

现代农业种植中冬小麦种植技术的优化及病虫害防治

山东省济南市商河县农业局 于卫卫 刘青山

摘要: 冬小麦是农产品中产量较高的粮食作物,也是人们的主食之一,冬小麦的种植促进了我国农业发展,给我国带来了很大的经济效益。本文以山东省为例,通过对现代农业种植中冬小麦种植技术的研究,对如何优化冬小麦种植技术和冬小麦病虫害的防治问题进行了深入的探讨。

关键词: 种植技术;冬小麦;病虫害防治

山东省是中国的农业大省,也是中国的巨大粮仓,其农业增长值长期稳居中国各省中的第一位。山东省的农用土地面积高达1156.6万公顷,占山东省土地总面积的73.61%。其中,冬小麦种植面积占农产品种植面积的1/3以上,2019年,山东省再次刷新了冬小麦单产的最高纪录,每亩产量835.2kg。

一、冬小麦种植技术研究

我国北方地区种植的主要农作物之一是冬小麦,也是北方居民的主要粮食之一。小麦的种植技术根据地区的气候环境不同也存在差异,冬小麦主要种植在北方地区,其中山东省也是主要种植冬小麦的地区之一。冬小麦在种植之前,应当详细考察了解当地的气候特点、降雨情况以及土壤构成。冬小麦种植技术包括播种之前的选种整地准备、播种期间的田间水肥管理技术、病虫害防治技术以及采摘技术等。耕作土壤还包括免耕和深耕等方式,免耕可以提高小麦中的叶绿素含量,增加小麦的营养价值;深耕可使得土壤中的养分和有机物均匀分布,提高土壤水分的渗透率。冬小麦的产量还受到播种技术的影响,适宜的播种方法不仅可以使冬小麦种植增加产量,还可以改善土壤特性,提高环境利用率,对于冬小麦的种植发展有着重要意义。

二、冬小麦种植技术优化

(一) 整地精粮播种

山东省是适合冬小麦种植的主要地区之一,在山东省地区,种植冬小麦的范围较为广泛,但是也要选用无污染、土壤有机物丰富、气候良好适宜的土地环境,还要根据冬小麦的品种特性进行选地,一般选用土壤中有有机物和微量元素含量较高,杂草较少的土壤进行播种,必要时可在土壤中施用有机肥料,这样才能保证冬小麦的产量得到提升。种植前要进行深耕整地,松地深度至少在25cm以上,保证土壤松软、透气性良好,使小麦的根部可以深扎。还要保持土壤平整疏松,这样才更加适合冬小麦的生长。进行选种时,要根据当地的气候条件和主要病虫害选择具有抗病病、抗倒伏的优良品种,因山东地区气候干燥,冬季土壤干旱,还应选择抗旱性较强的品种,再挑选优良品种中麦穗大、麦粒多的小麦作为种子。种子在种植前还要进行一定的药物浸泡处理,提高种子的抗病性。

(二) 田间土壤和施肥管理

田间管理是保证冬小麦高产的重要手段。播种前的土壤要保持松软具有透气性,播种期间要保证土壤具有一定的湿润度,遇到干旱天气适当浇水,保证活土层的厚度良好。还要注意田间的杂草处理,冬小麦田间的杂草有着抢夺土壤水分和营养物质的危害,还会滋生病虫,危害小麦生长,使小麦产量降低。因此,一定要注意冬小麦的田间杂草管理。杂草处理的方式主要有人工除草和化学药物除草两种方式,人工除草可以使用除草机和传统除草方式相互配合的形式;化学药物除草要注意环境污染问题,应当选用绿色无污染的除草剂进行除草,还可以根据杂草种类选取合适的除草剂,采用喷雾方式处理。还要注意施肥管理,科学的施肥管理可以有效达到小麦增产的效果。要想提高冬小麦产量,还要增加土壤中的氮磷钾元素的含量,氮磷钾是农作物茁壮生长不可或缺的元素,氮元素可以使冬小麦的细胞分裂增加,根部增深,叶片增大,穗粒增多;磷元素可以促进小麦对营养物质的吸收,促进开花,使得小麦穗粒饱满;钾元素可以增强小麦光合作用,

促进生长早熟。可在播种前施用氮肥、钾肥、磷肥,根据土壤面积其施用比例大概为3:3:1,在入冬前和收获前也要进行合理施肥,保证冬小麦快速增长,产量增加。

(三) 播种的方式与时间

播种时还要提高种植的管理技术,注意播种时,种子之间的间距要均匀,尽量减小间距之间的差量,播种的深度要保持合理一致,为了防止播种过深的情况,要在深耕后的土壤上进行耙耕,使土壤达到上松下实的效果,播种后还要沉实土壤。选择合适的播种时间,在山东省,冬小麦的种植时间一般在十月初到十月中旬,要注意天气对冬小麦的影响,温度过高、多雨、干旱等天气都不适合播种小麦,不利于小麦的幼苗生长。保证种植时小麦之间具有一定的间距,保证营养物质的吸收,可以使小麦的穗粒更加饱满。在小麦开花后10天左右,要进行一次灌溉管理,根据天气和小麦的生长情况适当浇水。在冬小麦的孕穗期间适当喷洒磷酸二氢钾,保证穗粒正常生长,促进光合作用转化有机物的速率,避免出现穗粒早衰的现象,整个播种期间都要注意水肥管理,提高小麦产量。

(四) 提升种植工艺

要想达到冬小麦高产的效果,还应当提高种植工艺,从播种期、苗期、越冬期、孕穗期再到收获期,每一个生长期都应该使用科学高效的技术。例如,在播种期做好底肥管理和水分管理,一般施用底肥要比在年后施肥的小麦死苗少,成穗率高,产量高;在出苗时保证小麦吸收本身重量的45%左右水分,才能使出芽率提高,水分不足或过涝都会成为限制小麦产量的因素,因此要使用科学的手段控制水分,提高小麦产量;小麦越冬期的主要任务是保证弱苗茁壮生长,壮苗稳定生长。适量进行越冬温水灌溉,灌溉要在恰当的时间,一般为气温7℃~8℃左右时进行灌溉,保证土壤不被硬化,确保小麦安全过冬,做好越冬的冻害管理可以使小麦增产20%左右。在收获期之前,长势不好的小麦要进行适量追肥,确保小麦长势稳定,收获期也要注意土壤中水肥的管理,为明年的冬小麦种植打下土壤基础。

三、冬小麦病虫害的防治

(一) 常见病虫害类型

冬小麦的常见病虫害主要有以下几种:一是全蚀病,该病是一种典型的根部病害,对小麦具有极大地毁灭性,会导致出苗率低,植株大片枯死等现象,导致小麦生长衰弱或死亡,造成严重损失;二是纹枯病,该病主要危害小麦的植株叶片部位,往往会造成穗粒不饱满,呈早衰状,导致产量减少,也是导致小麦倒伏的主要病害之一;三是锈病,锈病主要有叶锈、秆锈和条锈三种类型,锈病会使小麦的植株呈现出铁锈色的斑点,并逐渐蔓延扩散,影响小麦植株生长,进而影响产量;四是赤霉病,赤霉病对冬小麦的危害较大,它会随着种子中的病残体在第二年继续传播和感染,赤霉病会导致小麦穗粒枯黄烂掉,还会引起苗腐和秆腐等,使穗粒色泽暗淡,质量降低,食用还可能会对人体造成中毒危害;五是麦蚜虫危害,麦蚜虫是危害小麦的主要害虫之一,它会使小麦的光合作用降低,对营养物质的吸收变差,抽穗期时导致穗粒早衰,造成小麦的大量减产。

(二) 病虫害的防治

1. 物理防治。小麦的病虫害防治主要有物理防治、化学防治

和生物防治三种，其中化学防治的效果较为明显，但对环境具有一定的污染。所以应当以物理防治和生物防治为主，化学防治为辅，或结合进行综合防治。物理防治主要是进行科学合理的田间管理，捕捉携带病原的害虫，尤其是危害较为严重的麦蚜虫，一定要进行定期除虫，还要进行定期除草，防止细菌滋生。在播种前也要注意进行清洁，将种子放在温水中浸泡一段时间，防止种子带病，有效防治病虫害危害，保证冬小麦正常生长。

2. 化学防治。随着科技的发展，化学防治被广泛应用在农作物中，其防治具有高效性的特点，可以有效防治小麦病虫害的发生。例如，对于全蚀病的防治，可以在育苗期，对种子喷洒苯醚甲环唑，若该地区全蚀病较为严重，还可使用硅噻菌胺；对于纹枯病的防治，可以使用三唑类杀菌剂药物，要注意在拔节期前后使用；对于锈病的防治，可在小麦灌浆期使用三唑类杀菌剂，还可以同时防治小麦白粉病；对于赤霉病的防治较为关键，赤霉病主要发生在小麦的抽穗扬花期间，若小麦在抽穗期间气候较为潮湿，容易引发赤霉病，要及时进行药物防治，赤霉病主要使用杀菌剂进行防治，还要随时注意天气；对于麦蚜虫危害的防治可使用抗蚜威药物进行处理。化学防治对环境会造成一定的污染，因此，不建议以化学防治为主要防治手段，可结合物理防治和生物防治综合使用。

3. 生物防治。生物防治根据生态学的原理，利用冬小麦的生物特点，在冬小麦的周围种植其他农作物来防治病虫害的威胁，是一种科学有效、无污染的防治手段。生物防治的主要方式有套种、轮作等。例如，利用生物之间相互制约依存原理，实行冬小麦与棉花、烟草、油菜或其他合适的蔬菜农作物进行轮作倒茬，可以有效降低全蚀病的发病率；利用寄生性天敌和捕食性天敌，如鸟雀类动物，对麦蚜虫病害进行防治；还可以运用抗菌性微生物进行病虫害的防治，如单胞杆菌和芽孢杆菌等用来防止小麦赤霉病，有效减少病原菌的滋生。

四、结束语

综上所述，我国冬小麦种植技术还有着很大的提升空间，病虫害的防治措施还应该更加环保科学。要实现冬小麦的高产，还要从选种、播种准备、田间管理、土壤的水肥管理、种植技术等方面进行优化，同时还要加强对病虫害的有效防控，才能达到高产的目的。

参考文献：

- [1]田曼莉.冬小麦种植管理及病虫害防治技术研究[J].农家参谋,2020(13):67.
- [2]徐洪梅.冬小麦种植技术优化及病虫害防治[J].农业开发与装备,2020(05):161.
- [3]秦立文.冬小麦种植技术及病虫害防治技术研究[J].南方农机,2020,51(06):35.