

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——北方春油菜单产提升技术模式图

月份	5月			6月			7月			8月			9月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
节气	立夏		小满	芒种		夏至	小暑		大暑	立秋		处暑	白露		秋分
生育进程															
生育时期	播种期	发芽期	苗期		蕾薹期			花期			成熟期		收获期		
主攻目标	促萌保苗 构建群体			培育壮苗 促生分枝			促角增粒			适期割晒 减损收获					
提产措施	适期播种 合理密植			病虫害防控			因墒灌溉 虫害防治			适期割晒 拾禾收获					
技术要点	<p>模式选择：选择免耕防风平作模式，油菜免耕播种机采用双圆盘切茬破茬，机械开沟条播，行距30厘米，播种深度严格控制在2~3厘米。所有免耕播种机配备镇压轮镇压。</p> <p>品种选择：选择高产、高油、抗病性和抗倒性好的优质双低油菜品种。</p> <p>种子处理：种子全部进行复式和螺旋式精选，要求达到籽粒均匀，发芽率90%以上，净度98%以上，杂交种种子纯度90%以上，常规种纯度98%以上，水分10%以下。可采用咯菌腈和吡虫啉种衣剂，或用噻虫嗪种子处理剂（1：50）拌种，或用25%噻虫·咯·霜灵拌种。</p> <p>选地整地：选择有深松基础的小麦、蚕豆、马铃薯等非十字花科作物为前茬的肥沃地块。在新疆、内蒙古等无灌溉条件的干旱地区，秋季收获后不整地，通过秸秆粉碎、抛撒、覆盖等措施，充分利用冬春雪增加地表墒情，起到积极的抗旱保苗作用。待春季冰雪融化后及时播种镇压，使表土形成一层硬壳，达到防风保墒的目的。</p> <p>精细播种：最佳播期的气象指标是日平均气温稳定在5摄氏度以上。双低杂交油菜每亩用种量350~500克，干旱无灌溉地区亩保苗5万~6万株，有灌溉条件或雨水较多地区亩保苗1.5万~3万株。</p> <p>科学施肥：每亩底施磷酸二铵11~12公斤、尿素2~3公斤、基施硼200克、硫酸钾1~1.5公斤，硫酸钙镁1.5~2公斤。</p>			<p>防除杂草：如果地块杂草较多，应采取播前2~3天灭草处理；如果杂草不多并且杂草较小时，可用播后苗前除草方法，一般播后4~5天喷药，可用41%草甘膦100~150克/亩，除草剂的用量可根据杂草的大小、密度而定，上限用量150克/亩，下限用量100克/亩。对于播前和播后苗前灭草效果不好的地块，在油菜3~4叶期亩用氨氯吡啶酸12毫升+二氯吡啶酸6毫升+5%精喹禾灵80毫升+有机硅2克，兑水15公斤进行喷施。</p> <p>虫害防治：主要害虫有跳甲、茎象甲等，要掌握虫害发生规律，把虫害消灭在初发期。采用合理轮作，尽量避免与其他十字花科作物轮作。推广使用黄（蓝）色诱虫板、黑光灯等诱杀成虫。对于跳甲、茎象甲的化学防治，可在播种前用35%毒氟种衣剂或70%噻虫嗪种衣剂拌种，也可在苗期用阿维菌素类、Bt类、苦参碱类等生物杀虫剂或复配剂交替施用。</p> <p>适期追肥：在油菜3~5叶期，每亩追施尿素3~4公斤。</p>			<p>菌核病防控：亩用40%菌核净100克、40%多菌灵胶悬剂100毫升、50%咪酰胺锰盐可湿性粉剂1200倍液或50%高效百·菌核净可湿性粉剂1200倍液花期喷雾。</p> <p>虫害防治：主要虫害为蚜虫、露尾甲、小菜蛾等，亩喷施5%氯氰菊酯乳油50~60毫升兑水15公斤，或5%阿维菌素乳油50~60毫升兑水15公斤，喷施2~3次。</p> <p>因墒灌溉：春油菜初花期前后，视墒情适时浇水，起到增粒数、促粒重作用。</p>			<p>适期割晒：在全田叶片基本落光，植株主花序70%以上角果变黄，籽粒呈本品种固有颜色，分枝角果80%开始褪绿，为最佳割晒期。利用适宜各地的割晒机具进行割晒，割茬高度控制在20~30厘米。</p> <p>脱粒收获：晾晒7~10天，在油菜水分达到18%~20%即可开始拾禾，拾禾后的油菜籽进入晒场后马上进行烘干，利用烘干塔进行烘干，降至安全水分；籽粒水分降至13%以下时，拾禾时间避开中午高温干燥时间段，宜在早晚空气湿度大时，组织机械集中拾禾脱粒。采用联合收割机直接收获时，宜采用携带粉碎装置的大型联合收获机械，油菜成熟度需达到90%左右，要求收割脱粒干净，总损失率小于5%，割茬高度在10~30厘米，秸秆粉碎还田。</p>					
适宜区域	<p>区域特点：内蒙古、青海、甘肃、新疆等春油菜主产区，是典型的高寒雨养农作区。</p> <p>主要问题：种植区域海拔较高，高寒环境影响油菜正常成熟。</p>														



亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——长江上游地区油菜单产提升技术模式图

月份	10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月	
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
节气	寒露			霜降	立冬	小雪	大雪	冬至	小寒	大寒			立春	雨水			惊蛰	春分			清明	谷雨	立夏
生育进程																							
生育时期	播种期			发芽期			苗期			蕾薹期			花期			成熟期			收获期				
主攻目标	精量匀播 一播全苗			早生快发 秋冬双发 增绿叶数			增有效分枝数和花薹数			增角果数和果粒数			增粒重和含油率			推机收和减损失							
提产措施	科学选种 开沟排湿 种子包衣 精量播种 精准施肥 化控除草			追施苗肥 封闭除草 防治病虫害			病害防治 控旺促弱 灌水抗旱			一促四防			壮籽增重 统防蚜虫 防治鸟害 熟期调节			适时收获							
技术要点	<p>模式选择: 对于稻茬,应采用高密度直播;对于旱(坡)地,应采用大壮苗移栽。</p> <p>科学选种: 针对渍害、草害严重的稻田,选用中早熟、耐渍、苗期长势旺的品种;针对易发生冬春干旱的旱坡地,选用耐旱、养分利用高效的品种。</p> <p>开好三沟: 稻田在稻穗下弯时排水;水稻收获后,按厢沟、腰沟、围沟逐级加深加宽的原则,及时开三沟,并在地势较低的田埂处开挖深缺口,便于排水出田;旱(坡)地应结合整地开厢沟。</p> <p>种子包衣: 播种前用种衣剂包衣,预防菌核病、根肿病、猝倒病、立枯病、地下害虫等,同时可为幼苗生长提供一定的营养。</p> <p>精量播种: 育苗移栽,每亩准备苗床0.1亩,播种100克,移栽密度0.6万~0.8万株/亩;机械直播,每亩用种200~300克,亩保苗2万~3万株;人工撒播,应按种子与颗粒尿素1:5的比例混匀后,定量均匀早播。</p> <p>精准施肥: 育苗移栽每亩基施纯氮10~12公斤、磷(P₂O₅)3~5公斤、钾(K₂O)4~5公斤、硼砂1公斤,移栽后依苗情根际追肥1~2次。直播每亩施尿素20公斤、过磷酸钙40公斤、钾肥8公斤、硼肥1公斤,后期看苗叶面喷施水溶肥1~2次。</p> <p>化控除草: 在播种后1~2天,每亩用90%乙草胺40毫升兑水40公斤,或用50%乙草胺60毫升兑水40公斤进行喷雾。</p>			<p>追施苗肥: 对基本苗偏少、基肥施用不足、苗势明显偏弱的田块,在3~5叶期应及时追施苗肥。推荐采用硫酸钾复合肥(氮磷钾配比20—10—18),或用油菜专用缓释肥(氮磷钾配比25—7—8)。</p> <p>封闭除草: 在油菜3~5叶期用选择性除草剂喷施除草,每亩用高效吡氟氯禾灵20~30毫升兑水30公斤喷施防除禾本科类杂草,用30毫升草除灵乙酯兑水30公斤喷施防除阔叶杂草。也可用油菜专用除草剂、异松·乙草胺或草除灵乙酯+高效吡氟氯禾灵+有机硅化合物防除,防除效果不佳时,可在10天后再防除一次。</p> <p>防治病虫害: 苗期主要防治猝倒病和霜霉病;可用氰霜唑+氟啶胺灌根防治根肿病;可每亩用10%吡虫啉20~30克兑水30公斤喷雾防治菜青虫和跳甲。</p>			<p>病害防治: 主要防治菌核病,可用80%多菌灵超微粉1000倍液,或40%菌核净可湿性粉剂800倍液,或甲基硫菌灵悬浮剂(有效成分36%)1000倍液叶面喷雾,间隔7天再用一次。</p> <p>控旺促弱: 对长势旺或直播密度大的田块,可5叶期亩喷施5%烯效唑40克或15%多效唑60克,提高抗性。对长势偏弱的田块,可叶面喷施芸苔素内酯、新美洲星、碧护等生长调节剂,促进植株生长。</p> <p>灌水抗旱: 薹薹期易发生干旱,可采取自来水浇灌、机械抽水洒施等方式,做到快灌快排。无灌溉条件的,可叶面喷施黄腐酸等抗旱保水剂增强抗旱力。</p>			<p>一促四防: 可于初花期、盛花期用无人机或机动喷雾器,亩喷施25%咪鲜胺乳油40~50毫升+水溶性硼肥+磷酸二氢钾,重点促进植株和角果生长发育,防治菌核病,防止“花而不实”,防止早衰(防止“老鼠尾巴”),防止高温逼熟。可间隔7~8天喷施第二次。</p>			<p>壮籽增重: 在青荚中期用无人机喷施1%的磷酸二氢钾,增强植株上部功能叶和角果皮的光合作用,有利于壮籽,提高千粒重和含油率。</p> <p>统防蚜虫: 每亩可用25毫升溴氰菊酯兑水叶面喷施。</p> <p>防治鸟害: 采用人工或物理辅助设施防鸟害。</p> <p>熟期调节: 对于成熟较晚、熟期不一致的品种,在种子蜡熟期喷施乙烯利等催熟剂,调控成熟期,可达到一次收获的目的。</p>			<p>适时收获: 机械化程度高、茬口较紧张区域,宜在全田90%以上角果黄熟后,抢晴天一段式机收;茬口矛盾不突出区域,宜采取两段式机收,在全田70%以上角果黄熟后,先用割晒机割倒摊晒5~7天,再用捡拾脱粒机脱粒;无机械作业条件时,可在全田70%以上角果黄熟后,人工割倒摊晒5~7天,再人工脱粒。</p>							
适宜区域	<p>区域特点: 以稻—油水旱轮作两熟制、旱坡地玉—油(烟—油、薯—油、豆—油、梁—油)轮作两熟制为主,油菜播种季节秋雨多,稻茬田油菜湿害较重,冬春季气温较高,旱坡地油菜冬春季干旱易发生,油菜生育进程较快。</p> <p>主要问题: 生态条件差异大,根肿病严重,规模化、机械化生产程度低。</p>																						

亩为非法定计量单位,15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——长江中游油菜单产提升技术模式图

月份	9月		10月		11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月			
	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	
节气	秋分	寒露		霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满	
生育进程																										
生育时期	播种期		发芽期		苗期			壮苗越冬			发根壮秆			花期			成熟期			收获期						
主攻目标	适期播种 除草防虫				培育壮苗			壮苗越冬			发根壮秆			降低病害			收获减损									
提产措施	精量播种				防杂草 防虫害			苗情调控 清沟排渍			摘薹控旺			一促四防			联合收获 分段收获									
技术要点	<p>模式选择: 翻埋灭茬，精细整地。稻田油菜采用深沟窄厢高密模式，2~3米宽幅开厢，行距25~30厘米。旱地油菜可选择宽厢密植模式，3~4米开厢，行距30厘米。</p> <p>品种选择: 选用高产高油、耐渍抗病、抗倒优质中熟或短生育期早熟高产油菜品种，播前用迈舒平、种卫士等种子包衣。</p> <p>适期播种: 最佳播种期为10月上中旬，亩播种量为200~300克，采用机播或无人机飞播。</p> <p>合理施肥: 推荐使用油菜专用缓释肥（氮磷钾配比25%—7%—8%），稻田油菜每亩用量40公斤，旱地油菜每亩30公斤，种子与肥料异位同播、肥料侧深施8~10厘米。</p> <p>封闭除草: 播种后3天内，每亩用50~80毫升50%精·异丙甲草胺进行芽前封闭除草。</p>				<p>追施苗肥: 3~5叶期，每亩追施尿素5~7公斤，促进苗期生长。</p> <p>早防虫害: 11月初，对没有进行种子包衣处理的田块，喷施10%的吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、1.8%阿维菌素可湿性粉剂2500倍液，分别防控蚜虫、菜青虫。</p> <p>防控杂草: 5叶期，对没有进行封闭除草的田块，根据草害发生情况，喷施精喹禾灵等选择性除草剂除草。</p>			<p>追施腊肥: 冬至前，根据苗情长势，每亩追施5公斤左右尿素。针对田间弱苗，于冬至前后喷施新美洲星、芸苔素内酯等生长调节剂，促进苗情转化。二、三类苗在2月下旬每亩追施5~7公斤尿素作为薹肥，确保抽薹期和花期养分供应。</p> <p>控旺防冻: 对旺长苗可喷施多效唑，增强油菜抗冻性和后期抗倒性。</p> <p>清沟排渍: 开春前及时疏通“三沟”，确保田间厢沟、围沟、腰沟“三沟”配套，达到沟沟相通、可排可灌，做到雨止田干，沟无积水。</p>			<p>一促四防: 初花期后一周用无人机喷施氟唑菌酰胺、咪鲜胺、水溶性硼肥等肥药实施“一促四防”。</p> <p>鸟害防范: 山区、湖区应选择种子硫苷含量>25微摩尔/克饼的油菜品种，并做好驱鸟工作。</p>			<p>分段收获: 全田油菜70%~80%角果外观颜色呈黄绿或淡黄，可采用油菜割晒机或人工进行割晒作业，就地晾晒后熟5~7天，再用捡拾脱粒机进行捡拾、脱粒及清选作业。</p> <p>催枯收获: 全田油菜70%~80%角果外观颜色呈黄绿或淡黄，用无人机喷施催枯剂，5~7天后采用油菜联合收割机收获。</p> <p>联合收获: 在全田油菜角果外观颜色全部变焦枯，主花序角果籽粒颜色全部变黑时，于上午或下午采用油菜联合收割机收获。</p>												
适宜区域	<p>区域特点: 湖北、湖南、江西、河南南部等长江中游地区，以稻—油、玉—油等轮作模式为主。</p> <p>主要问题: 播期土壤湿度大，渍害较重。</p>																									



亩为非法定计量单位，15亩=1公顷。——编者注

全国粮油等主要作物大面积单产提升行动

——长江下游油菜单产提升技术模式图

月份	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月			5月								
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬						
节气	白露		秋分	寒露		霜降	立冬		小雪	大雪		冬至	小寒		大寒	立春		雨水	惊蛰		春分	清明		谷雨	立夏		小满						
生育进程																																	
生育时期	播种期			发芽期						苗期						蕾薹期			花期			成熟期			收获期								
主攻目标	精整地 保群体			匀出苗 促秋发						优群体 促花芽						壮茎秆 促春发			防病虫害 促授粉			防早衰 增粒重			防炸角 降损失								
提产措施	秸秆处理 保墒造墒 科学施肥			合理密植 确保三沟 一播全苗 秋发壮苗						适时提苗 控旺促弱 花芽增量						薹肥壮秆 减灾抗灾 促进春发			防菌核病 一促四防			乌口夺粮 促进鼓粒 增加产量			优选方式 减损收获								
技术要点	<p>模式选择: 根据长江下游区油菜生产特点,选择迟直播密植高产栽培模式。</p> <p>秸秆处理: 水稻收获后, 秸秆量多的田块采用全部离田或部分离田, 秸秆量少的田块全量粉碎还田。</p> <p>田块处理: 水稻秸秆量不大时可采用免耕或浅旋; 秸秆量大的田块采用深翻加浅旋模式。</p> <p>科学施肥: 选择油菜专用缓释肥作为基肥, 亩施用量40~50公斤。</p>			<p>品种选择: 选择耐迟播、耐密植、优质高产、抗寒性强的品种。</p> <p>种子处理: 采用种子包衣或拌种方式, 提高油菜出苗率。</p> <p>适时播种: 安徽省和江苏省最迟不超过10月底、浙江省和上海市最迟不超过11月5日。干旱时可采用分次播种。</p> <p>合理密植: 机械条播, 10月20日亩播种量250~300克, 之后每推迟10天, 播种量增加100克。无人机飞播可在此基础上增加50~100克。</p> <p>确保三沟: 开沟覆土, 确保腰沟、横沟和围沟通畅, 沟沟相连。沟宽0.3米, 沟深0.2米。</p> <p>芽前封闭: 播种后立即用精·异丙甲草胺芽前封闭; 如遇干旱, 可采用先灌水再排水, 待土壤湿润后立即用无人机飞播和精·异丙甲草胺封闭施药。</p>			<p>适时提苗: 弱苗及时适量追施氮肥, 促进生长。</p> <p>控制旺苗: 生长过旺的苗采用多效唑控制生长。</p> <p>增加花芽: 适量增加氮肥, 促进油菜适时提早进入花芽分化, 积累有效花芽数量。</p> <p>加强监测: 加强对菜青虫、猿叶甲、跳甲以及蚜虫等害虫发生的动态监测。</p> <p>科学防治: 采用无人机统防统治虫害。</p> <p>预防灾害: 密切关注气象预报, 提前预防干旱、渍害和低温的危害。</p>			<p>适施薹肥: 待油菜进入现薹期, 及时追肥, 根据苗情, 补充尿素2.5~10公斤/亩, 部分缺硼地区补充水溶性硼肥, 促进春发。</p> <p>减灾抗灾: 密切关注气象, 提早做好倒春寒的预防预备工作; 及时清沟理墒, 减少春季强降雨和连续性降雨造成的渍害。喷施生长调节剂, 提高油菜抗性。</p>			<p>绿色防治: 初花期和盛花期用无人机喷洒咪鲜胺+磷酸二氢钾, 亩喷施25%咪鲜胺乳油40~50毫升, 提高授粉效率, 增加角粒数, 一促四防。</p> <p>提高抗性: 保持土壤合理墒情, 喷施油菜素内酯等生长调节剂, 提高油菜免疫力, 降低分段结角果和后期“老鼠尾巴”的风险。</p>			<p>鸟害防治: 采用防鸟彩条等方法防止为害角果。</p> <p>防止早衰: 防止干旱、积水过多造成油菜早衰。干旱及时补水, 积水及时排净。</p> <p>促进鼓粒: 保持合理墒情; 防止蚜虫为害, 采用吡虫啉及时防治, 促进油菜籽粒灌浆, 提高产量。</p>			<p>适时收获: 适宜的收割时期为油菜全田2/3以上的角果呈黄褐色, 主轴基部角果籽粒呈种子固有颜色时, 割倒后田间摊晒5~7天, 采用捡拾机脱粒或联合收割机收获。商品菜籽及时晾晒或烘干, 颗粒归仓。</p>														
适宜区域	<p>区域特点: 安徽、江苏、上海、浙北以及江西九江等地区以稻—油两熟制为主, 江西省中、南部以稻—稻—油三熟制为主, 秋播季节易发生连续阴雨或干旱的极端天气, 春季雨水较多, 二熟制地区生育期进行较慢, 三熟制地区生育进程较快。</p> <p>主要问题: 稻油茬口矛盾严重, 一播全苗群体质量较难控制, 部分区域根肿病较重。</p>																																

亩为非法定计量单位, 15亩=1公顷。——编者注