

# 浅谈大田小麦产量提升与病虫害防治与田间管理技术

冯东莲

(河南省新乡市新乡县古固寨镇人民政府, 河南 新乡 453700)

**摘要:**小麦是我国的重要粮食作物, 而河南是我国小麦第二种植大省, 近年来河南小麦的种植面积不断扩大, 对小麦的种植管理也提出了更高的要求。为了更好地提高小麦的质量产量, 推动小麦生产领域的高质量发展, 本文归纳总结了几类小麦的种植技术和病虫害防治技术, 希望对小麦种植有所指导。

**关键词:**小麦; 种植技术; 病虫害防治技术

中国作为粮食大国, 粮食安全是国家安全的基础, 小麦是我国的重要粮食作物, 而河南是我国第一大小麦种植省, 根据2021年河南省政府的官方数据, 2021年河南省夏粮小麦种植面积达460.67万 $\text{hm}^2$ , 总产量380.28亿 $\text{kg}$ , 小麦带来的经济收益已经成为河南省经济发展的重要支撑, 在新农业的形式下, 传统的作业方式已经不能满足农业的发展, 如何在有限的资源条件下, 既能提高质量也保证产量, 就需要新的种植技术和病虫害防治技术作为支撑。

## 1 影响小麦高产高效的因素

### 1.1 土壤因素

土壤作为作物生长的根本, 是作物生长最大的影响因素, 对于小麦这种长生长周期的作物来说, 土壤的优劣直接决定了小麦品质的高低,

当土壤养分不足时, 小麦的生长发育受到影响, 小麦的品质低劣, 且产量不高, 使得农户的利益受损。通常情况下, 农户的专业水平较低, 没有轮种的概念, 种小麦的土地可能很多年内都选择种植小麦, 这就导致土壤中被小麦需要的元素被过分吸收, 而不被小麦需要的元素则遗留在土中, 造成元素的失衡, 其次, 因为元素失衡导致产量下降, 很多农户选择增加化肥使用率, 而且不辅助农业有机肥, 长此以往, 土壤恶化得更为严重, 土壤板结, 耕作层变浅, 营养物质流失, 严重影响小麦的纵深化生长。其次是农户对土壤整地的忽视。很多种植户没有意识到科学整地的重要性, 前茬作物收获后不及时深耕灭茬, 有的即使进行了深耕灭茬, 但出于省钱省力的考虑, 耕得不够深入, 只是浅浅的翻耕, 使得耕作层越来越浅, 土壤生产力下降, 严重影响小麦生产。

### 1.2 光照原因

万物生长靠阳光, 光照直接影响作物的光合作

用, 作物将光能转化为化学能, 并将能量以有机物质的形式储存在体内, 我们食用的小麦的部位就是小麦光合作用储存的有机物质。光与作物生长之间有着千丝万缕的联系, 光照的时常决定了农作物抽穗发芽和开花结果的时间, 光照度的大小决定着农作物积累有机物质的数量, 光照强度决定作物生长的强弱并影响有机物质的积累。对于小麦这种长日照植物而言, 其较长的生长周期对光照的需求也较高, 只有充足的日光才能满足小麦足够的光合作用时间, 足够长时间的光合作用, 就能使营养物质得到最大限度的积累, 有利于后期小麦的开花授粉。而且充足的光照可以提高小麦的产量和麦粒的蛋白质含量, 在实际的小麦种植过程中, 不能人为地干预光照的强弱和长短, 以及种植者对小麦播种时间把握得不够精准, 使得光照不科学的现场较为普遍, 不利于小麦的光合作用, 产出的小麦也因为储存的营养物质不足而不够饱满, 坏穗瘪穗率较高, 严重影响农户经济效益。

### 1.3 种质因素

麦种自身的品质决定了种植出的小麦的品质上限, 传统思想认为的优质麦种是指看相饱满, 品质优良, 不易坏死, 成株产量高的麦种, 但是在基因技术发达的今天, 种植的范围被极大地扩大, 依靠基因技术, 我们已经开发出了多种优势的小麦品种, 如抗盐碱、抗旱耐热、抗倒伏、抗水淹等基本特性的品种, 更有降低株高增加粒种、江都株高缩短开花期等特殊品种。更是针对不同的病虫害开发出有针对性地抗害品种。

### 1.4 播种因素

这里的播种因素主要有两个, 播种的时间及播种的方式。播种时间在光照部分已经有所提及, 光照的长短会影响到小麦自身的品质, 如果在播种的时间上没有合理把握, 就会使得光照时间不足, 小麦的营养物质积累不够充分, 坏穗瘪穗率较高, 影响农户的经济效益, 目前的很多种植户在进行小麦种植时, 缺乏科学的指导, 完全凭借个人经验去播种, 没有根据当时的天气状况、种植的土壤环境做综合的考虑, 不合理的播种时间对产量的影响极为严重, 而且会导致小麦在生长期遭受多重的病虫害的侵袭。在播种方式上, 通常而言应该让种子深入到地下, 被土壤完全地

包裹,但是很多农户为了省时省力,选择直接在整地结束后直接将种子撒在地表,然后再覆盖一层泥土,这种方式虽然较为简单,但是过于混乱的投撒在后期小麦生长时,会出现小麦扎堆聚集的现象,使得区域营养不均衡,造成田间出苗不整齐、出苗不一致。而且这样播种的方式种子不能深入耕种层,仍处于表面,一旦遭遇干旱天气,种子容易枯死,需要进行二次管理,增加成本。

## 2 正确的小麦种植技术

### 2.1 选择最适宜的播种技术

以河南省小麦种植为例,河南省地处平原,该区域其一大特点就是阳光十分充沛,而且降水充足,平坦的土地便于实行规模化、机械化种植。所以河南地区就要舍弃过去老的种植模式,采用新的规模化,集约化的种植方法,例如,我们可以采取精细化管理的种植技术,在小麦的全周期种植过程中,精细化管理,在播种时期,我们可以精细地对小麦数量进行控制,在5.89~9kg范围内最为适宜,其次,我们在小麦开播之前,要对土地进行整地,并且深耕要保证土壤足够破碎,便于生长过程中的透气透水,我们在进行播种的时候,要根据当时的自然环境进行播种,要确保小麦生长过程中温度的适宜,目前,河南地区种植的小麦多为冬小麦,所以在播种之前,我们要对小麦的种子进行一次初筛,筛选出颗粒饱满,品相良好的种子,然后用药物对小麦种子进行包裹,以达到后期生长过程中防虫伤害的效果,因为身处平原地带,所以要采取规模化,机械化的种植方式,所以在播种时,我们就要避免人工操作的错误,要严格控制好播种的数量,使得后期的麦田小麦排列分布井然有序,均匀一致。

### 2.2 选择优质的小麦品种

小麦的品种决定了小麦最终品质的上限,所以我们在小麦种植过程中,在选种期间就要选择最优势的小麦品种,这样有利于后期的管理,如今,在技术的帮助下,小麦的品种比较多样,也都具备各自的优势,所以想实现小麦的高产高质,我们要在种植小麦之前,在所种植的地区,对土壤条件和环境进行一次综合性的考察,然后根据地区土壤特点,选择适合该地区生长的小麦品种,如果该地区土壤的碱性较高,我们就选择抗碱性的小麦品种,如果该地区严重缺水,比较干旱,我们就选择抗旱较强的小麦品种,如果该地区经常发生水涝灾害,我们就选择比较抗水落的小麦品种。在小麦播种之前,我们也要对小麦种子,进行前期的处理,比如我们可以选择用,抗病虫

害的药物包裹小麦的种子,然后提高小麦生长过程中的抗病虫害能力,其次,我们要对小麦的种子进行晾晒处理,避免生虫发霉,在晾晒种子的过程中,我们要选择好晾晒的位置和时间,不要让小麦在晾晒过程中发生烫伤,并注意定时翻动晾晒的种子,在小麦种子晾晒完成之后,我们可以对小麦种子进行一次发芽率的抽检,确保麦种的质量。

### 2.3 对土地进行处理

土壤的优劣性深度影响着小麦最终成品的品质,所以在种植小麦之前,我们要对土壤进行处理,通常情况下,我们对土壤进行深耕处理,使土地处于输出的状态,这样的话便于土壤通气和水分的渗入,有利于提高土壤的水分以及营养物质的吸收能力,在进行深耕处理时,要注意将深耕的土壤厚度保持在25cm左右,深耕可以将深埋在土壤下层的害虫,虫卵以及可能危害小麦生产的病菌翻出,并通过晾晒的方式对土壤进行消杀,可以降低小麦生长过程中病虫害的概率,其次,深耕可以提高土壤的蓄水能力,也有利于小麦根部的生长发育,让其根纵向生长为小麦提供更多的营养和水分,提高小麦的品质。其次,我们要坚持轮作制度,在小麦种植的土地上,不能连续进行小麦的种植,要在前一年种植完小麦之后,第二年更换为其他品种的农作物,以避免土壤中单一营养元素的过流失,造成土壤中营养元素的不均衡,从而破坏土壤质地,使土壤板结。

### 2.4 播种管理

首先,我们要选择播种的时期,河南地区的特殊气候条件使得河南的农业生产通常采用一年两熟制度,精准地控制作物的播种时间显得尤为重要,在播种期的选择上,我们要根据当时的天气,气候,地区的土壤环境以及所选取的小麦品种来确定,以免造成小麦种子的汗死或者冻死,根据相关研究,日平均气温为16℃时,是小麦最优的播种时间,在播种时还应该精准把握播种的数量,把数量控制在8~12kg/667m<sup>2</sup>。在播种之前,还应该对耕地进行再一次的处理,为了能保证小麦根部的正常发育,在深耕整地之余要合理地利用好有机肥料,如增加尿素就可以促使土壤中秸秆的快速腐熟,从而提高土壤中的有机质含量,有利于小麦生长发育。

### 2.5 合理灌溉施肥

小麦的生长过程中,灌溉也是一个极为重要的因素,要合理地把握灌溉的量以及灌溉的频率么适合小麦的生长需求,不同时期,小麦需要的灌溉量是不同的,在小麦的抽穗期和拔节期,要确保土壤的湿度在

改为汉字数字到80%，孕穗期和开花期要保证土壤的湿度不低于80%，这样才能确保小麦的生长的水分需求，其次，要合理地进行施肥，要农家肥和有机肥相互配合使用，这样可以确保土壤不会被破坏，在确定施肥量时，要根据土壤的肥力，小麦的品种，播种的数量，综合评定，从而制定出合理的施肥量，这样不仅是对农业资源的节约，而且可以合理地提高小麦生长的势头，并且不会破坏土壤的肥力平衡，在小麦种植的前期，要注意多施底肥，这样可以确保根部的发育，可以提高种植的成活率。肥料的使用要根据当时的天气情况进行判断，在下雨前是不能进行施肥的，这样会使肥力流失，并且会破坏土壤的营养成分，要在降雨之后实施，这样可以使肥力最大程度地保存在土地中，被小麦所吸收，从而实现小麦的优质种植。

## 2.6 适时采收

农作物的生长是有周期性的，在作物成熟之后，如果不及时地对作物进行采收，将会进入下一个周期过熟期，过熟期的农作物，其营养物质正在不断被消耗，而麦作为一种经济作物，我们需要成熟期，也就是营养物质积累最丰富的时期，对其进行收割，在进行收割时，我们要对麦田进行实地考察，对小麦的相关数据进行收集并制定合理的收割方案，合理地安排机械进行收割，这样可以最大限度地发挥小麦的后熟优势，提高小麦产量在机械收割完成之后，也有人工收割机械未能覆盖的区域，避免产生浪费，保障种植户的经济利益。

## 3 小麦病虫害防治策略

### 3.1 采用农业防治手段

农业防治是一种特殊的作物防治手段，他是利用病虫害跟小麦间的关系，采用合理的管理方式和栽培技术来保障小麦的健康生长发育，例如，合理的播种，给小曼留下足够的生长发育的空间，就可以控制纹枯病和锈病之类的病害的发生，通过合理的轮作，可以减少根结线虫病的发生，生物防治手段并不会产生污染，并且可以有效地对虫害进行防治，适合在小麦种植中进行推广

### 3.2 物理防治手段

物理防治手段通常利用的是病虫害具有的生理特征，根据其生理特性，采取相应的技术对病虫害进行灭杀，例如，通常在田边放置杀虫灯，利用害虫的趋光性，达到杀害的目的，也可以在田埂上种植向日葵，虫类对鲜艳的颜色比较敏感，人工清除杂草，也

可以控制寄生虫的入侵，减少了寄生虫的寄生环境，直接搭建防虫网也是一种有效的防虫措施

### 3.3 化学手段

化学防治的方法是目前采用最为常见的方法，通常就是采用化学农药对害虫进行杀害，在使用化学农药时，要严格控制化学农药的用量，优先选择低毒低残留高效化学农药，并且合理安排时间，化学农药的最佳使用时间是在害虫，虫害的爆发期之前，这样可以有效地杀灭害虫，并且不会对环境造成污染

### 3.4 生物防治

随着保护生态意识的逐渐加强，生物防治也被越来越广泛地应用在农作物生产之中，生物防治指示利用病虫害的天敌来达到抑制虫害的效果，在实际的操作过程中，要给害虫的天敌设立一个适宜其生长的环境，并且要根据所在地区虫害的情况，合理地配置害虫天敌的数量，从而确保小麦可以正常生长，目前，应用最广泛的是，饮用七星瓢虫来达到抑制蚜虫生长的效果，生物防治是比较有效的，且不会对环境造成污染，甚至是可以保护生态环境的一种方法。

## 4 结语

我国正处于高速发展的时期，工业化程度不断加深的今天，如何确保农业产业的高效优质发展，关系到民生的核心问题，小麦作为我国的重要粮食产物，如何保障其高质高产，关系到我国的粮食安全，所以我们要不断探索更新的，更有成效的小麦种植技术和病虫害防治技术，为小麦的生长发育提供一个良好的环境，确保我国农业高效高质发展。

## 参考文献

- [1] 刘孝峰, 王亮.关于河南省小麦种植技术应用及推广策略[J].农业与技术, 2018, 38(22): 103.
- [2] 刘维忠.绿色小麦种植田间管理及技术推广探析[J].种子科技, 2019, 37(6): 60.
- [3] 刘金灿.浅析小麦种植技术及病虫害防治策略[J].市场调查信息: 综合版, 2022(4): 139-141.
- [4] 于海军.小麦种植与管理技术的探讨[J].农业与技术, 2015, 35(15): 125-127.
- [5] 张利香.关于小麦种植及病虫害防治技术的探究[J].农民致富之友, 2014(18): 2.
- [6] 霍治国, 李茂松, 李娜, 等.季节性变暖对中国农作物病虫害的影响[J].中国农业科学, 2012, 45(11): 12.