

# 棉花田间栽培管理技术和发展建议

新疆生产建设兵团军事部 田 君

**摘 要：**棉花是新疆地区重要的经济作物，同时也是我国重要的战略物资，保证新疆地区棉花安全稳定生产意义重大。棉花栽培时，其产量、品质和栽培技术密切相关，若栽培技术应用不当，那么棉花的产量和品质也必然不理想。因此要想实现新疆棉花高产稳产的目的，做好棉花栽培管理工作具有重要的现实意义。本文分析了新疆棉花田间栽培管理技术要点，探讨了新疆地区棉花产业发展建议。

**关键词：**新疆棉花；田间栽培管理；技术要点；发展建议

新疆地区地理位置优越，气候独特，是我国棉花主产区之一，当地棉花纤维长、色泽好、品级高，深受市场欢迎。据统计，当前新疆地区棉花种植面积常年稳定在 2506.07 千公顷左右，占当地农作物总播种面积的 50% 以上，产量占全国 1/3，棉花已成为新疆最大宗的经济作物，在当地经济发展和农民致富增收中占据着重要的地位。为保障新疆地区棉花持续稳定生产和发展，要高度重视栽培管理技术创新工作，提高棉花产量、质量，为新疆棉花产业健康发展奠定有利基础。

## 一、新疆棉花田间栽培管理技术要点

### （一）优选良种

品种是决定棉花产量、质量的重要因素，所以在棉花种植前做好品种选择工作非常关键。棉农要遵循因地制宜的原则，结合当地气候、土壤、用途以及病虫害发生情况灵活选种。以新疆地区为例，当地主栽棉花品种主要包括：新陆早 1 号、新陆中 4 号、军海 1 号，上述棉花品种具有早熟、质优、高产、抗病、株型紧凑，结铃性强，吐絮快而集中等特点和优势，非常适宜在新疆地区栽植。确定品种后，棉农应从正规渠道、厂家购买种子，确保种子质量达标，即纯度  $\geq 95\%$ 、净度  $\geq 96\%$ 、健籽率  $\geq 99\%$ 、发芽率  $\geq 90\%$ 、含水量  $\leq 12\%$ 。

### （二）种子处理

棉花播种前，需对棉种进行如下处理。首先，在晴天晾晒棉种 48 小时，每间隔 2~3 小时翻动 1 次，确保晒种均匀，打破种子休眠期，激发种子酶活性。其次，精选筛选棉种，通过色选、重力选等方式，分级包装种子，剔除瘪粒、虫蛀粒等，留下饱满棉种备用。再次，药剂拌种，棉农可结合当地棉花病虫害发生规律，使用针对性的药剂拌种防病防虫，如：用 0.3% 敌克松拌种，可防治立枯病。最后，种子机械包衣，推荐棉农在播种前 1 周使用杀菌+杀虫的复合型包衣剂对棉种进行机械包衣处理，晾干后再播种，可极大地减轻棉花苗期病虫害的发生率。

### （三）选地整地

棉花栽培对土壤有一定的要求，优质的土壤是保证棉花高产的基础。因此棉农要增强选地整地意识，

结合棉花的生长特性选地，优选疏松透气、保水保肥能力强、有机质丰富、土壤肥沃、土层深厚、pH 值在 6.5~8 之间的沙壤土栽培棉花。同时要确保排水灌水方便，交通便利，满足棉花管理和机械作业需求。科学选地的基础之上，需深翻土壤 25cm 晾晒，打破犁底层，提高土壤通透性。整地的同时，需配合施加充足的基肥，基肥要以腐熟有机肥为主，以化肥为辅，建议每 667 m<sup>2</sup> 施优质腐熟有机肥 3500kg、三元复合肥 50kg、锌肥 2kg、硼肥 2kg。将基肥深翻入土，然后整平地面，确保达到齐、平、松、碎、净、墒的标准。最后，在地表上喷施专用除草剂进行封闭除草，减轻棉田棉花植株苗期杂草的危害。

### （四）适时播种

棉花播种时，要重点做好下述管理工作。首先，应控制好播种时间。过早播种温度低，极易出现烂种缺苗的现象，过晚播种则推迟成熟，影响产量和品质。建议在土壤温度稳定在 13℃ 左右时播种最为适宜。其次，采用适宜的播种方式，新疆地区棉花栽培时推荐采用宽膜上点播技术，即 3 膜 12 行、机采棉 66+10cm 等行距等播种方式，棉农可结合实际情况灵活选用。再次，控制好播种深度，以 3cm 左右为宜，不可过深，防止顶土困难影响出苗，严重的甚至会导致出现烂苗的现象。不可过浅，避免落干导致缺苗断垄。播种后覆土 1cm，保证深浅一致、下种均匀，空穴率要低于 2%，确保达到苗全、苗齐、苗壮的目的。最后，要控制后播种量和密度，棉农要结合土质、土壤墒情等因素灵活调控，建议每 667 m<sup>2</sup> 理论株数 1.7 万~1.9 万株，收获株数 1.5 万~1.7 万株，株高 60~65cm，果枝数 8~10 个。确保密度和播种量适宜，有助于营造适宜的田间通风和光照条件，为棉花高产稳产奠定有利的基础。

### （五）科学管理

1. 前期管理。护膜防风：棉花播种后，要认真检查覆膜情况，同时每间隔 5m 的距离用土压一条护膜带，避免大风天气掀翻地膜影响幼苗生长。

破膜放苗：膜下条播的棉田，出苗后要及时破膜放苗，放苗时要选择晴天清晨、下午或阴天等天气，中午

高温时间段不可放苗。放苗后及时将孔口用土封严，避免风进入膜孔影响生长。遇到大风寒潮时，应适当延迟放苗时间。膜上穴播后若遭遇强降雨，应及时破膜，避免对幼苗出土造成不利影响。

间苗定苗：棉花播种后要密切留意其生长情况，显行后及时间苗定苗，间苗时弱苗、病苗等去掉，留下大苗和壮苗，每穴留一株苗，缺苗处可留上双株苗。间苗定苗工作应在棉花2叶前完成。

中耕松土：棉花播种后至现蕾期，应做好中耕松土工作，建议中耕次数控制在3次，提高土壤松散透气性，防止土壤板结。要控制好中耕深度，以15cm为宜，不可过深，避免对根系造成损伤。灌水前将地膜去除，不可过早，防止受旱。

全程化控：施用缩节胺拌种的地块，4片真叶前无需化控。针对未拌种、包衣的棉田，若发现棉花植株存在旺长的现象，建议在长出2~4片真叶时化控1次，建议每667 m<sup>2</sup>用缩节胺0.5g。长出6~7片真叶时每667 m<sup>2</sup>用缩节胺0.5~1g再化控1次，需要注意，弱苗并不需要进行化控处理。

2. 中期管理。长势长相：棉花植株打顶后，要控制良好的长势和长相，建议将株高控制在70cm，7月上旬棉花封小行，7月中下旬棉田封大行，封大行时应做到带桃封行，一般带桃3~4个即可。大行封行时要确保中间通风、透光良好，提高结铃数量。

除草追肥：灌头水之前，需清除棉田空行杂草，除草工作建议配合中耕松土同时进行，减轻劳动量。中耕除草后，需开沟追肥，沟深8cm，然后每667 m<sup>2</sup>追施尿素15kg，建议使用多功能机械一次性完成追肥、开沟、松土等工作，提高劳作效率。

化控及叶面追肥：针对旺长的棉田，在灌头水前3~5d建议每667 m<sup>2</sup>用缩节胺3g兑水30kg喷雾进行化控，同时可配合喷施适量的叶面肥，建议每667 m<sup>2</sup>用磷酸二氢钾150g+锌、硼微肥50g。若植株长势较弱，可在喷施适量尿素水溶液。需要注意的是，长势偏旺的地块，不可喷施含激素的叶面肥，防止叶面肥大对光照和通风产生不利影响。

灌水管理：棉花生长中期，棉农要结合自然降雨、植株长势等方面的因素做好浇水管理工作，一般浇水3次为宜。棉花初花期见桃后，即可浇头水，针对旺长田可适当延迟浇头水时间。浇头水时要控制好水量，建议每667 m<sup>2</sup>浇水55m<sup>3</sup>，间隔2周后浇二水，再间隔2周后浇三水，二三水建议每667 m<sup>2</sup>棉田浇水75m<sup>3</sup>，保持土壤湿润，满足棉花中期生长对水分的需求。

适时打顶：棉花果枝台数达到9台左右时，棉农要及时进行打顶作业，一般情况下，7月中上旬开始打顶，中下旬结束。具体要结合当地实际情况灵活控制。需要注意，打顶时带一片展开叶。

科学化控：棉花植株打顶后1周，建议棉农再化控1次，每667 m<sup>2</sup>用缩节胺8g即可。配合喷施适量的叶面肥，延长叶片功能。

3. 后期管理。打无效花蕾：棉农应增强打蕾意识，及时将无效花蕾摘掉，保持田间良好的光照和通风，同时也能够有效减少无效养分、水分的消耗，将养分集中供应给中下部棉铃，达到增加铃重和促进成熟的目的。

推株并垄：针对长势过旺的棉田，在棉花植株生长后期要做好推株并垄工作，有助于增加中下部棉铃的通风性和透光性，降低烂铃的概率。

叶面追肥：棉花植株后期根系对水肥的吸收能力明显减弱，所以棉农可通过喷施叶面肥的方式为其补充养分。棉花叶面追肥时以追施尿素水溶液、磷酸二氢钾等为主，叶面追肥次数为1~2次，提高产量和质量。适时停水：棉花生长后期，要及时停水，正常情况下8月20日左右停水为宜，若棉田植株存在早衰、长势弱的现象，可结合实际情况适当推迟停水时间。

#### (六) 病虫害防治

病虫害的发生，会对棉花的产量和质量产生极大的影响，严重的甚至会绝产，进而造成巨大的经济损失，所以做好病虫害防治工作意义重大。相关部门要认真做好当地棉花流行病学调查、监测、预警等工作，及时将病情虫情反馈给广大棉农，并指导其做好病虫害防治工作，坚持预防为主，综合防治的原则，发挥农业技术、生物技术、物理技术、化学技术的作用，达到理想的病虫害防治效果。目前，新疆地区棉花病虫害主要包括黄萎病、枯萎病、棉铃虫、棉蚜、棉叶螨、棉盲蝽等。

1. 农业防治。科学选种，优选抗病性棉种；播种前做好种子晾晒、浸种、包衣等工作；做好选地整地工作，为壮苗培育奠定有利的基础；合理控制棉花栽植时间、密度、方式，保证棉花成活率；加强田间管理，重点做好间苗定苗、打叶、浇水、追肥、中耕除草等各项工作，促进壮株的培育；若发现棉田内有中心病株，应及时清除田间并统一烧毁，防止病原传播。

2. 生物防治。重视对生物农药的使用，如：苏云金杆菌、白僵菌、绿僵菌、苦参碱等，对棉花常见病虫害均可起到不错的防治效果；重视对以虫治虫技术的应用，如：瓢虫、草蛉、小花蝽、姬猎蝽、食蚜蝇、蜘蛛、蚜茧蜂、跳小蜂等均是棉蚜的天敌，在棉蚜危害盛期将益虫释放在棉田内，可捕食诱杀棉蚜等害虫。

3. 物理防治。利用灯光诱杀技术，将频振式杀虫灯、黑光灯安装在棉花集中种植区，每60亩配备一套，可有效诱杀棉铃虫、小地老虎、斜纹夜蛾、棉盲蝽等多种害虫；利用色诱技术，在棉田内设置黄板，每667 m<sup>2</sup>设置25~30张，可诱杀烟粉虱和棉蚜；配置糖醋液（糖：醋：酒：水为6：3：1：10）装入容器内放置于棉田内，可诱杀地老虎成虫。

4. 化学防治。科学用药，优选广谱、绿色、低毒、高效、低残留的化学农药，严格控制用药量和用药方法，避免对棉花品质造成影响。如：立枯病、猝倒病，可交替喷施5%代森锌可湿性粉剂500倍液、40%多菌灵胶悬剂500倍液；棉蚜，可交替喷施10%吡虫啉可湿性粉剂1000倍液、3%啶虫脒乳油2000倍液；棉叶螨，可交替喷施15%扫虫螨净乳油1500倍液、1.8%阿菌素3000倍液；棉盲蝽、棉铃虫，可交替喷施5%啶虫脒乳油5000倍液、4.5%高效氯氰菊酯乳油2500倍液。

## 二、新疆地区棉花产业发展建议

### （一）加强棉花产业发展统一规划领导

为推动新疆地区棉花产业高质量发展，要做好对棉花产业发展的统一规划和领导工作，制定中长期发展战略，统一协调农业、科研、供销、质检等多个部门，严格监管棉花生产、收购、加工、销售、储运等各环节，确保新疆棉花产业持续稳定发展。同时，要将新疆棉花产业列入中长期特色优势产业，植棉收入是全疆农民重要的经济收入来源，所以无论是现在还是今后，棉花产业将一直是新疆农村经济的支柱和特色优势产业。此外，要做好棉花种植布局优化工作，积极引导各地退出无水源保障和果棉间作的低质低效棉田，促使新疆地区棉花生产向优势产区集中。

### （二）支持专用机采棉新品种精细化选育

棉花产业能够稳定发展，在很大程度上取决于种子。新时期，新疆地区应积极推进优质、特异品种的示范引领，将科研单位专业优势最大化，遵循因地制宜的原则，选育出广适性好、抗逆性强、稳产、优质、多类型的专用机采棉新品种，并进行大面积的示范推广展示，培育、选优一批优良储备品种，推动棉花产业提质增效。同时，要培育、健全种子市场，严把棉种质量关，推动高标准良种繁育田建设，形成育、繁、推、加、销一体化棉种产业体系，不断优化棉花品种结构，有效改善棉品种多乱、品质差的问题。

### （三）解决农机与农艺、农技脱节矛盾

新时期，新疆地区在棉花产业发展过程中，要进一步加大技术创新力度，整合人才、技术、资源等诸多优势，不断优化机采棉高效种植、灌溉施肥精度调控、棉田智能信息化、耕地用养与地力提升等轻简化高效化栽培技术，促进棉花生产科技含量的提升。与此同时，要做好农技社会服务体系建设与优化工作，积极开展“一竿子插到底”的精准技术服务，引导广大棉农应用新技术、新品种以及因设备，扩大新技术服务和普及面，提高棉农技能水平，促进棉花增产增收。

### （四）加强政策及财政专项经费支持

为保障棉农收益，要进一步强化各项政策的支持力度，落实棉花目标价格改革补贴政策。与此同时，要积极探索实施棉花质量与补贴挂钩试点，以便于更好的

保障新疆棉花质量。此外，要加大财政专项经费支持力度，建立稳健的科技孵化及区域辐射制度，激发公益性科研单位的技术研发和科技服务能力。要严格监管资金使用，确保资金专款专用，防止出现挪用资金以及贪污腐败的现象。依靠完善的政策和充足的财政经费支持，提高新疆地区棉花产业自主创新能力，为产业技术升级和结构优化奠定有利的基础。

### （五）强化技术集成和服务

为进一步提高新疆地区棉花产量，棉花产业发展要以机采棉种植技术模式为核心，不断完善棉花卫星导航播种、智能化管理、水肥精准控制、化学精准调控、无人机和大型机械植保作业等技术，提高农机农艺融合度，促进棉花机械化生产水平的提升。与此同时，要做好技术服务工作，在棉花播种、田管、采收等关键期组建专门的技术队伍深入田间地头进行拉网式的技术服务和指导，在保证各项技术规范应用的同时，严把棉花收获质量关，从源头上提升新疆地区棉花生产质量。

## 三、结束语

综上所述，新疆地区棉花栽培历史悠久，是当地最大的经济作物。棉花种植时，田间栽培管理是一项重要工作，广大棉农要增强管理意识，创新棉花田间栽培管理技术，掌握棉花田间栽培管理技术要点，提高棉花产量和质量，创造更高的经济效益。同时，要结合新疆棉花生产现状，制定科学的发展规划，拓展发展路径，完善发展措施，推动新疆棉花产业高质量发展。

### 参考文献：

- [1] 胡奕. 棉花田间管理技术要点[J]. 农业与技术, 2019(06): 112.
- [2] 董立焕. 棉花栽培技术及病虫害防治措施的研究[J]. 农家参谋, 2018(11): 72.
- [3] 者艳芬. 棉花栽培技术应用及发展趋向探索[J]. 农业与技术, 2020(22): 143.
- [4] 李佼, 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.
- [5] 闫拥军. 棉花栽培技术发展存在的问题及创新建议探析[J]. 农业开发与装备, 2020(04): 168-170.
- [6] 王维东. 棉花田间栽培管理技术与发展建议[J]. 农家参谋, 2022(01): 67-69.
- [7] 洪德成. 棉花田间栽培管理技术与发展建议[J]. 种子科技, 2021(17): 53-54.
- [8] 狄浩. 提高棉花种植效益的栽培管理技术[J]. 农家参谋, 2021(17): 35-36.
- [9] 刘素花. 浅析棉花栽培与管理技术要点[J]. 农业工程技术, 2020(05): 68.