

小麦优质高产配套栽培技术及病虫害防治措施

王培敏

河南省清丰县高堡乡政府, 河南濮阳 457314

【摘要】在当前全球资源严重匮乏、气候变化持续模式增长、人口持续快速高增长并存的严峻状况背景下,确保粮食环境可持续性问题是当前世界上各个主要国家粮食生产商所需要和面临着的最严峻挑战之一。可持续发展的小麦土壤资源使用和管理的问题将是未来全球小麦规模化栽培和生产发展过程中的最为复杂关键紧迫的最重要的社会经济问题之一和重要生态环境问题之一。所以,迫切需要政府制定一种农业整体措施,在保证不破坏农田土壤和健康环境的前提下才能维持高产量。优质高效和优质高产的小麦作物的栽培管理是我国一项有利于长期和可持续经济发展需要的优质高效的农业生态系统建设与栽培管理的新方法,旨在显著增加农业生产力,增强我国小麦作物种植的盈利保障能力和国家粮食生产安全,提高农业资源基础条件和生态条件。同时,伴随实施的各项病虫害综合控制等措施,也为优质水稻优质玉米小麦高效生产利用等农业生态系统综合服务带来提供了一个更加安全有效可靠的农业外部保障。

【关键词】小麦; 丰收作物配套; 防治病虫害

【中图分类号】S435.12;S512.1

【文献标识码】A

【DOI】10.12325/j.issn.1672-5336.2022.14.021

在整个中国,小麦的栽培都是在以一个相当的大范围的种植面积和一个更广泛的种植区域来开展的。但由于近年来,中国的小麦产量一直停滞不前。因素也有其他许多,包括小麦土壤生物含量显著降低、生产小麦成本上升、气候发展不太平衡、小麦害虫发生率较高,以及农民难以获得优质小麦种子。有鉴于此,有关科技工作者还必须进一步深入地研究推广优质和高产的小麦及其辅助设施栽培的方法技术和小麦病虫害的防治技术措施,以进一步推动促进我国小麦种植业生产的发展。

1 小麦优质高产配套栽培技术

近年来,随着我国地下水资源日趋枯竭、能源成本持续增加、土壤有机氮成分显著降低、土壤肥力分布不太均匀、杂草难抗和除草剂滥用以及部分作物残渣管理状况不良,传统的小麦耕作栽培种植模式带来的农业生产力将持续降低。尤其是我国在我国传统粗放的优质小麦高产栽培模式中,采用了无机配方肥料,尽管它在较短期内显著提高改善了小麦土壤肥力,在某一定的程度意义上也增加提高了优质小麦产量,但由于长时间地采用这种无机配方肥料还是会在短期内对小麦土质性状形成产生很大程度的影响,使物理条件恶化,土壤中的有害生物繁殖,将会最终会造成中国小麦产量的减少,导致其他各种的土壤、社会问题和生态问题。另外,以

农业可持续快速发展理论为理论基础提出的高效优质和高产优质复合型小麦综合栽培新技术,从理论较大的程度意义上解决满足了我国小麦高产综合治理生产的基本营养需要,改善土壤了作物生长、生产力结构与农业土地形态,对农业生物多样性产生了积极的影响,土壤养分的物理特性与生物化学,极大程度地改善提高土壤了农业土壤肥力水平与作物生产率。因此,高质量、高质量的小麦,连同高质量的管理方法,是当前和未来高质量管理和小麦种植发展的必要条件。其各项具体的技术要求包括:

1.1 小麦品种选择

在高产优质的小麦的种植生产过程中,小麦品种的选用方法的选择准确性将直接地影响到最终的产量水平与品质。总的来说,小麦品种资源的合理选用还应主要根据我国各地的气候条件、土壤条件等以及各小麦种类各自的生理产量特性,同时,结合小麦病虫害的流行病学特点,开展种子消毒、苗木和地下病虫害防治工作。

1.2 科学选择排序

小麦的生产条件对提高小麦产量性能和产量品质的影响就更为直接严重,一般播种应尽量选用排灌通风条件好、灌水管理方便、土地深层、种植基地土壤有机质含量充足以上的肥力较高地形,防止大面积在同一片小

作者简介:王培敏(1968.12—),男,汉族,河南省濮阳市清丰县,大专,清丰县高堡乡政府职工,主要从事乡农业技术服务工作。

麦耕地面积上进行连续或长时间大面积播种的小麦,要进一步完善播种系统。收获作物收割前,选择适用的秸秆肥料进行秸秆田间复垦、秸秆粉碎,还需要对土壤养分进行分析,然后将稻草完全运回田间,土地运回量为500-1000kg。磷、钾、氮肥的科学结合是必要的。根据土体研究结果,坚持有机肥,科学引入磷酸盐和钾肥,严格控制氮肥的使用。通常每英亩使用纯氮23-24kg,一氧化二磷8kg,氧化钾1.5kg。1/3的氮肥作为主肥供给农田,其余分别在小麦恢复期和受孕期进行施肥。

1.3 及时播种

不同地区的土壤气候条件、不同地区的作物种植园、播种期也在某一定的程度意义上的不同。通常要根据具体天气条件、种植园特点、土地实际肥力,需要及时决定最好的种植日期。通常,河南黄淮海滨地区的秋季小麦的种植时间集中出现于十月中旬。在整个种植管理过程中,还要求必须严格根据当地天气条件、品种特性要求以及土壤肥力要求来确定其最佳种植。0.5冬性小麦品种,每公顷英亩的播种苗量应控制在12万-14万株。小麦种、春小麦等种类,每公顷英亩的播种量应控制在每亩14万-17万株。播种开始前应对播种机械设备配置做出的相应调整,确保种子均匀性与深度。在机械化小麦播种的过程操作中,将机械化小麦的种植沟深度一般控制在3cm-5cm,使用该套机具可一次性地进行小麦开槽、施肥、播种、抑制病虫害等工作,以及有效的抑制可以增加泥土与小麦种子之间的接触,保护小麦的充分生长,保持田间的湿度。田间管理麦苗播种出苗以后,必须每天定时地进行一次田间地头的田间巡视和检测等工作,出苗结束以后一定要及时检测冬小麦苗体的生长出苗的状况,避免出现缺苗断垄倒伏的严重现象,对苗期生长势较瘦弱无力的冬小麦苗,可适当选用磷酸二氢钾溶液进行叶面喷施,或也可考虑在冬季为冬小麦苗体浇足越冬苗水时在适当的施用叶面上喷洒适量浓度的农用尿素改性,促进冬小麦苗体的迅速生根发育。

1.4 小麦优质高产综合氮管理技术

在小麦生产过程中,需要消耗大量的氮。传统的无机复合肥料所提供大量的有机氮素含量不仅已无法有效保障高产优质小麦种子的正常播种,甚至会影响到土地肥料的性质。因此,为了提高作物生产力和经济效益,应在优质高产小麦种植园实施有效的氮素综合管理技术。具体来说,播种前,为了更好地管理粮食,有必要平整

耕地。随后,必须要在植物播种之前就加以大量浇水,以保证获得植物播种后所需充足的土壤水分。在此期间,除了使用磷钾和硫钾铵之外,还只需要额外使用其中33%左右的钾氮,其余的钾氮则需要在整个谷物的加工阶段和启动阶段中以几乎同样的氮量使用。为进一步方便小麦后期的管理,使后期小麦能避免各种杂草危害和防治害虫,下播种时行间距一般应尽量维持控制在行距25cm,播种重量一般应控制为每亩150kg/hm²左右。

1.5 粮、棉、菜套种立体种植模式

粮、棉、菜在生产小麦的过程中,需要大量的蔬菜。立体播种栽培模式是我国继传统“小麦”和“棉麦”立体种植栽培模式推广以后形成的又一个农业新模式的立体生态农业立体种植模式。和我国传统种植的小麦立体播种栽培模式相比较,麦、棉、菜的立体播种栽培模式不增产但却降低了土壤氮素的损失,同时可按照多种作物需求来缓慢地释放营养。有机物肥料以有机植物残体肥料的形态进行施用,不但有效提高补充了土壤有机质中缺少的微量有机元素碳,还有效提高补充了有机土壤有机质中缺少的土壤保水能力和土壤微生物活力,提高改善了土地品质。在我国传统粗放的传统粮食作物种植栽培模式条件下,单纯地使用天然有机的氮肥养分矿化速度缓慢,无法完全适应现代作物生产的营养需求。然而,小麦、棉花种植和其他植物群体间连作种植的立体复合种植新模式却能够有效增加固氮剂的生物有效性,实现了有机生物肥料成分的高效快速生物矿化,帮助了农作物群体更好地实现健康快速生长,提高促进了我国农作物群体的生产率。因此,其栽培模式是即在上年种麦时套种少量菠菜,下年春再套种少量棉,麦苗收割成熟后再复种播种绿豆,即实现麦、菠菜、棉、绿豆的立体栽培。通过保持约70cm的株间距来形成一个犁沟,然后再通过机械点播法来把绿豆种子直接播种撒在这个犁沟上。播种出苗后,进行土壤润湿开垄沟,以利促进种子萌发。播种量一般为每亩25kg/hm²左右。播种移栽后每三十天左右间一次苗,保留约25cm的行间距。期间应供给人体一定量比例地补充有机氮、磷、钾元素(N140kg/hm²、P80kg/hm²、K60kg/hm²)。播种施肥时应使用一次全价剂量以上的纯磷肥和纯钾,同时再使用一次一或/或三倍的纯氮,其余等量的纯氮应分作二次或等量使用。该种植模式下一般农户每亩667m²收入均在2800元以上。

2 小麦病虫害防治有效措施

在我国小麦幼苗的正常生长发育与根系发育交替的生理过程中，主要发生的小麦病害主要包括的有小麦白粉病、赤霉病害期等小麦病害；主要的病害种类为褐小麦蚜虫、麦吸浆虫等。传统的粗放单一地使用化学杀虫剂为主的药剂防治害虫方式尽管短期见效相对较快，但其对农业环境危害性相对较大且药剂对某些害虫本身也是极有容易地产生耐药性。相反，可持续快速发展农业的重大病虫害及其防控的科技措施等则相对比较更能更适应我国于推进现代优质高效的农业和规模化农业生产的发展战略之要求。

其各项具体的技术要求包括：

2.1 增加田间植物多样性

植物多样化是从生态上强化农业生态系统以提高其可持续性和复原力的主要途径之一。例如，豆科植物，特别是早熟绿豆，对提高小麦的生长、氮浓度控制和大豆产量、土壤氮浓度控制及田间杂草防治和根线虫的控制都有着十分重要直接的和积极影响。在玉米小麦混合堆肥种植的生长周期过程中，绿豆可以通过施肥来控制其田间杂草的生长繁殖的速度以及其产生出的大量残留的和富含有机氮元素的化肥农药残留物等物质来进行重新培肥土壤为以后的高产小麦的栽培供给营养。另外，混种绿豆还有助于降低对食草线虫的危害。在这二一经营模式指导下，随着小麦产量的提高单产和田品种间的管理和成本的下降，整体上的综合获利的能力相对较强。所以，物种多样性的合理选择对发挥优化的生态系统功能必不可少。

因此，冬小麦田间播作白花三叶草也是很有前途发展的一种农业高产栽培新模式。多项农业科学的研究结果证实，与普通小麦的单作比较，间连作物播种后的小麦种子被蚜虫直接危害到的可能性相对较小，比其他最不太敏感蚜虫的小麦种类也更不易再遭到蚜虫危害。综上所述，复合土壤栽培技术可以更加合理地有效地使用复合土壤，降低了病虫害发生的发生。

2.2 生物和物理联合防治

从广义上讲，气候变化可能会影响昆虫的分布、丰度、迁徙、物候、伏定作用和越冬生存，这可能会导致害虫入侵，其结果是导致作物损失增加。为减少农业生产中害虫造成的危害，合成杀虫剂的使用始于1920年，其传播迅速、大规模且不受控制。1960年，首次报道了

使用有机氯杀虫剂对与鸟类生长发育相关的生态系统造成的破坏。随后，有报道称，使用有机磷杀虫剂可导致大量鱼类死亡，使用对氨基甲酸酯这类剧毒农药还可直接引起甲壳类新生动物的死亡，使用合成的拟除虫菊酯、新烟碱这类农药可直接引起蜜蜂的麻痹症状和死亡，还有其他很多的其他的不良影响。随着病害的传播而造成的大量严重的农业直接和农业间接损失和以及因为更大规模地推广使用的新型的化学农药使用而可能造成的更严重的农业环境生态的破坏，显然我们还很需要去积极地寻找到一个更新的有效安全的新型农作物害虫的综合有效防控体系的一种替代方式。生物杀虫剂用于防治各种害虫已被人们普遍认为它是人类目前用于防治的各种主要害虫类型农药中的最主要的害虫农药之一和也可以说作为目前天然和合成有机农药杀虫剂的最理想的替代品农药中害虫的另一个是最具有被广泛地应用的前景最好的害虫防治的方法之一。

3 结束语

综上所述，小麦优质高产配套栽培技术不仅改善了土壤环境，而且还提高了种植效益，这是对农民最有吸引力的地方。与此同时，更加注重科学、高效的和经济合理实用的各种小麦病虫害的防控技术措施，可以有效大幅度地提高优质小麦产品的安全生产，并因此能够有效节约农民宝贵时间的投入。实践结果也可以证明，这种新小麦方法农民们一般都可以通过在生产实践过程中逐步掌握培养出的较好掌握的基本农业生产劳动技能水平和农业产出的效率，是一个有利于可持续农业发展的高效新的小麦方法，应该说可以直接在现代农业生产流水线作业上广泛进行和长期应用。

参考文献：

- [1] 燕敦方, 张浩. 小麦优质高产配套栽培技术 [J]. 现代农业科技, 2011(20):75-75,84.
- [2] 丁廷玉, 齐桂双. 形成小麦高产的配套种植技术探讨 [J]. 农业开发与装备, 2020(01):167-168.
- [3] 安红嵘. 形成小麦高产的配套种植技术探讨 [J]. 中国农业信息, 2017(24):93-94.
- [4] 杜海萍. 优质小麦品种的筛选及高产配套栽培技术研究 [J]. 农民致富之友, 2017(5):21.
- [5] 赵广才. 北方冬麦区小麦高产高效栽培技术 [J]. 作物杂志, 2008(5):91-92.