

# 现代粮油生产示范工程协同创新 实施方案

2016年1月7日

澧县农业局

澧县位于湖南省西北部，总面积 2107.3 平方公里。地势西北部偏高，属山区；南部与北部属丘陵区，起伏不平；东部和西南部为湖垸区，水网纵横；中部系省内著名的澧阳平原。澧县全境以水稻土、红壤、潮土为主要土类。气候温暖，四季分明，热量丰富，雨量丰沛。年平均气温 16.7℃，年降水量 1200-1900 毫米，无霜期 272 天，适宜水稻、油料作物生长。澧县先后成为全国商品粮、商品油基地县，全国新增千亿斤粮食产能规划所确定的 800 个产粮大县之一，2011 年被农业部评为全国“双低”油菜籽生产基地县，连续 3 年被湖南省政府评为全省粮食生产先进大县。

## 一、指导思想

围绕国家粮油安全和湖南粮油产业发展需求，以示范基地为纽带，以提高粮油综合生产能力和可持续发展为核心，以“绿色、高产、高效”为目标，重点开展现代粮油产业化技术集成转化，着力探索现代粮油产业发展新方式，提供示范样板和可借鉴的经验与模式，促进农业可持续健康发展。

## 二、实施目标

通过资源整合，加快示范基地建设，集成示范推广一批

粮油产业新技术新成果，探索一批技术成果转移转化和粮油现代化生产经营新模式，探索建立科技创新与应用、产业技术创新与发展方式创新、人才队伍建设与产业发展“三个紧密结合”的粮油产业现代化发展支撑体系，全面促进粮油生产稳定发展、综合生产能力明显提升、发展方式实现转变。具体目标：

**1.建设一批粮油绿色高产高效种养模式示范区。**建立“中稻+再生稻+绿肥”、“中稻+再生稻+油菜”、“春玉米+晚稻”、“稻+鸭”四种模式示范基地 10000 亩，其中核心区 2000 亩，示范辐射区 8000 亩。中稻产量达到 600kg/亩，再生稻产量达到 200kg/亩；优质油菜产量达到 120kg/亩，早熟油菜产量达到 100kg/亩；春玉米产量达到 600kg/亩。示范区实行全程机械化作业，机耕、机播、机插、机收、机防率达 100%，烘干率达 80%以上，粮油作物产量比非示范区增加 5%以上、节本增效 10%以上，建成粮油产业发展的绿色高产高效示范区，为大面积推广积累经验。

**2.探索一批新的粮油生产经营新方式。**积极引导粮油生产经营规模化发展，重点扶持粮油种植大户、专业合作组织、家庭农场、龙头企业，扶持培育新型职业农民从事粮油产业，探索粮油产业生产经营新方式和专业化服务新模式，提升粮油生产效益与产业化发展水平，促进发展方式转变。

**3.探索粮油规模生产发展新机制。**特别是农业行业部门与高校、科研院所、涉农企业与示范基地深度融合，协同发展粮油产业的新模式、新机制。

### 三、实施内容

#### (一) 示范基地建设

1、**示范布局。**选择王家厂镇、澧南镇、大堰当镇作为现代粮油生产协同创新示范工程核心示范基地。具体布局如下：在澧县王家厂镇长乐村与柳津村示范“中稻+再生稻+绿肥”种植模式各 300 亩，“中稻+再生稻+油菜”模式各 50 亩。万红村示范“春玉米+晚稻”100 亩。澧南镇青山村示范“高档优质有机稻+再生稻+绿肥”模式 100 亩。在大堰当镇永生村“千里马农庄”实施“稻田养鸭”示范 800 亩，其中一季稻和双季稻各 400 亩。

2、**种植模式。**现代粮油生产示范工程主要选择以下模式：“中稻+再生稻+绿肥”、“中稻+再生稻+油菜”、“春玉米+晚稻”、“高档优质有机稻+再生稻+绿肥”、“稻田养鸭”。

3、**实施地点与经营模式。**实施地点为澧县王家厂镇长乐村、柳津村、花园村，澧南镇青山村，大堰当镇永生村。经营模式主要选择和依靠种植大户或家庭农场主。

4、**技术指导与服务。**一是对口指导。现代粮油生产示范工程由湖南农大对口负责指导建设工作及督促落实工作任务；澧县农业局由县农科所、县农业技术推广中心具体负责指导建设工作及督促落实工作任务。二是专家指导与服务。省农委按照“协同中心示范团队专家+协同中心创新团队专家+基地县专家”方式组建协同中心示范工作专家组，具体由湖南农大的傅志强院长、郑华斌博士负责对接指导。澧县农业局

组建以分管副局长为组长的示范工作专家组，组织粮油站、农科所、县农业技术推广中心、植保站、土肥站等单位负责人及有关乡镇农技站技术人员，协同省专家组为示范推广新技术、新成果提供全程指导与服务，确保基地示范效果与带动力。

## **(二) 高产高效绿色技术集成示范**

重点集成示范以下模式技术：

**1、主导品种搭配技术。**水稻重点推广近年我省选育成功的高档杂交优质稻新品种和超级杂交稻新品种；油菜重点推广适合“稻 - 稻 - 油菜”模式的早熟“三高”(高产、高油酸、高含油量)油菜新品种。重点示范“中稻 - 再生稻—绿肥”、“春玉米 - 晚稻”、“中稻 - 再生稻—油菜”、“稻鸭共生”有机稻等搭配模式与技术。采取统一供种、良种直销、一片一种等方式，提高主导品种覆盖率，确保实现季季高产全年丰收。

**2、基于全程机械化的水稻绿色高产高效新技术。**重点示范推广以种子处理、精准播种、集中育秧、精准机插以及氮肥后移实现增穗、增粒、增重等为核心的全程机械化绿色栽培技术，实现农机农艺融合，确保多熟制种植模式下水稻生产的绿色高产高效。

**3、基于全程机械化的油菜绿色高产高效新技术。**在继续推广稻草粉碎还田、机播机收、适度管理等技术基础上，重点示范以起垄栽培技术为核心的全程机械化绿色栽培技术，实现多熟制种植模式下油菜绿色高产高效生产，推进油菜生产转型发展。

**4、绿色增产增效施肥技术。**根据区域粮油种植模式特点及绿色高产高效示范目标，在测土配方施肥工作的基础上，重点示范推广区域粮油作物专用肥配方技术、周年养分供给技术、有机无机配施地力常新增产技术、养分后移技术、水肥一体化技术，农机农艺结合的复混肥机械施肥技术等，实现按需施肥、均衡施肥、减量施肥，最大限度提高养分利用效率，达到粮油作物绿色增产增效。

**5、病虫害绿色防控技术。**以专业化统防统治为基础，重点示范基于生态控害基础上的全程科学用药技术，主要包括因地制宜构建生态岛/链/库技术，利用天敌控害技术、利用性引诱剂杀虫技术，药剂拌种、喷施组合药剂防病控虫技术等，确保粮油生产全年减少用药 2-3 次，实现化学农药“负增长”，减少农药污染和残留，提高粮油安全卫生品质，确保质量安全。

### **（三）协同攻关、推广培训与人才培养**

**1、技术协同攻关。**积极配合南方粮油作物协同创新中心团队深入基地，了解研究粮油多熟制生产中的关键问题和技术难题，提出创新目标，开展重点攻关，协同突破在规模化生产经营条件下，粮油早熟优质高产专用品种选育、全程机械化生产、农机与农艺融合、稻田土壤改良与肥力提升等领域的关键技术瓶颈，为南方现代粮油产业发展提供技术引领与支撑。

**2、技术服务培训。**一是强化技术培训。充分利用新型职业农民培育工程、基层农技推广补助、农村实用人才带头人

示范培训等项目，组织开办现代粮油生产骨干培训班和职业农民培训班，重点对家庭农场主、农业合作组织、龙头企业负责人及职业农民等新型主体开展专门培训，使之成为现代粮油领域既懂技术、又懂经营管理的生产骨干人才。邀请湖南农大专家教授每年举办一次培训班；二是强化技术指导。在协同中心专家的指导下，因地制宜，组织基层农技人员制订技术明白纸、技术操作规程等，深入各示范基地开展“点对点”、“面对面”的技术指导服务，确保示范片的各项技术要求和种植模式攻关的新技术真正推广到位、落实到田间。三是积极探索信息化等新型农技推广服务方式。

**3、人才培养。**定期选派乡镇农技员、种粮大户、家庭农场主到示范基地学习锻炼，加强对乡镇农技员、种粮大户的培养，使之成为现代粮油领域高水平的创新型人才或复合应用型人才。

#### **四、实施地点与进度安排**

示范地点分别为澧县王家厂镇、大堰当镇、澧南镇。王家厂镇属丘陵地区，交通方便，没有大型工厂和企业，污染少，空气好，灌溉方便，水质好，核心示范区在长乐村、柳津村、花园村。澧南镇青山村属山丘区，没有工业污染，自然环境好。大堰当镇永生村的“千里马农庄”有多年的有机稻和稻鸭共生栽培经验，且空气、水源条件好。

2016年，在澧县王家厂镇长乐村与柳津村示范“中稻+再生稻+绿肥”种植模式 300 亩，“中稻+再生稻+油菜”模式 100

亩。花园村示范“春玉米+晚稻”100 亩。澧南镇青山村示范“高档优质有机稻+再生稻+绿肥”模式 100 亩。在大堰当镇永生村“千里马农庄”实施“稻田养鸭”示范 800 亩，其中一季稻和双季稻各 400 亩。

2017 年，继续探讨四种模式，哪一种模式产量高、效益好，将大力推广。

2018 年，继续探讨，面积达 10000 亩。

## **五、保障实施**

### **(一) 加强组织领导**

**1、成立澧县现代粮油生产示范工程协同基地建设实施领导小组**，全面负责基地具体工作的组织领导和统筹协调。由县委常委、副县长冯文元任组长，农业局局长傅依广任副组长，成员有农业局副局长侯祖平等。

### **2、 成立澧县现代粮油生产示范工程协同专家组。**

由省农业委粮油处副处长钟武云、湖南农大农学院副院长傅志强、湖南农业大学博士郑华斌、农业局副局长侯祖平、粮油站站长（高级农艺师）向小平、农科所书记（高级农艺师）刘洋、农环站站长（农艺师）王月胜、土肥站站长（农艺师）邓定元、植保站站长（农艺师）龚平组成。

**3、成立澧县现代粮油生产示范工程协同基地建设实施工作组**，负责技术示范各项工作任务落实与完成。组长由农业局局长傅依广担任，农业局副局长侯祖平任副组长，成员

有粮油站站长向小平（兼办公室主任）、农科所书记刘洋、农环站站长王月胜、土肥站站长邓定元、植保站站长龚平、种子管理站站长郭友元、县农业技术推广中心主任马建军、农业局办公室副主任秦永明、农科所所长张英、粮油站副站长胡良元、农环站副站长金义武、农科所副所长李超、王家厂镇农科站站长刘传佳。

## （二）保障项目投入

南方粮油作物协同创新中心给予示范基地经费 20 万元，并提供示范工作专家组工作经费；省农委另外每年给予示范基地倾斜支持 10 万元以上；湖南农业大学每年提供相关驻点挂职人员经费；各基地县相关部门相关资源向示范基地倾斜支持 5 万元；各方共同争取国家、省里的各类项目经费支持。

## （三）强化项目管理

项目实施过程中严格落实项目建设各项任务，加强对项目实施过程的监管。项目承担单位与参加单位签订目标责任书，明确项目实施的具体任务和目标，确保项目建设有序开展和扎实推进。县协同基地建设实施领导小组配合协同中心、省农委、湖南农业大学每年对工作任务完成情况进行考评，奖优罚劣。

## （四）加强项目宣传

充分利用电视、报纸、网络等各种媒体，加大示范基地创建在促进粮油稳定发展中的重要作用和意义等方面的宣传

力度，通过高产高效典型的宣传报道，引导各级政府、部门、农技人员、农民、企业、媒体等社会各方共同关注示范基地创建工作，要及时总结示范基地创建工作中的好做法和好经验，进一步扩大示范效应，共同营造重视发展现代粮油生产的良好氛围。

## 六、资金预算

为了实施该项目，本着“节约、高效”使用资金的原则，根据实施项目需要，估计需要资金 35 万元，具体如下。

**1、技术培训与技术资料费用 3.5 万元。**主要用于项目区内对农户、农机手、乡村技术干部等培训，具体用于场地租用、讲课、生活、租车等费用；印发技术资料、制作宣传标语、建立宣传牌。

**2、生产基地生产资料补贴 18.7 万元。**主要用于项目村良种统一免费发放和油菜免耕直播补贴。具体为：2 个村各 300 亩“中稻+再生稻+绿肥”模式的一季稻种子补贴 6.75 万元（ $600 \text{ 亩} \times 5 \text{ 斤} \times 25 \text{ 元/斤} = 7.5 \text{ 万元}$ ），紫云英种子  $600 \text{ 亩} \times 5 \text{ 斤} \times 12 \text{ 元} = 3.6 \text{ 万元}$ 。100 亩“中稻+再生稻+油菜”模式的免耕直播补贴 0.6 万元（每亩需耕整、播种、施肥等机械化作业成本 60 元）。油菜籽  $100 \text{ 亩} \times 4 \text{ 包} \times 6 \text{ 元} = 0.24 \text{ 万元}$ 。100 亩“春玉米+晚稻”模式的良种补贴 1.5 万元（玉米种子每亩成本 30 元，晚稻每亩种子成本  $6 \text{ 斤} \times 20 \text{ 元} = 120 \text{ 元}$ ）。100 亩“高档优质有机稻+再生稻+绿肥”模式 3 万元（良种补贴 1 万元，绿色防控

和增施有机肥补贴 2 万元 )。800 亩千里马农庄“稻田养鸭”模式补助 3 万元 ( 用于水稻种子和鸭苗部分补贴 )。

**3、村级管理费用 3 万元 ( 3 个村管理费用各 1 万元 )。**

**4、项目实施人员培训、出差、下乡费用 5 万元。**其中 2 万元主要用于项目实施人员参与省培训、开会、项目考察的出差费用。3 万元用于下乡乘车、租车、生活等项目补贴。

**5、专家咨询、评审费用 3 万元。**主要用于在项目实施中就技术咨询、组织验收等方面对专家的补贴。

**6、生活招待费用 1.8 万元。**本着“节约、从简”原则，主要用于省市专家技术人员来我县实施项目的生活招待。

附 1 :

## “中稻+再生稻+绿肥”栽培技术

选择生育期适中、高产稳产、再生能力强、综合抗性好的中稻品种，选用“Y 两优 9918”或“准两优 608”，确保中稻在 8 月 15 日前收割。绿肥选用紫云英。

### 一、中稻

1、种子处理：每 667m<sup>2</sup> 大田用种 2 公斤。浸种催芽前一周将种子摊晒 1~2 天，浸种前先用 45% 咪酰胺 6000 倍消毒 18 小时左右，然后继续浸种（累计浸种时间 42 小时左右），浸种完成后采取温室催芽，破胸露白即可播种。

2、适时早播，培育壮秧：采取集中育秧、机械育插秧方式。湘北地区 3 月 25 日~3 月 31 日播种（与早稻基本同期，日平均气温稳定通过 13℃），每 667m<sup>2</sup> 秧田准备 58×28×2.5 秧盘 22 张，采用机械流水线播种，硬盘育秧，在大棚内叠盘 3~4 天，出苗后立即摆放到秧田实行地膜（中拱）育秧，采取旱育方式培育出适合机插的壮秧。

3、合理密植，插足基本苗：秧龄 25 天左右，按 5×9 规格机插，每 667m<sup>2</sup> 大田插足 1.3 万蔸以上，每蔸 3~4 苗。

4、加强肥水管理：施足底肥，早施追肥，增施穗肥。大力推广有机肥。一般紫云英每 667m<sup>2</sup> 大田可产鲜草 1500~2000 公斤，按每百公斤鲜草 NPK 含量 0.33/0.08/0.23 计算，

每 667m<sup>2</sup> 鲜草含 4.95 ~ 6.6 公斤纯 N , 1.2 ~ 1.6 公斤 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> , 3.45 ~ 4.6 公斤 K<sub>2</sub>O。在水稻移栽前 20 天左右将紫云英翻耕入泥 , 浸泡腐烂 , 移栽前 5 ~ 7 天每 667m<sup>2</sup> 大田追施熟石灰 60 ~ 80 公斤后并进行第二次翻耕 , 移栽前撒施 45% 水稻专业复合肥 5 ~ 14 公斤做面肥。没有种植紫云英的丘块 , 在水稻移栽前 3 ~ 5 天翻耕 , 每 667m<sup>2</sup> 大田施用 45% 复合肥 40 ~ 50 公斤做面肥 , 移栽后 5 ~ 7 天每 667m<sup>2</sup> 大田追施尿素 8 ~ 10 公斤、氯化钾 5 ~ 7 公斤或 45% 水稻专用复合肥 25 ~ 30 公斤促分蘖 , 移栽后 20 天左右 ( 20 万苗 ) 及时多次露田促根 , 复水后每 667m<sup>2</sup> 大田追施尿素 5 ~ 7 公斤加氯化钾 3 ~ 5 公斤或 45% 复合肥 15 ~ 20 公斤。采取间歇好气灌溉方式 , 做到有水孕穗抽穗 , 后期干湿壮籽 , 收割前 5 ~ 7 天断水 , 切忌过早断水。

5、病虫害防治：大力推广生物防治、物理防治措施，利用“性诱剂”、频振灯灭蛾，适时适量施用生物农药。

## 二、再生稻

再生稻，就是在中稻收割后，利用稻桩重新发苗、长穗，并结实的水稻。适宜在温光资源较好，但种两季不足、一季有余的地区。

1、适时追施“促芽肥”。中稻收割前 7 ~ 10 天左右，每 667m<sup>2</sup> 大田施尿素 10 ~ 15 公斤、氯化钾 7 ~ 9 公斤或者 45% 水稻专用复合肥 30 ~ 45 公斤。

2、及时收割，合理留桩。中稻九成熟时活杆收割，留桩高度在 30cm 左右，早收割的稻桩适当低留，迟收稻桩可适当高留。机收时采用窄履带式收割机，尽量减少碾压稻桩。

3、清除稻草，扶正稻桩。中稻收割后应及时清除稻草，扶正稻桩，不要让稻草覆盖在稻桩上。

4、及时追肥。收割后立即复水，收割后 2 天内施尿素 10 公斤、氯化钾 7 公斤，或 45%水稻专用复合肥 30 公斤，促苗早生快发。破口至抽穗期根据秧苗长势可采用根外施肥，结合防穗颈稻瘟和稻曲病，每 667m<sup>2</sup> 大田用“920”1g 加白米醋 0.25 公斤、磷酸二氢钾 0.1 公斤、加适量杀菌剂兑水 50 公斤喷施，抽穗 30%再用“920”0.5 ~ 1g 加尿素 0.2 公斤兑水喷施，促进抽穗整齐，提高结实率，增加千粒重。

5、科学灌水。中稻收获后 10 天内保持田间湿润。田间干燥和积水都会影响稻桩的发芽力，中稻收割后 24 ~ 30 天抽穗扬花期田间保持浅水，灌浆期保持田间干干湿湿。

6、病虫害防治。中稻收割后注意防治稻飞虱，抽穗至齐穗期注意防治穗颈稻瘟病、稻曲病。

### 三、绿肥（紫云英）

1、晒种浸种：播种前应选择晴天的中午将紫云英种子摊晒 4 ~ 5 小时，加入一定量的细砂擦种子，将种子表皮上蜡质擦掉，以提高种子吸水度和发芽率。然后用 5% 的盐水选种，清除病粒和空秕粒。将选出的种子放入腐熟稀人尿中浸种 8

小时，或放入 0.1~0.2%的磷酸二氢钾溶液浸种 10 小时，捞出晾干，用钙镁磷肥拌种后即可播种。

**2、适时播种：**9 月下旬至 10 月初播种，一般在再生稻或晚稻收割前 1~2 周内播种。播种过早，稻肥共生期过长，幼苗瘦弱。播种过迟易受冻害，越冬苗不足。一般每 667m<sup>2</sup> 大田用种 1.5~2 公斤，确保播种均匀。

**3、开好三沟：**紫云英生长期间既怕涝又怕旱。田间积水易造成烂芽缺苗、影响根系生长甚至死亡。晚稻或再生稻收割后要及时开好垄沟、腰沟、围沟，做到沟沟相通，排灌自如，确保雨后田面不积水，以利全苗、壮苗。如遇干旱要及时灌“跑马水”。

**4、合理施肥：**再生稻收割后每 667m<sup>2</sup> 大田用 250~300 公斤稀薄粪水结合抗旱浇施，充分利用冬前温、光、水条件，加速紫云英幼苗生长。再生稻或晚稻收获后可将稻草直接覆盖在紫云英上保湿保暖，以促进幼苗生长及其分枝的形成和发育。12 月上中旬每 667m<sup>2</sup> 大田撒施土杂肥 400~500 公斤加过磷酸钙 25~30 公斤，以增强抗寒能力，减轻冻害。开春后每 667m<sup>2</sup> 大田追施尿素 2~4 公斤，可叶面喷施 0.2%硼砂溶液 2 次可提高鲜草产量。

**5、病虫害防治：**二叶一心期每 667m<sup>2</sup> 大田用高效盖草能一包兑水 40~50 公斤喷雾防治杂草。后期注意防治蚜虫、潜叶蝇、菌核病等。



附 2 :

## “中稻+再生稻+油菜” 高产高效技术

选择生育期适中、高产稳产、再生能力强、综合抗性好的品种,确保中稻在8月15日前收割。品种选择“Y两优9918”,或“准两优608”,油菜选用早熟品种“杂1613”。

### 一、中稻

1、种子处理:每667m<sup>2</sup>大田用种2公斤。浸种催芽前一周将种子摊晒1~2天,浸种前先用45%咪酰胺6000倍消毒18小时左右,然后继续浸种(累计浸种时间42小时左右),浸种完成后采取温室催芽,破胸露白即可播种。

2、适时早播,培育壮秧:采取集中育秧、机械育插秧方式。3月25日~3月31日播种(与早稻基本同期),每667m<sup>2</sup>秧田准备58×28×2.5秧盘22张,采用机械流水线播种,硬盘育秧,在大棚内叠盘3~4天,出苗后立即摆放到秧田实行地膜(中拱)育秧,采取早育方式培育出适合机插的毯壮秧。

3、合理密植,插足基本苗:秧龄25天左右,按5×9规格机插,每667m<sup>2</sup>大田插足1.3万蔸以上,每蔸3~4苗。

4、加强肥水管理:施足底肥,早施追肥,增施穗肥。大力推广有机肥,特别是推广油菜秸秆还田。水稻移栽前3~5天翻耕,每667m<sup>2</sup>大田施用45%复合肥40~50公斤做基肥,移栽后5~7天每667m<sup>2</sup>大田追施尿素8~10公斤、氯化钾5~7公斤或45%水稻专用复合肥25~30公斤促分蘖,移栽

后 20 天左右( 20 万苗 )及时多次露田促根 ,复水后每 667m<sup>2</sup> 大田追施尿素 5~7 公斤加氯化钾 3~5 公斤或 45%复合肥 15~20 公斤。采取间歇好气灌溉方式 ,做到有水孕穗抽穗 ,后期干湿壮籽 ,收割前 5~7 天断水 ,切忌过早断水。

5、病虫害防治：大力推广生物防治、物理防治措施 ,利用“性诱剂”、频振灯灭蛾 ,适时适量施用生物农药。

## 二、再生稻

1、适时追施“促芽肥”。头季稻收割前 7~10 天左右 ,每 667m<sup>2</sup> 大田施尿素 10~15 公斤、氯化钾 7~9 公斤或者 45% 水稻专用复合肥 30~45 公斤。

2、及时收割 ,合理留桩。头季稻九成熟时活秆收割 ,留桩高度在 30cm 左右 ,早收割的稻桩适当低留 ,迟收稻桩可适当高留。机收时采用窄履带式收割机 ,尽量减少碾压稻桩。

3、清除稻草 ,扶正稻桩。中稻收割后应及时清除稻草 ,扶正稻桩 ,不要让稻草覆盖在稻桩上。

4、及时追肥。收割后立即复水 ,收割后 2 天内施尿素 10 公斤、氯化钾 7 公斤 ,或 45%水稻专用复合肥 30 公斤 ,促苗早生快发。破口至抽穗期根据秧苗长势可采用根外施肥 ,结合防穗颈稻瘟和稻曲病 ,每 667m<sup>2</sup> 大田用“920”1g 加白米醋 0.25 公斤、磷酸二氢钾 0.1 公斤、加适量杀菌剂兑水 50 公斤喷施 ,抽穗 30%再用“920”0.5~1g 加尿素 0.2 公斤兑水喷施 ,促进抽穗整齐 ,提高结实率 ,增加千粒重。

5、科学灌水。中稻收获后 10 天内保持田间湿润。田间干燥和积水都会影响稻桩的发芽力，中稻收割后 24~30 天抽穗扬花期田间保持浅水，灌浆期保持田间干干湿湿。

6、病虫害防治。中稻收割后注意防治稻飞虱，抽穗至齐穗期注意防治穗颈稻瘟病、稻曲病。

### 三、油菜

#### 1、播种时间

10 月 15 日-10 月 25 日。采取机械直播，选择具有一次完成浅耕灭茬、开沟作畦、播种、施肥等多种工序的联合直播机，或少免耕油菜精量播种机。播种行距 25-30 公分，播种量：0.4 斤/亩。

#### 2、田间管理

##### (1)及时苗定苗

2-3 叶期及时苗、定苗，田间密度达 1.5-2.0 万株/亩

##### (2)加强肥水管理

基肥亩施复混肥 50 公斤、硼砂 0.5 公斤。定苗后（11 月中下旬）亩追尿素 7.5 公斤、氯化钾 10 公斤。越冬前亩追尿素 5 公斤做腊肥。抽薹期和初花期亩用 15-30 克的速乐硼或 40 克的五增牌的叶面硼兑水叶面均匀喷施。注意抗旱排涝。播种后遇天旱要及时进行沟灌，雨水过大或田间有积水时要及时清理好三沟。

##### (3)综合防治病虫害

芽前除草：播前 3-5 天亩用 40%的丁草胺乳油 100-124 毫升或 90%的禾耐斯乳油 45 毫升兑水 40kg 均匀喷施。

苗期除草：油菜 5-6 片叶后用 10.8% 的高效盖草能防除禾本科杂草。用 15% 的阔草克防治阔叶性杂草防除。

病虫害防治：苗期用 10% 吡虫啉防治蚜虫，5% 高效氯氰菊酯防治菜青虫，初花期用 50% 多菌灵防治菌核病。

4、适时收获。在全田 90% 以上油菜角果外观颜色全部变黄色或褐色，完熟度基本一致时进行机收，争取 5 月 5 日前收获。

附 3 :

## “春玉米+晚稻” 高产高效技术

实行集中连片种植，统一品种，统一集中育秧，统一机械育、插、收全程机械化，统一病虫害专业化统防统治。

### 一、春玉米

#### 1、品种选择

选择早熟品种“郑单 958”，大田用种量 1-2.5kg/亩。

#### 2、播种时期

育苗移栽于 3 月 10 日-15 日播种，机械直播于 3 月 25-30 日选择具有一次完成深松、旋耕灭茬、开沟作畦、播种、施肥等多种工序的联合直播机精量播种。播种行距 35-40 公分。

#### 3、技术措施

##### (1)间苗、定苗

直播玉米要及时间苗定苗，每亩留苗 4000-4500 株。

##### (2)施足底肥

坚持底肥深施，确保种肥隔离。亩施 45%复合肥 30-40kg。

##### (3)早施提苗肥

3-5 叶期亩施尿素 5-10kg 加氯化钾 5kg。

##### (4)重施穗粒肥

大喇叭口期亩施尿素 10-15kg 加氯化钾 5-10kg，或 40%复合肥 25-30kg。

##### (5)加强抗旱防涝

抽穗前 10 天和抽穗后 20 天保持田间水分，遇干旱应采取沟灌或喷灌措施。

##### (6)病虫害防治

主要防治玉米螟、蚜虫、玉米大小斑病、纹枯病等。特

别是大喇叭口期要加强玉米螟防治。

#### (7)及时收割

7月15-20日前在玉米成熟期用玉米联合收割机一次性完成割杆、摘穗、扒皮、装车、秸梗粉碎还田。

### 二、晚稻

#### 1、品种选择

选用优质晚稻品种“新优188”，亩用种量3斤。

#### 2、播种时间

6月27-28日播种。统一集中育秧。

#### 3、移栽时间

7月10-20日移栽，最迟不超过7月25日。4\*7寸（45盘秧）或3\*9寸（30盘秧），确保亩大田插足2万兜苗以上。机插前要“沉浆”1—2天，机械插秧时要保持田间有水2-3厘米。

#### 4、大田管理

(1)坚持科学施肥。按照有机肥与无机肥相结合，氮磷钾搭配，大力推广秸秆还田。

一是施足底肥。玉米秸梗粉碎还田，每亩大田用40%水稻专用肥（20：8：12）25kg或45%水稻专用复合肥35kg作面肥。

二是及时追肥。晚稻移栽4-5天后，每亩大田追施尿素7kg加氯化钾5kg做分蘖肥。露田复水后根据秧苗长势，每亩酌情追施尿素1.5kg加氯化钾4kg做壮苞肥。始穗期每亩大田可用五增牌“谷粒饱”一包兑水15-30kg叶面喷施。

(2)合理管水。坚持有水活蔸，间歇好气灌溉，足苗适时多次露田，有水孕穗抽穗，干湿交替壮籽，收割前5—7天田间断水。

(3)及时防治病虫。大力推广病虫害绿色防控技术，全面

实施专业化统防统治。采用生物防治、物理防治、性诱剂防治等措施，适时适量选用生物农药开展飞机施药。

附 4 :

## “稻鸭共生” 有机稻生产技术

采用有机栽培方式，不施化肥、不施农药，利用稻田养鸭除草治虫，结合投放“性诱剂”等生物物理防治措施，适时适量施用生物农药，分别开展“高档优质中稻+再生稻+绿肥”、“双季稻+绿肥”、“一季晚稻+绿肥”三种种植方式。

### 一、示范地点及规模

道河乡青山村地处澧县南边，距县城 12 公里，交通便利。示范点青山村 4 组两边环山，上游有麻阳水库及水塘提供清洁灌溉水源，灌溉方便，周边无工矿企业污染，有多年从事有机水稻栽培的基础，示范面积 100 亩。

大堰当镇永生村“千里马农庄”有多年有机稻生产和稻鸭共生种植经验，周边环境好、无污染、水源方便，分别示范一季晚稻和双季稻各 400 亩。

### 二、技术要点

集中连片种植，统一选用高档优质水稻品种，统一集中育秧，统一机械插秧与收割，统一操作规程。

#### 1、选用良种

道河乡青山村选用“农香 32”高档优质水稻品种，用种量 3.0kg/亩。大堰当镇永生村“千里马农庄”选用优质高档常规水稻品种。

#### 2、适时播种

早稻、中稻于 3 月 25-30 日播种，双季晚稻于 6 月 25-27 日播种，一季晚稻于 5 月 15-25 日播种。

#### 3、科学施肥

选用“泰谷”或“浩博”品牌的水稻专业有机肥，具体用量参

照使用说明和其 NPK 含量（以下为参考用量）。

### **（1）施足基肥**

水稻移栽前 15-20 天进行大田初次耕整，每亩增施熟石灰 60-80kg，将绿肥（紫云英）翻耕入泥，深水浸泡以利绿肥腐烂；水稻移栽前 3 天精细耕整大田，将有机肥 50-150kg/亩施于土壤中。

### **（2）早施分蘖肥**

移栽后 5-7 天追施 80-100kg/亩有机肥促分蘖。

### **（3）增施穗肥和促芽肥**

一季稻和双季晚稻在露田复水后每亩大田追施有机肥 50kg；蓄留再生稻的中稻在收割前 10-15 天（齐穗后 15-20 天）每亩追施有机肥 50-80kg 做促芽肥。

### **（4）适时收割，早施发苗肥**

早稻、中稻 85% 籽粒变黄时开始收割，一季晚稻、双季晚稻 90% 籽粒变黄开始收割。中稻蓄留再生稻收割时留桩高度 35 厘米左右，以保留倒 2 节、倒 3 节为准，收割后 1-2 天每亩追施有机肥 40-50kg。

## **4、病虫草害防治**

推广“稻田养鸭”、频振灯杀虫、投放性诱剂、适时适量施用生物农药等，开展绿色防控技术与示范。

稻田养鸭，促进种养结合，实现生态放养，既达到了“治虫除草”的效果，又节约了养殖成本，促进有机稻米生产，实现农业的生态、环保和可持续发展。

水稻移栽后开始育稚鸭，每亩购置稚鸭 10-15 只，鸭苗两周龄后等秧苗返青即可放养到大田，每天下午适量补饲稻谷，放养至稻谷灌浆，将鸭子转移到鱼塘或水沟饲养。施药期间不放养。稻田养鸭时间 2 个月左右，每天可节约饲料 100 克/只。

## 5、绿肥种植

(1)晒种浸种：播种前应选择晴天的中午，绿肥种子摊晒4—5小时，晒种后加入一定量的细砂擦种子，将种子表皮上蜡质擦掉，以提高种子吸水度和发芽率。然后用5%的盐水选种，清除病粒和空秕粒。将选出的种子放入腐熟稀人尿中浸种8小时，或放入0.1-0.2%的磷酸二氢钾溶液浸种10小时，捞出晾干，用钙镁磷肥拌种后即可播种。

(2)适时播种：紫云英一般在9月下旬至10月初播种。晚稻（再生稻）在收割前10-15天，每亩大田撒播紫云英种子1.5-2kg。播种过早，稻肥共生期过长，幼苗瘦弱。播种过迟，则易受冻害，越冬苗不足。一般亩用种1.5-2kg，确保播种均匀。晚稻收获后，可将稻草直接覆盖在紫云英上保湿保暖，以促进幼苗生长及其分枝的形成和发育。二叶一心期亩用高产盖草能一包加水40-50kg喷雾防治杂草。

(3)开好三沟：紫云英在生长期既怕涝又怕旱。田间积水易造成烂芽缺苗、影响根系生长甚至死亡。如遇严重干旱，要及时灌“跑马水”。因此，一定要开好横沟、纵沟、围沟，达到沟沟相通，排灌自如。确保雨后田面不积水，以利全苗、壮苗。

(4)合理施肥：一般出苗后每亩用250-300kg稀薄粪水，结合抗旱浇施，充分利用冬前温、光、水条件，加速幼苗生长。12月上中旬每亩施土杂肥400-500kg加过磷酸钙

25-30kg，以增强抗寒能力，减轻冻害。开春后每亩追施尿素2-4kg，叶面喷施0.2%硼砂溶液2次可提高鲜草产量。

(5)病虫害防治：注意防治蚜虫、潜叶蝇、菌核病等。