须保证储藏地的通风干燥。

## 4 结语

小麦的质量、产量影响着我国农业的发展。我国应加大对优质小麦高产栽培技术的研究力度,采用先进、高效的种植与管理方法,实现小麦的优质高产。为保障小麦高产稳产,应因地制宜,合理应用小麦高产栽培技术。针对小麦新品种新世纪 999 实际栽培的相关问题,合理调整小麦种植技术,做好田间管理,提高小麦病虫害防治质量,促进小麦健康生长。

### 参考文献:

[1] 岳克,郭盈温,袁华京,等. 高产稳产小麦新品种内麦 628 选育及栽培技术[J]. 种业导刊,2023(1):19-21.

[2] 张保亮,赵延勃,杨亚洲,等. 高产稳产广适小麦新品种天麦 160 的选育及栽培技术[J]. 农业科技通讯,2022(10):172-173.

[3] 王维东. 高产稳产小麦新品种栽培技术研究[J]. 中国农业文摘—农业工程,2022,34(5):91-94.

[4] 宋春景,张晓利,张冲,等. 高产稳产小麦新品种石农 707 选育及配套栽培技术[J]. 农业科技通讯,2021(12):275-276.

[5] 张慎凤,魏永侠,席兴文,等. 小麦新品种山农 29 的特征特性与高产栽培技术要点[J]. 农业工程技术,2021,41(20):73.

[6] 李伟. 小麦优质高产栽培技术要点、田间管理要点及病虫害防治措施[J]. 世界热带农业信息,2020(9):23-24.

作者简介:洪江鹏,男,1990 年生,农艺师。研究方向为小麦新品种选育与利用。