

浅谈棉花种植技术和病虫害防治措施

新疆生产建设兵团第十四师生产二营 孙雪辉

摘要:新疆地区是我国棉花主产区,当地棉花以纤维长、色泽好、品级高著称于世。棉花种植时,种植技术应用是否规范,病虫害防治是否及时,是影响棉花产量和品质的关键因素。因此,要想实现棉花高产稳产的目标,做好棉花种植技术管理和病虫害防治工作意义重大。本文对新疆棉花种植技术要点和病虫害防治措施展开了深入探析。

关键词:新疆地区;棉花;种植技术;病虫害防治

棉花用途广泛,在纺织、化学、国防、造纸、医药等多个领域均有着广泛应用。新疆地区日照充足,降雨少,热量丰富,昼夜温差大,浇灌水方便,独特的地理位置和优越的气候条件,赋予新疆棉花有利的发展机遇。新疆棉花栽培时,种植技术管理和病虫害防治是两项重要工作。近年来,新疆地区棉花产量、品质呈下降趋势,这在很大程度上是因种植技术造成的,因此积极创新棉花种植技术具有重要的现实意义。

一、新疆棉花种植技术要点分析

(一) 土地准备

棉花种植前,做好土地准备工作非常重要。首先,上茬棉花收获之后,应使用机械设备秸秆粉碎还田工作,将粉碎的秸秆均匀摊铺在地表上,后期结合秋耕深翻腐熟发酵,撒和施加磷酸氢二铵等肥料,加快秸秆发酵。同时要做好残膜的回收处理工作,避免对棉花种植和后期生长产生影响。其次,做好秋耕冬灌工作,秋耕深度控制在25~30cm,冬灌时每1公顷棉田灌水1600m³,确保将水灌匀、灌透。再次,棉花播种前需适当整地,春季化冻后借助机械设备耙地,达到土壤细碎平整、上虚下实、无杂草、无残茬、无残膜的标准,耙地深度控制在5cm左右,保证土壤疏松透气,提高土壤保水保肥能力。整地时要配合施加充足的基肥,建议每667m²施加腐熟有机肥2t,油渣100kg,复合肥20kg。最后,要做好化学除草工作,整地后每1公顷地用33%二甲戊灵乳油300mL兑水400kg喷雾,避免棉田长出杂草。

(二) 品种选择

品种是决定棉花产量和品质的基本条件,所以在棉花种植前要提高选种意识,选用当地农业部门推荐的棉花品种,优先选用生育期短、吐絮集中、株型紧、含絮力适中、纤维品质优、具备较强抗逆性和抗倒伏能力、适宜机采的早熟棉花品种。无论选择哪一品种,均要保证其符合质量标准要求,即纯度≥95%、净度≥98%、发芽率≥90%、含水率≤12%、残酸含量≤0.15%、破籽率≤3%。与此同时,要做好种子处理工作,在晴天晾晒棉

种24小时,杀灭表皮致病菌,同时也能够打破种子休眠期,激发种子活性,提高萌芽率。要提高药剂拌种意识,建议使用0.5%多菌灵、0.3%敌克松等药剂拌种,可有效降低棉花苗期病害的发生率。此外,要积极推广种子包衣技术,灵活选用适乐时、卫福、高巧等种衣剂对棉种包衣处理,在表层形成保护膜,达到一播全苗的目的,提升出苗率。

(三) 播种作业

棉花播种时,要结合当地气候、降雨等情况灵活控制播种时间,一般在表温度达到10℃以上时再播种。要确保土壤墒情良好,抢墒播种,必要时可人工造墒,提高棉花的成活率。同时,要选用适宜的播种方式,建议采用宽膜上点播技术进行棉花播种作业,即3膜12行、机采棉66+10cm等行距等播种方式。要控制好播种量及密度,每667m²用种量为1.8~2kg左右,理论株数1.7万~1.9万株,收获株数1.5万~1.7万株。具体播种时应结合土壤墒情灵活调整,肥地宜稀,瘦地宜密,不留双苗。此外,要控制好播种深度,确保深浅一致,以3cm深为宜,保证下籽均匀,播行笔直,接行准确,播种后覆土1m,不可过厚,避免影响正常出苗。采用机械设备播种作业时,要密切留意机械作业情况,不可急停急刹车,将空穴率和错位率控制在2%以内,力争达到苗全、苗齐、苗壮的目的。

(四) 查苗定苗

棉花种植后,做好田间管理工作非常重要,棉农应密切留意棉花出苗情况,当大部分棉苗出土后,要及时放苗封孔,并覆土1cm,起到增温的作用。若发现有死苗、缺苗现象,要及时查明原因,并进行补苗作业,选用相同品种的棉花进行补苗,可通过移密补稀的方式补苗,达到齐苗的目的。此外,要做好间苗工作,齐苗后长出1片真叶前完成定苗工作,遵循去弱留强,去病留健的原则间苗定苗,每穴留1株健壮苗,实现对壮苗的培育,避免形成高脚苗。

(五) 中耕除草

中耕除草时一项非常关键的工作,一方面能够清除

棉田内的杂草，避免杂草和棉花植株争夺水分及养分，另一方面可增加土壤松散透气性，提高土壤保温保墒效果。所以棉农要提高中耕除草意识，建议棉花全生育期中耕除草3次，分别为棉花播种后、现行时、棉花蕾期，控制好中耕除草深度，避免出现埋苗、伤苗、铲苗的现象。此外，在低温多雨年份，降雨后要及时进行中耕除草作业，降低根部病害的发生率。中耕后的棉田，要求做到田面平整，土块细碎，无压苗、铲苗等现象，促进壮苗的培育。

（六）整枝打顶

首先，出现第1个果枝后，疏除第1果枝以下的叶枝，保留主茎叶，促使养分集中供应，避免棉花植株出现旺长的现象，保证棉花高产。需要注意，弱苗、缺苗处的棉花植株可不去叶枝，在其伸长之后再打边心即可。进入现蕾初期后，株型松散的中熟品种即可去叶枝。其次，要做好打顶心工作，将顶部优势去除，让养分能够均衡分布，加快养分向根系的运输，使得根系具备更强的养分吸收能力，保证后期成铃率。最后，要做好打边心工作，将棉花植株顶尖去除，防止其横向生长，使得棉田具备更好的透光性和透风性，加快早熟，增加铃重。

（七）合理灌水

水是棉花植株生长的必需品，缺水或富水均会对棉花植株的产量、品质产生极大的影响，所以做好灌水工作非常重要。棉农应充分结合自然降雨情况、棉花长势、土壤墒情等多方面的因素灵活控制灌水次数及灌水量。一般情况下，棉花全生育期需浇水10次，遵循少量多次的原则浇水，总浇水量控制在350方左右。棉花不同时期对水分的需求量不同，因此要控制好各个时期的浇水量，苗期需水12%、蕾期需水22%、花铃期需水55%、吐絮期需水11%。浇水时建议采用滴灌法，不可大水漫灌，减少水资源浪费，提高水源利用率。

（八）合理追肥

棉花生长时科学合理做好追肥工作，是实现棉花高产稳产的重要举措，因此棉农要提高追肥意识，结合棉花植株长势灵活追肥，满足棉花生长对肥料的需求。棉花追肥要点如下：轻施苗肥，建议每667 m²棉田开沟条施尿素10kg，施肥后及时覆土，避免肥效挥发，促进壮苗的培育，长势好，肥力高的棉田可不追苗肥；稳施蕾肥，建议每667 m²棉田开沟深施复合肥20kg，要控制好肥料和棉花植株根系的距离，防止出现伤根的现象，确保棉花植株稳健生长；施花铃肥，建议每667 m²棉田开沟条施复合肥30kg，尤其是长势弱的棉田，要尽可能早施花铃；施盖顶肥，建议缺氮、早衰的棉田每667 m²喷施1%尿素溶液60kg，每间隔1周喷施1次，连续喷施2~3次。针对缺磷、缺钾、旺长贪青晚熟的棉田，建

议每667 m²喷施0.2%磷酸二氢钾溶液50kg，每间隔1周喷施1次，连续喷施2~3次。科学追肥，有助于确保棉花植株稳健生长，争取多结秋桃，增加铃重，达到提质增效的目的。

（九）化学调控

化学调控是棉田管理的重要内容，棉农要明确化学调控的重要意义，充分结合棉花的品种、棉花植株的长势等方面的因素，遵循“早、轻、勤”的原则落实化控工作，塑造理想的株型，为后期采收作业提供便利和帮助。一般情况下，棉花全生育期需化控4~5次左右，分别为苗期1~2次，蕾期1~2次，花铃期2~3次。子叶期若有旺长现象，建议每667 m²用缩节胺0.5g兑水30kg喷施于叶面。针对弱苗，建议在棉花植株2叶期时每667 m²用磷酸二氢钾100g+尿素150g兑水30kg喷施于叶面，达到促根、壮苗、促早蕾的效果。棉花植株长出6片叶时，建议每667 m²棉田用缩节胺1.5g兑水30kg喷施于叶面上，控制中下部主茎节间和下部果枝伸长。棉花植株打顶后5d，建议每667 m²棉田用缩节胺8g兑水30kg喷雾，控制上部主茎节间和上部果枝伸长。

（十）机械收获

棉花成熟后，要及时进行收获作业。要控制好收获时间，建议在棉花脱叶后3周，脱叶率>90%，吐絮率>95%时利用机械设备进行采收作业。要控制好采收质量，选择晴天采收，避开雨水天气。采收的棉花要防止被雨淋，避免棉花出现斑点或者腐烂。机械收获时，应控制机采损失率<5%，籽棉含杂率<10%，保证棉花质量达标。

二、新疆棉花常见病虫害防治措施探讨

（一）枯萎病

枯萎病是新疆棉花生产常见病，可发生于任何时期。棉花枯萎病类型较多，青枯型表现为受害棉花植株突然失水，叶片萎蔫下垂，青枯死亡。黄化型表现为叶片发黄，后期叶片枯死、脱落，叶柄变为褐色。黄色网纹型表现为叶片褪绿变黄，但叶肉仍然为绿色，叶片上出现网状斑纹，后期叶片脱落。皱缩型主要表现为叶片皱缩，植株矮化。紫红型表现为叶片出现紫红色的病斑，叶脉变为红褐色，后期叶片枯萎，整株死亡。

棉花枯萎病综合防治措施如下：选用抗黄萎病的棉花品种，并用40%多菌灵胶悬剂200倍液浸种24小时捞出晾干后再播种；提高轮作意识，坚持棉花与禾本科作物实行3a以上轮作，有条件的可实行水旱轮作；增施磷钾肥和腐熟有机肥，少施氮肥，提高植株抗病性；若发现有病株，要及时将其拔除；未发病棉田喷施磷酸二氢钾，可提升植株的抗逆性；发生病害后，建议交替用70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍液、50%多菌灵可湿性粉剂500倍液喷淋或灌根，每间隔1周用药1次，连

用2~3次。

（二）炭疽病

新疆棉花生产时，炭疽病有着较高的发生率，苗期、铃期是该病的高发期。苗期患病后，有的烂种，有的茎基部出现红褐色的条形斑点，然后凹陷，最后幼苗失水倒伏死亡。潮湿环境下，病斑处形成大量黏性物质，颜色为橘红色。子叶患病后，叶片边缘会出现褐色的病斑，呈半圆形。成株期患病后，棉铃会受到较大的危害，叶片干枯开裂，茎部出现红褐色或者暗黑色圆形病斑，遇风病株极易折断。受害的棉铃出现紫红色的小点，然后扩大为圆形，颜色为褐色，潮湿环境下病斑处形成橘红色物质。铃内未成熟的纤维，极易腐烂。

棉花炭疽病综合防治措施如下：科学选种，优先选用无病棉花种子，并使用种衣剂包衣处理；控制好棉花播种时间、密度、播种量，营造良好的光照和通风条件；加强棉花田间管理，重点做好浇水、追肥、中耕除草等工作，促进壮苗的培育；降雨后要及时排水，避免土壤板结，降低土壤湿度；提高棉种处理意识，用温汤浸种，可将棉种表皮致病菌杀灭；发生病害后，建议交替喷施70%百菌清可湿性粉剂600倍液、15%三唑酮可湿性粉剂800倍液，每间隔1周喷药1次，连续喷药2~3次。

（三）立枯病

棉花立枯病，是新疆棉区苗病种的重要病害之一，极易导致整穴棉苗死亡，进而导致出现断苗断垄的现象。受害的棉花幼苗，在出土前易烂芽，出土后幼茎基部出现凹陷状的病斑，颜色为黑褐色，后期病斑不断扩大，影响水分和养分的正常供应，导致枝叶萎蔫、倒伏。低温多雨季节是该病的高发期，湿度越大，则发病越重。

棉花立枯病综合防治措施如下：棉花播种前做好种子选择及处理工作，提高棉苗的抗病力；坚持轮作，减少土壤中致病菌的积累；合理控制播种时间，科学密植；加强施肥管理，前期施加充足的基肥，后期做好追肥工作，有助于提升棉花的抗病性；出苗后及早做好中耕除草、浇水排水、间苗定苗等各项工作，促进植株生长；低温多雨季节喷施0.5%等量式波尔多液，降低发病率；发生病害后，建议喷洒30%甲霜恶霉灵1200~1500倍液，每间隔1周用药1次，连用2~3次。

（四）棉蚜

蚜虫是危害新疆棉花安全生产的重要害虫之一，其主要利用刺吸口器插入棉叶背面、嫩头等位置吸食汁液，受害的叶片会逐渐卷缩，整株矮小，叶片缩小，影响正常现蕾，同时会导致蕾铃数量下降。蚜虫还是传播病毒病的重要媒介，并且蚜虫所排泄的蜜露会污染棉

植，严重影响棉花产量和品质。

棉蚜综合防治措施如下：重视药剂播种，播种前用呋喃丹拌种，可控制蚜害1~2个月；及时清除棉田内的杂草，消灭越冬蚜虫；提高套作意识，将棉花和小麦等作物套作，亦可在田间地头种植一些高粱等作物引诱蚜虫，然后再统一治理；提高物理防治意识，在棉田内悬挂黄板，每667m²棉田悬挂25张左右，可诱杀成虫；重视对生物技术的应用，释放保护赤眼蜂等天敌，捕杀蚜虫；棉蚜数量较多时，建议交替喷施10%吡虫啉可湿性粉1000倍液、35%硫丹乳油1000倍液，每间隔1周喷药1次，连用2~3次。

（五）棉盲蝽

棉盲蝽对棉花的危害巨大，棉花顶尖、嫩叶、幼蕾、幼铃，均可受害。棉盲蝽通过吸取棉花植株的汁液，导致棉叶穿孔，棉株顶心枯死，叶片皱缩，花蕾和棉铃脱落，严重影响棉花的产量。每年的6—7月，是棉盲蝽的危害盛期。

棉盲蝽综合防治措施如下：科学耕作，棉田周边不可种植芝麻、豆类作物；做好施肥管理工作，不可滥用氮肥，避免棉株徒长，必要时可喷施调节剂控旺；整地时清理干净田间地头的秸秆和杂草，减少虫源基数；合理控制棉花栽培密度，避免过度拥挤影响光照通风；棉田害虫数量较多时，可交替喷施20%氰戊菊酯乳油1500倍液、30%乙酰甲胺磷乳油2000倍液，每间隔1周喷药1次，连续喷药2~3次。

三、结束语

综上所述，棉花是我国重要的经济作物、原料作物，同时也是重要的战略物资，保证新疆棉花安全生产意义重大。新疆棉花种植时，要高度重视种植技术管理工作，确保种植技术的规范化应用，掌握棉花种植技术要点，同时要做好棉花病虫害防治工作，结合新疆棉花常见病虫害的流行特点，制定针对性的防控措施，确保棉花生产安全，提高棉花的产量和品质，带动棉农致富增收，推动新疆棉花产业高质量发展。

参考文献：

- [1] 刘小明. 简述棉花栽培与病虫害防治技术要点[J]. 农家参谋, 2019(13): 265.
- [2] 李金锐. 棉花高产栽培管理技术要点[J]. 现代农村科技, 2020(13): 12.
- [3] 王春华. 棉花栽培与病虫害防治技术要点[J]. 中国农业信息, 2017(06): 93-94.
- [4] 玉山江·提力瓦地. 棉花栽培技术及病虫害防治方法[J]. 北京农业, 2017(04): 43-44.
- [5] 李俊, 冉辉, 徐园. 棉花栽培技术与常见病虫害防治措施[J]. 乡村科技, 2020(28): 95-96.