

绿色优质小麦高产栽培技术要点探究

江苏省徐州市新沂市新店镇农业农村办公室 葛桂云

摘 要：随着社会经济发展，对于生态环保的要求也越来越高，各行各业都要求实施可持续发展战略，因此重视绿色和生态农业技术的应用，对于生态效益和环保效益方面都具有突出的价值。同时，利用绿色和生态农业技术获得的农产品，品质提升，食用安全，价值更高，效益更好，更能保证人们的健康食用。小麦作为主要的粮食作物之一，其品质优劣对于人们的健康有很大影响。要想保证小麦的品质，就需要在种植环节上应用绿色优质栽培技术，从整地、栽培、水肥管理、病虫害防治等方面入手，实现绿色种植，提高小麦的品质和产量，从而增加经济效益。

关键词：小麦；绿色优质高产；栽培技术

小麦是我国重要的粮食作物，种植面积广泛，全国各地均有种植，并已经打造出多个优势品牌。近年来随着人们生活质量的提高和健康水平的提升，绿色生态农业已成为现代农业发展的重要目标，特别是在生态环境保护战略推动下，体现出多样化的效益。在此背景下，绿色种植技术现成为小麦种植的主要发展方向，也是未来满足人们需求的小麦主导发展方向，要保证小麦的绿色种植，提高产量与品质，需要进一步积极推广。在新沂市，小麦属于大面积种植的农作物，约占粮食总面积50%以上，而在小麦种植产量逐年提升后，小麦绿色种植和品质提升备受关注，为此各地也在积极地探索绿色优质小麦种植技术的应用与推广，这对于农业发展、生态建设以及健康中国战略的落实等有着重要意义。

一、品种的选择与处理

（一）品种选择

品种受海拔和气温的影响较大，海拔越高，气温越低，播种期越早；喜光，是长日照作物，生长期需要保证每天8~12h的光照，如果光照条件不足，会影响到小麦的抽穗结实，最终影响产量；光照要求集中在春化阶段之后。以本地新沂市为例，地形以平原和丘陵为主，土壤类型多样，土壤资源丰富，大部分土壤类型质地较好；气候属于温带季风气候，四季分明，雨热同季，光热资源丰富；地域内水域资源丰富，水系众多，降雨量充足。整体来说，当地的气候环境条件适宜小麦的种植。

考虑上述因素，既要保证小麦的优质高产，又要关注品种的选择。因此在小麦品种选择上要选择优质、高产、分蘖性好、抗寒、抗旱及抗病虫害能力强的半冬型品种，既能保证不同播种方式下安全出苗和正常越冬，又能确保小麦后期安全抽穗结实。因为小麦的生长受气候条件的影响较大，所以为了保证小麦的产量，需要结合对当地气候条件等因素综合分析来合理选择小麦品种。通过多年试验、示范和大面积推广，在该地区重点推广的品种有徐麦30、徐麦33、徐麦35、保麦6号、等品种，扩大示范淮麦33、淮麦608、山农20等优质

小麦品种。同时为了保证小麦种质资源的集中处理，一般选择每个县主推品种2~3个，每个乡镇主推品种1~2个。

（二）种子处理

品种选择好之后，需要进行一系列科学处理，以保证小麦的发芽和田间出苗率。一般是先进行扬干、晾晒、筛净、脱芒、浸泡等操作。在播种之前，还要进行种子消毒处理，选择毒性较低、专用的包衣剂处理种子，如果没有包衣的种子可以使用药剂拌种的方式，浸泡时按照300kg清水/100kg种子的量进行浸种，持续24小时，中间换水一次进行淘洗。对于小麦种植期间容易发生病虫害的区域，可以事先选择合适的药剂进行预防性处理。比如浸泡的过程中使用吡虫啉+多菌灵，可有效杀灭附在种子上的病菌和寄生虫卵；然后将浸泡膨胀的种子，全部取出晾干，即可用于播种；也可用辛硫磷+多菌灵兑水4~5kg拌种50kg，堆闷30分钟后播种。

二、选地、播种及施肥

（一）选地

按照小麦绿色栽培技术的要求，根据小麦的生长特性，最好选择土壤肥沃、土层深厚、地势较高、土壤通透性良好、排灌方便的土地种植。如果土壤中存在较多的板结或粘重土壤，需要进行深耕或深松处理，提高土壤的疏松度。考虑小麦对于水分的需求较高，而水分借助地下水通道是会相互渗透的，所以需要选择周围较大区域范围内都不存在污染问题，水域环境，土壤、水质都要符合绿色种植标准。一般是远离人类居住区、土壤肥沃、有机质充足、无污染的地块。种植过程中尽量施用腐熟的农家肥，控制化学肥料及药物的使用，保证安全性。同时，有条件地区尽可能采取轮作方式，以减少出现较为严重的病虫害问题，所以需要建立起科学的轮作制度，以保证小麦的产量与品质。

在绿色栽培技术中，精细化整地是一项关键环节，它直接影响小麦田间出苗率。因此需要在种植小麦之前，在前茬作物收获之后，及时将前茬作物秸秆切割、粉碎、抛撒，全部还田，再使用深松和深耕机对土壤进

行深松和深耕，打破犁底层，建立起良好的耕作层结构，保证小麦对土壤达到疏松、细致、通透、平整等条件的要求。种植小麦的地块，可以间隔2~3年进行一次深耕，同时配合增施有机肥，以实现高产稳产提质增效目的。施肥时以有机肥为主，化肥为辅，有机肥在保证完全腐熟情况下，施肥量一般1500~2000千克/亩；如果是商品有机肥，则控制在100~150千克/亩。

（二）播种

选择适宜的时间播种，做到适期早播，可以有效提高小麦的产量和品质。具体要结合当地的气候条件进行，一般在10月中上旬前后，选择墒情适宜的时间进行播种。在徐州新沂地区一般是10月10日至15日，播种量控制在8~12千克/亩，如播种晚于这个时期，每晚播三天增加0.5kg种子。播种方法采用宽幅精量或半精量机条播，行距25cm，播深2~3cm。播种之后要根据土壤墒情及时镇压，保证种子与土壤接触紧密，有利于出苗和提高出苗率。

同时，栽培密度也是关系到小麦产量和品质的重点因素。当前本地区一般中低产田块进行种植小麦，采用密植栽培法，可以适当提高产量。仅需要改变原本的垄距，可采用机匀播或缩小行距方式，适度增加种植密度，进而在保证小麦全苗的基础上，通过增加种植密度来达到足穗目的，来保证小麦的总体产量提高和品质提升。

（三）施肥

通过小麦检测及多地走访调查，在不少区域由于单方面追求小麦产量，而忽视了绿色优质小麦的生产，盲目地投入大量化学肥料和农药，而出现化肥、农药残留超标现象，不符合绿色优质小麦生产要求，这样不仅增加成本，也会带来严重的化肥农药残留，影响小麦的品质。这是阻碍绿色优质小麦种植最关键的因素。同时化学肥料的使用也存在环境污染问题，因为过度使用化肥和农药都会造成一定程度的环境污染，虽然可以提高经济效益，但会降低生态效益，对周围环境的土壤、水质等造成污染。所以绿色优质小麦种植过程中要坚持科学施肥，做到合理施肥，搭配得当，同时控制施肥量。经过多年试验分析，小麦整个生育阶段需要纯氮10~15kg，五氧化二磷6~8kg，氧化钾3~5kg，硫酸锌1kg。具体施肥时结合整地操作，将有机肥、磷肥、钾肥和占总量70%的氮肥直接施入到土壤中，同时注意在播种时做好种肥施用工作，剩余的肥料随着小麦生长及时进行追肥。

在小麦生长阶段要注意控制施肥量，同时关注均衡施肥。一方面，从施肥量分析，因为小麦的品种很多，不同品种对于肥料的需求不同，而且同一品种在不同生长阶段对于肥料的需求也不一致。按照绿色种植理念的

要求，需要用尽量少的肥料实现绿色优质和增产增效的效果。比如氮肥，是绿色小麦种植过程中必不可少的肥力因素，如果小麦叶片发黄，就说明氮元素缺乏，会降低小麦的品质，但是氮元素也不能过量，否则会出现烧苗或旺长，病虫害发生严重甚至导致贪青晚熟或倒伏等一系列问题。因此种植时需要根据土壤肥力状况，然后结合小麦品种生长需求进行施肥。另一方面，从均衡性分析，主要是小麦在不同生长期需要的营养元素并不一致，有的小麦在同一时期不需要多种有机物的营养，此时就需要对各种肥料进行均衡配比。比如小麦种植中用到的磷肥和氮肥，同时应用会导致硝酸盐含量较低；而钾肥与氮肥同时应用则会帮助小麦的茎叶快速生长，所以种植时需要合理运筹，科学配比。

三、除草及田间管理

（一）除草

在小麦播种后至出苗前，需要进行除草，防止杂草过多与小麦争夺养分，影响小麦的生长。因为当地小麦的大面积种植，所以需要借助化学药剂的使用进行除草，做到因草用药，选择麦田专用除草剂机械喷雾，具体的药物可以选择绿麦隆可湿性粉剂兑水50千克/亩喷雾，在下雨期间喷药最好。

（二）田间管理

小麦在不同生长阶段对水分需求不同，在麦苗前期对水分要求不高，在土壤墒情较好的情况下，一般不需要灌溉。

小麦进入越冬之后，土壤失墒情况严重，会阻碍小麦生根，注意要保墒增温，要灌足一次越冬水。开春之后化冻时，要及时查看墒情，在小麦返青前期进行镇压，增加墒情，使分蘖节处于湿润的土层里，在镇压顺序上本着先镇旺、后镇壮、再镇弱，同时群体过大的田块需要保留壮苗，适时拔除弱苗和病害苗及铲除杂草。对晚茬麦田，浅铲浅趟，防止伤根和泥土压苗；对于旺苗和徒长麦田，深铲深锄，控制小麦的地上部分生长，变旺苗为壮苗；对盐碱地麦田，要在“顶凌期”和雨后及时铲趟，以抑制返盐，减少死苗。

但在灌浆期，如果气温过高，土壤水分不足，加之蒸发速度快，不及时灌溉可能影响小麦的生长。所以在灌浆期要注意及时灌溉，特别是干旱时节，在孕穗期至灌浆初期，选择无风天气进行灌溉，保证土壤中有充足水分供用，以提高小麦结实率。之后不需要在大面积灌溉，防止出现倒伏问题。同时，在生长中后期需要再次灌溉，保证土壤中的水分充足，可以支撑小麦的生长。这需要种植人员密切关注天气变化，结合实际进行适当灌溉。

小麦扬花期和灌浆期是小麦成长中最为关键时期，对于小麦产量和品质的影响最大，同时也最容易受不良

环境因素的影响，所以要特别关注这两个时期。应该结合田间墒情及时进行灌溉，如果遇到连阴天，要注意及时排除田间的多余水分，避免湿度较大出现各种病虫害问题，比如根腐病等；在生长中后期要注意防止小麦出现倒伏问题，这需要科学选种，选择高产稳产抗倒伏的品种，同时在播种前进行精细化整地，提高土壤层深度，保障小麦根系能够向着纵深方向生长。借助中期灌溉可以改善小麦根系的下抓能力，在小麦生长后期要适当控制水分，如出现连续阴雨天气，注意疏通田间沟系，排除积水，防止高温烂根造成青枯逼熟甚至枯死，在此期间一定要开展“一喷三防”工作。

四、病虫害绿色防控

由于小麦的种植历史悠久，种植面积很大，尤其在近年来很多地区实行了土地流转，进行机械化、规模化种植和大面积秸秆还田，导致病虫害的发生逐年加重，直接影响最终小麦的产量和品质，所以在目前已形成系统化的病虫害防控技术，如最为典型的小麦后期“一喷三防”，但大部分技术模式是应用各类化学药物进行防控，虽然效果良好，但也可能带来环境污染、药物残留等问题，影响到小麦品质。所以要想生产出人们更喜欢无害化绿色农产品，就要落实绿色种植技术，其中绿色病虫害防控技术是一项关键。该技术的科学使用可以减少化学农药的使用，既可以提升防控效果，又可以减轻污染、药物残留等问题的出现，实现绿色种植，获得更高质量的绿色小麦产品。

（一）物理防控技术

主要是利用昆虫的趋光性、趋化性等特性借助激素诱捕器、杀虫灯或高空诱虫灯及有色诱虫板等物理设备，进行诱捕或杀死部分害虫，降低虫口密度。比如投入资金采购太阳能杀虫灯，高空杀虫灯按照麦田的分布合理布置安装点位，借助害虫的趋光性进行诱杀，粘虫、蝼蛄等虫害的处理。这样可以控制麦田中的落卵量，从而可以降低虫口密度。利用有色诱虫板诱杀部分蚜虫，另外还可以使用防虫网，借助这些设备，防止虫子飞入麦田造成损害，这样可以有效减少除虫药物的使用，提高小麦品质。

（二）农业防控技术

最关键的是实行轮作换茬尽，可能避免连作，不然很容易积累更多的病虫害，影响生长。同时选用抗虫、抗病品种，采用精量或半精量和宽行种植，加强水肥管理，及时中耕锄草，按照小麦的生长情况以及当地的气候变化进行控制；生长期间要注意浇灌，一方面保护幼苗顺利过冬，另一方面可以冻死土层中的一部分虫卵。

（三）生物防控技术

生物防控应用害虫吸引原理消灭各类害虫，包括寄生天敌防控、捕食天敌防控两种，能全面降低小麦病虫

现象，维护小麦的生长。生物防控要结合病虫害监测结果进行，选择针对性强的天敌生物，如在小麦生长中后期引入利用七星瓢虫、龟纹瓢虫、蚜茧蜂、食蚜蝇、草蛉等蚜虫天敌，能有效控制蚜虫发生，保证小麦的正常生长，达到小麦绿色优质高产的目的。

（四）化学防控措施

主要是借助化学药物的使用进行防治，这一点根据麦田病虫害发生的具体类型进行操作，但要注意交替选用高效、低毒、低残量而且时效期长的药剂或生物制剂。如在纹枯病、锈病、赤霉病、白粉病发生期及时喷药防治，可以选择井冈霉素、三唑酮、戊唑醇等兑清水50千克/亩喷洒，再比如红蜘蛛、蚜虫、黏虫发生期可以选择吡虫啉、苦参碱、阿维菌素等药剂兑清水50千克/亩喷洒，病虫害发生严重时可以在间隔7~10d再喷1次，连续喷2次，效果更好。

五、结束语

小麦是我国主要的粮食作物，是保障民生发展的重要作物。随着经济水平的不断提升，人们的生活水平也不断提高，对于食物的要求逐渐增加，特别对于食品品质要求更有提升。在此背景下，绿色栽培技术的应用越来越普遍，只有生产出更多的绿色或有机农产品，才能满足人们对于食品品质的要求。对于小麦来说，绿色优质高产栽培技术的应用是未来发展的必然趋势，但是这项技术的专业性要求很高，存在很大的区域性差异，需要种植人员结合当地的环境条件情况，综合分析，逐步完善相关的技术体系，最终实现小麦绿色高产、优质高效栽培目的，保证小麦种植的经济效益。

参考文献：

- [1]王秀芹,王治国,王骞,等.小麦绿色优质高产栽培技术[J].现代农业科技,2020(23):22+25.
- [2]王月昕.小麦绿色优质高产栽培技术要点[J].南方农业,2021,15(12):35-36.
- [3]陈为亮.优质小麦高产栽培及病虫害绿色防控技术研究[J].种子科技,2021(15):60-61.
- [4]朱华松,邓翠琴,王井根.兴化市小麦优质高产绿色栽培技术措施[J].农家参谋,2020(35):31.
- [5]周媛媛.绿色优质小麦高产栽培技术探析[J].农家参谋,2020(10):89.
- [6]孔祥丽.绿色优质小麦高产栽培技术探析[J].新农民,2020(22):44.
- [7]刘慧芹.绿色优质小麦高产栽培技术探讨[J].农家科技,(上旬刊),2020(6):70.
- [8]阿曼德克·吐尔得哈孜.小麦优质高产高效绿色栽培管理技术思考分析[J].文渊(小学版),2021(5):179.
- [9]任尚新,张强.小麦绿色优质高产栽培技术[J].农村科学实验,2021(16):49-50.
- [10]王少刚.小麦绿色优质高产栽培技术[J].农村百事通,2021(6):41+43.