2025年贵州省农业主推技术

稻油轮作周年高产高效栽培技术

摘要：针对贵州稻油轮作传统模式生产中普遍存在光温资源利用不充分、季节间分配不合理、自然灾害频发、农机农艺不配套、周年肥水药投入量大等一系列问题，结合不同海拔区温光资源约束特征，从茬口衔接与品种搭配、水稻和油菜高产高效种植技术要点等方面，化水稻、油菜品种搭配，通过调控生育进程提高温光资源利用效率，解决茬口衔接难题。该技术在我省湄潭、兴义、思南、西秀、平坝、长顺、规定等地大面积推广应用，其中在兴义市万峰林街道推广的稻油轮作技术核心示范，水稻平均亩产达750公斤以上、油菜亩产达130公斤以上；在贵定县盘江镇推广的稻油轮作技术核心示范，水稻平均亩产达650公斤以上、油菜亩产达150公斤以上；实现了稻油双增产。该技术可实现水稻增产10%以上、油菜增产5%以上，改善土壤肥力，降低水稻生长季的肥料用量15%左右，肥料利用率提高20%以上，显著降低病虫害发生，降低农药用量10%以上。

一、技术概述

（一）基本情况

水稻是贵州第一大口粮作物，油菜是贵州第一大油料作物，稻油轮作模式一直是贵州推广面积最广的稻田轮作模式。然而，该地区传统生产中普遍存在温光资源利用不充分、季节间分配不合理、自然灾害频发、农机农艺不配套、周年肥水药投入量大等一系列难题。该技术以稻油周年高产高效为目标，以温光资源优化利用为突破口，根据我省低、中、高海拔生态区温光资源约束特点，分别优化水稻、油菜品种搭配，通过调控生育进程提高温光资源利用效率，解决茬口衔接难题；通过农机农艺融合，提高水稻和油菜种植效率以及秸秆还田；建立了肥药减量施用技术，提高了肥药利用效率。通过技术集成，实现稻油轮作周年高产高效。

（二）推广应用情况

在农业农村部耕地轮作项目、贵州省粮油绿色高产高效示范推广项目等项目资助下，该技术在我省湄潭、兴义、思南、西秀、平坝、长顺、规定等地大面积推广应用，其中在兴义市万峰林街道推广的稻油轮作技术核心示范，水稻平均亩产达750公斤以上、油菜亩产达130公斤以上；在贵定县盘江镇推广的稻油轮作技术核心示范，水稻平均亩产达650公斤以上、油菜亩产达150公斤以上；实现了稻油双增产。

（三）提质增效情况

与传统稻油轮作种植相比，稻油轮作周年高产高效栽培技术实现水稻增产10%以上、油菜增产5%以上，改善土壤肥力，降低水稻生长季的肥料用量15%左右，肥料利用率提高20%以上，显著降低病虫害发生，降低农药用量10%以上。

（四）获奖情况

该技术未申报科技奖励。

二、技术要点

（一）茬口衔接与品种搭配

低海拔区（海拔600米以下）：“双晚”模式。选择耐热性和抗倒性较好的中晚熟优质稻品种，4月上旬播种，5月中旬移栽，9月中旬前完成收获；选择生育期中晚熟油菜品种，9月初育苗，9月下旬移栽，次年5月上旬前完成收获。

中海拔区（海拔600-1200米）：“晚早”模式。选择生育期中晚熟优质稻品种，4月上旬播种，5月中旬移栽，9月中旬前完成收获；选择生育期中早熟油菜品种，9月初育苗，9月下旬移栽，次年5月上旬前完成收获。

高海拔区（海拔1200米以上）：“双早”模式。选择耐寒性较好的中早熟优质稻品种，4月上旬播种，5月中旬移栽，9月中旬前完成收获；选择生育期中早熟油菜品种，9月初育苗，9月下旬移栽，次年5月上旬前完成收获。

（二）水稻高产高效种植技术要点

**1.培育带蘖壮秧**

可采取湿润育秧、旱育秧和钵盘育秧等方式培育壮秧。

采取湿润育秧和旱育秧方式：注意做好厢面除草、培肥和整平，种子经过消毒、浸泡、催芽露白即可播种，播种时要稀播匀播，盖土后覆盖拱膜，根据气温揭膜炼苗，2叶1心时施断奶肥，移栽前3-5天施用尿素作送嫁肥，每平方米施用尿素10-15克。

采用塑料钵盘育秧方式：每孔播种2-3粒，按照播底土—播种—覆土—洒水等程序，暗化3-5天后并排放于厢面，摆盘后灌平沟水，无纺布盖膜。1叶期每百张秧盘可用15%多效唑粉剂6g兑水均匀喷施，控制苗高。2叶期前秧田坚持湿润灌溉。揭膜后每盘施用4g复合肥。3叶-4叶期水分旱管。移栽前2-3d施用送嫁肥。



图1 水稻旱育壮秧（左）和钵苗壮秧（右）

**2.合理移栽**

按照品种的分蘖类型与不同海拔区确定基本苗与移栽密度。推荐采取宽窄行移栽方式，低海拔区栽插密度1.0-1.1万/亩，其规格为宽行40厘米，窄行20厘米，株距20厘米，等行距移栽的行距为30厘米。中海拔区栽插密度1.3万左右/亩，其规格为宽行40厘米，窄行20厘米，株距16.7厘米，等行距移栽的行距为30厘米。高海拔区栽插密度为1.4-1.5万/亩，其规格为宽行36.7厘米，窄行20厘米，株距16.7厘米，等行距移栽的行距为28厘米。



图2宽窄行拉绳打点人工移栽（左）及宽窄行钵苗机插（右）

**3.田间管理**

（1）肥水调控。 氮肥纯氮总量8-10公斤/亩，降低基蘖肥比例，氮素前肥后移作穗肥。氮素基蘖肥占40-50%，其中基肥和分蘖肥各占50%。氮、磷、钾的优化配方为N：P：K=1：0.5：（0.5-0.7），磷肥作为基肥一次施用，钾肥分基肥和穗肥2次施用，各占50%。水分管理按照“薄-晒-浅-湿”进行管理，薄水插秧，无效分蘖期晒田控苗，拔节孕穗期保证浅水层，抽穗至灌浆成熟期保持干湿交替灌溉。

（2）病虫草防治害。 坚持“预防为主，综合防治”的方针。水稻分蘖期重点防治稻飞虱、稻纵卷叶螟，水稻破口抽穗前注意防治稻曲病，在水稻破口期和齐穗期选用三环唑等喷雾防治稻瘟病，抽穗后用井冈霉素等防治纹枯病；同时防治稻飞虱、二化螟和稻纵卷叶螟等虫害。

（三）油菜高产高效种植技术要点

**1.品种选择**

根据海拔高度选择中晚熟优质油菜品种油研50、黔油31号、黔油32号等，中早熟油菜品种宝油早12、黔油早1号、黔油早2号、黔油17号、油研早18等。

**2.适期播种**

采用育苗移栽或直播栽培的种植方式。

（1）育苗移栽。开厢挖沟，精整苗床。底肥均匀撒施有机肥2000kg/亩和磷肥25kg/亩。适时播种，培育壮苗。中晚熟油菜品种于9月10日左右播种，早熟油菜品种于9月20日左右播种。1-2叶期间苗，亩施1000kg清粪水加尿素5kg；3-4叶期2次间苗，亩用15%多效唑可湿性粉剂50g对水50kg喷雾；移栽前7-10d用清粪水或亩用3-4kg尿素对水浇淋，并亩用0.4%硼砂溶液50kg喷雾。及时移栽，合理密植。苗龄30-35d，5-6片叶时移栽，移栽前1d苗床浇透水，以便扯苗不伤根。大田亩施清粪水1000-1500kg加尿素2kg作定根肥。移栽密度4000-6000株/亩，行距0.5m，窝距0.22-0.33m，单株移栽。

图5苗床育苗（左）、及时移栽（中）和返青成活（右）

（2）直播栽培。①翻耕直播，精细整地，施足底肥。开好中沟、厢沟、边沟，亩施腐熟有机肥1000kg或复合肥50kg，硼砂1kg作为底肥。油菜直播较移栽延迟播期10-15d，中晚熟品种播期应早于早熟品种。种植密度一般为2.5万株/亩，亩用种量400g。②免耕直播，开沟作畦，施足底肥。播种前3-5d，亩用10%草甘膦500ml对水40kg喷雾扑杀免耕稻田杂草。播种覆土后，亩用50%乙草胺50-75ml或60%丁草胺100ml对水40kg喷施封闭土壤。亩施尿素10kg、过磷酸钙40kg、氯化钾8kg、硼肥1kg，或专用缓控释复合肥50kg作底肥。一般每亩留苗2-3万株，亩播种量300-400g为宜。

**3.田间管理**

（1）科学施肥。施足底肥，平衡施肥。基肥每亩施有机肥1500-2000kg，钙镁磷肥50kg，氯化钾10kg,硼砂1kg；追肥移栽种植在移栽返青成活后，直播种植在2-3片真叶时进行，亩施尿素5-10kg；直播栽培第2次追肥在定苗后进行，每亩施尿素5-10kg；两种种植方式在油菜薹高10cm，可根据油菜长势亩施尿素5-10kg，氯化钾2-3kg。

（2）病虫草害防治。种植前3-5d，用高效氟吡甲禾灵、草甘膦、乙草胺等喷雾封闭除草；苗期用吡氟氯禾灵或精喹禾灵防止杂草。危害油菜的害虫主要有跳甲、蟋蟀、菜青虫、小菜蛾和蚜虫等，用吡虫啉、溴氰菊酯、高效氯氟氰菊酯等轮换用药防治。危害油菜的病害主要有病毒病、菌核病、霜霉病、白锈病、白粉病等，用盐酸吗啉胍、氨基寡糖素喷施防治病毒病；用多菌灵、百菌清、咪鲜胺等防治菌核病；化学防治霉霜病和白锈病的常用药剂有烯酰吗啉、甲霜灵、百菌清、甲基硫菌灵等；白粉病发病初期，选用三唑酮、烯唑醇、多菌灵喷施防治。

**4.适时收获**

于翌年5月上旬收获。油菜终花后30d左右，当全株2/3的角果呈黄绿色，主轴基部角果呈枇杷色，种皮呈黑褐色，分支上部尚有1/3的角果仍显绿色，为适宜收割期，抢抓晴天及时收割。一次性机械收获可推迟5-8d。

三、适宜区域

本技术适用于我省水源充足、排灌方便的稻田。

四、注意事项

要注意水稻、油菜品种搭配，合理安排茬口衔接，水稻要保证在9月中下旬完成收获，油菜保证在5月上旬完成收获。

五、技术依托单位

单位名称：贵州省水稻研究所

联系地址：贵阳市小河经开区省农科院内水稻所

邮政编码：550006

联 系 人：姬广梅

联系电话：13595138683

电子邮箱：[418300092@qq.com](mailto:418300092@qq.com)