

# 生产经营型职业农民培训规范

## ——水稻生产

为进一步加强农民培训工作规范化、标准化、制度化建设，切实提高农民培训的针对性、实效性和科学化水平，根据中央和农业部关于大力培育新型职业农民的部署要求、生产经营型职业农民的内涵特征和现代水稻产业发展实际，制定本规范。

### 一、培训对象

重点面向从事现代水稻产业生产经营的专业大户、家庭农场主和农民合作社骨干，以及拟扩大水稻产业生产经营规模的承包农户，有志在现代水稻产业务农创业的返乡农民工、退役军人和农村新生劳动力等。

### 二、培训目标

培训适应现代农业发展要求，具备现代农民综合素质，具有现代水稻产业高产、优质、高效、安全生产经营技能，能够从事现代水稻产业专业化、标准化、规模化和集约化生产经营的新型职业农民。

### 三、培训内容

	培训模块	内容模块
通用内容	1. 现代农业与新型农业经营体系	(1) 现代农业 (2) 新型职业农民 (3) 新型农业经营主体
	2. 农产品质量安全与市场营销	(1) 农产品质量安全的重要意义 (2) 农产品质量安全的保障 (3) 农产品商标注册和质量认证 (4) 农产品流通渠道和营销方式

(续)

	培训模块	内容模块
通用内容	3. 农业生态环境与美丽乡村建设	(1) 农业生态环境 (2) 农业生态平衡与保护 (3) 美丽乡村建设
现代水稻 产业生产 经营	1. 生产计划与耕播技术	(1) 产业发展与产业政策 (2) 种植制度与栽培方式 (3) 肥料运筹与科学施肥 (4) 品种选择与播前处理 (5) 需水特性与节水灌溉
	2. 苗期生产管理	(1) 生育特点及水肥管理 (2) 秧田培肥与材料准备 (3) 育秧方式与适期播种 (4) 病虫草害识别与防治 (5) 培育壮秧与合理移栽
	3. 分蘖拔节期生产管理	(1) 生育特点及水肥管理 (2) 病虫草害识别与防治 (3) 稻田诊断与减灾栽培
	4. 抽穗扬花期生产管理	(1) 生育特点及水肥管理 (2) 病虫草害识别与防治 (3) 稻田诊断与减灾栽培
	5. 灌浆结实期生产管理	(1) 生育特点及水肥管理 (2) 病虫草害识别与防治 (3) 稻田诊断与减灾栽培
	6. 收获贮藏与秸秆还田	(1) 适期收获与收获技术 (2) 田间测产与稻谷贮藏 (3) 秸秆处理与还田技术
	7. 农机运用与维护	(1) 机具类型与作业要求 (2) 农机具的使用与维护
	8. 成本核算与产品销售	(1) 市场经营与生产决策 (2) 营销策略与权益维护 (3) 成本核算与贷款方法

## 四、培训要求

### (一) 通用知识

#### 1. 现代农业与新型农业经营体系

(1) 现代农业。了解传统农业的发展历程和成就，知道农业可持续发展面

临的新挑战；了解现代农业的内涵特征、建设的意义和必要性；了解发达国家发展现代农业的经验；了解中国发展现代农业的特点和举措。

(2) 新型职业农民。知道什么是新型职业农民，了解新型职业农民与传统农民的区别和优势；知道新型职业农民的内涵特征和能力素质要求。

(3) 新型农业经营主体。了解家庭联产承包的发展状况和意义；了解新型生产经营主体产生的背景；知道新型生产经营主体的含义以及新型农业经营体系的构成。知道什么是家庭农场和专业大户；了解发展家庭农场和专业大户的意义、要求、条件和责任；学会经营管理家庭农场和专业大户的基本知识。了解农民合作社的性质、概念、特征和作用；了解国家支持扶持合作社的主要政策和项目；学会如何设立与管理合作社；了解农业社会化服务的发展和作用；知道农业社会化服务的构成并学会利用便捷的服务。

## 2. 农产品质量安全与市场营销

(1) 农产品质量安全的重要意义。知道保障农产品质量安全是解决“卖难”的关键，是保障和提升农业经济效益的关键。知道农产品质量安全关系农业生产经营者的信誉，要做到诚信生产、自觉接受监督。

(2) 农产品质量安全的保障。了解《中华人民共和国农产品质量安全法》等相关法律法规，知道保障农产品质量安全是生产者的法定义务。了解农业标准化的概念和构成要素，知道在农产品生产过程中树立农业标准化生产的理念；学会执行农业生产全程标准化技术要点，如农业生产过程中的产地环境、投入品、生产加工、贮运和检测等各个环节。

(3) 农产品商标注册和质量认证。了解商标的基本含义及法律意义；知道农业品牌对提升农产品附加值的重要意义；学会如何申请商标注册；知道农产品地理标志也是一种特殊的商标；掌握已注册的商标被侵权时的处理办法。了解开展农产品质量认证的积极作用；了解“三品一标”的含义、特点、用途，申请条件、流程、材料提交，以及标识使用的相关规定等。了解获取技术标准、生产培训、产品检测、生产帮助和销售信息的方法与途径；掌握生产中规避农产品质量安全风险与自救的知识与措施。

(4) 农产品流通渠道和营销方式。了解农产品商品化生产特点、消费特点和营销特点；熟悉我国现阶段农产品流通的主渠道（如农产品产地市场、农产品批发市场、农超对接、农校对接、社区直销等）及其特点；了解农产品市场信息的重要性；掌握获得农产品市场信息的渠道；学会 12316 等农业综合信息服务平台的使用。学习大宗农产品的市场营销方法；了解农民合作社、农产品行业协会和农产品经纪人等农产品市场营销组织在农产品市场营销中的作用并学会如何利用这些组织；了解网络营销、家庭农庄等新型农产品营销模式。

### 3. 农业生态环境与美丽乡村建设

(1) 农业生态环境。了解农业生态环境的构成，知道农业生态环境对现代农业发展和人类健康的重要性。知道现阶段农业生态环境存在的主要问题及人类生产活动对农业生态环境的影响。知道提升农业资源利用率的重要性，掌握合理利用农业资源、发展循环农业、走农业可持续发展道路的技术方法。

(2) 农业生态平衡与保护。了解农业生态平衡的概念和意义，知道农业生产投入品（如化肥、农药、地膜等）和农业生产方式（如焚烧秸秆等）对农业生态平衡的破坏；学会建立和保护农业生产与农业生态平衡之间的良性循环关系，掌握促进农业生态平衡的关键生产技术。

(3) 美丽乡村建设。了解美丽乡村建设在实现城乡一体化和建设美丽中国进程中的意义，知道美丽乡村建设对提高人民生活水平、发展现代农业的重要作用。了解现阶段美丽乡村建设面临的主要问题。学习不同区域、不同特色美丽乡村建设的成功案例和相关技术模式，掌握从产地土壤环境保护、原产地保护、清洁生产等路径推进美丽乡村建设。

## (二) 现代水稻产业生产经营

### 1. 生产计划与耕播技术

(1) 产业发展与产业政策。了解水稻生产的国民经济意义；60%以上人口的主粮、营养价值高、用途广泛；了解国内水稻生产、区域布局、市场流通、供需消费等基本情况。了解国家土地、价格、生产补贴、农业保险等政策；熟悉国家及各级政府对种粮大户、水稻生产、市场流通及土地流转、土地承包等方面的相关政策。

(2) 种植制度与栽培方式。了解我国水稻生产的主要种植模式及适宜种植区域（一季稻、麦茬稻、双季稻、再生稻、油一稻一稻等）；学会选择适宜本区域生态条件的栽培模式。了解我国水稻生产过程中的手插、机插、抛秧、直播等主要栽培方式；学会熟练操作本地区主推模式的主要流程和技术要点。了解耕整地的主要原则及如何耕整不同类型田块：冬闲田、绿肥田、小春田等。了解耕整地的主要方法和特点：翻耕、旋耕、稻田整平以及免耕、少耕等技术要点；掌握本区域水田耕层土壤的主要特点及技术要求。

(3) 肥料运筹与科学施肥。掌握鉴别常用化肥种类的技术和方法：尿素、碳酸氢钠、磷酸二铵、氯化钾、复合肥、缓（控）释肥等。学会计算不同种类肥料有效含量。掌握判断主要营养元素缺失的主要症状：缺氮、缺磷、缺钾、缺硅等。了解水稻对主要矿质营养元素的吸收量、吸收水平、吸收比例等；掌握水稻需肥特点和需肥量；了解水稻不同生育期对营养元素氮、磷、钾以及微

量元素等的吸收规律。了解稻田土壤的供肥特性；学习并掌握土壤肥力测定和测土配方施肥基本知识；熟悉测土配方施肥的基本步骤：采集土样、土壤化验、确定配方、按方购肥、科学用肥等。能够根据单产水平对养分的需要、土壤养分的供给量等，计算全生育期施肥量；能够根据各生育期的需肥特点，结合产量构成因素的形成时期等，合理掌握施肥的最适时期。掌握根据土壤肥力状况、种植制度、生产水平和品种特性进行配方施肥；掌握本地区主要栽培方式的水稻肥料运筹模式及施肥技术要点：基肥、蘖肥、穗肥以及各个时期追肥的时间、用量、配比和施肥方式等。

(4) 品种选择与播前处理。了解适合本地区种植模式的主要水稻品种类型：不同熟期代表性品种的品种特性、适宜区域；学会选择适合本区域、生态条件及种植模式的水稻品种；了解不同类型水稻种子的质量标准：纯度、净度、发芽率、水分含量；掌握简单的种子整齐度鉴别、净度鉴别、水分鉴别、发芽力鉴别、陈种子鉴别等方法。熟悉最基本的水稻种子播前处理技术和方法；熟练掌握每一个环节的技术要点，包括晒种、选种、浸种消毒、催芽、种子包衣等流程。

(5) 需水特性与节水灌溉。了解水稻基本需水情况：生理需水和生态需水；掌握水稻不同生育期稻田水分的适宜范围：秧苗移栽、返青期、分蘖期、拔节孕穗期、抽穗开花期、灌浆结实期。了解稻田需水量的主要构成：叶面蒸腾量、棵间蒸发量与稻田渗漏量；了解叶面蒸腾量、棵间蒸发量与稻田渗漏量在水稻不同生育时期的基本特征。掌握本地区稻田节水灌溉主要技术措施：建立健全并完善稻田灌溉渠系；耕作过程中进行早犁、早整，回水后尽快水耕、水耙；实行湿润或浅水灌溉；根据水稻各生育期的生理生态需水实施计划供水；选用耐旱性强的品种；采用高成穗率的施肥技术和其他配套技术。

## 2. 苗期生产管理

(1) 生育特点及水肥管理。了解水稻秧苗期生长发育的特点和管理目标；了解秧苗期水肥管理的重要意义；掌握通过调水、调肥促进水稻秧苗返青的主要技术措施，并能够独立进行田间作业。

(2) 秧田培肥与材料准备。学会根据大田面积、栽插方式、育秧方式确定秧田面积；掌握针对不同类型秧田整地做床、苗床施肥的技术要点；熟悉秧田土壤培肥的肥料种类选择、配方比例以及施肥技术要点。掌握根据实际需要备足育秧软、硬盘以及无纺布、塑料薄膜的数量；学会适合本地区种植模式的育秧基质使用的技术要点和注意事项。

(3) 育秧方式与适期播种。了解水稻生产中几种主要的育秧方式及关键技术：水层育秧、薄膜育秧、湿润育秧、无纺布育秧、温室大棚育秧、两段育秧

等；掌握本区域的主要育秧方式。学习如何确定水稻合理播种期和适宜播种量的基本原则；学会根据品种特性、育秧方式、气温高低和栽插方式等确定最佳播期和适宜播种量；掌握根据气候条件、种植制度、品种特性和栽插方式等确定本地区水稻播种适期的范围：最早、最佳及最晚播种时间。了解秧苗的几种类型（小苗、中苗、大苗）及特点；了解秧田管理的3个主要时期、特征及注意事项：芽期、幼苗期、成苗期；了解不同育秧方式的秧田管理时期；掌握不同育秧方式秧田期管理的技术要点。

（4）病虫草害识别与防治。学会识别水稻秧苗期常见病害，如水稻立枯病、青枯病、恶苗病、烂秧等；常见水稻秧苗期虫害，如白背飞虱、稻蓟马、稻秆蝇、一代螟虫等；常见草害：稗草、三棱草等。掌握水稻苗期病虫草害的主要防治技术：药剂防治、生物防治和物理防治；能够根据药剂要求确定合适的施药量，并独立配置适合浓度的药液。了解水稻秧苗期主要病虫草害的田间预测预报和调查评估技术，学会统防统治；掌握水稻的病虫草害防控与补救栽培技术。

（5）培育壮秧与合理移栽。了解壮秧对于水稻大田生长的重要意义；学会观察田间秧苗长势；熟悉壮秧的主要指标：叶片形态、根系特征、秧苗整齐度、移栽后发根力等；熟悉不同移栽方式对于秧龄及长势的具体要求。了解水稻育秧的基本环节及技术要点：确定播期、整地做床、育秧基质、种子处理、适宜播量、药剂灭草、薄膜覆盖等；熟练掌握并应用不同育秧方式，及其培育壮秧的主要技术环节和技术要点。了解影响水稻播种质量及壮秧培育的主要因素：干旱、低温、播种方法不科学、种子吸水量不足、种子发芽温度不适宜、除草剂使用不当等；学会解决水稻育秧出苗不全、不齐的问题。了解水稻生产上栽插秧苗的几种主要方法：手工拔秧插秧、人工铲秧栽插、机插秧、抛秧（机抛、手抛）等；掌握适宜本地区水稻生产条件的移栽方法及其技术要点。

### 3. 分蘖拔节期生产管理

（1）生育特点及水肥管理。了解水稻分蘖拔节期生长发育的特点和管理目标；了解分蘖拔节期水肥管理的重要意义；学会查苗补缺、调水灌溉、中耕除草、晒田控蘖、看苗追肥等；掌握如何通过调水、调肥促进水稻分蘖早生快发、提高分蘖成穗率的主要技术措施，并能够独立进行田间作业。

（2）病虫草害识别与防治。学会识别水稻分蘖拔节期常见病害，如稻瘟病、纹枯病、白叶枯病等；常见虫害，如稻纵卷叶螟、二化螟、三化螟、稻飞虱等；常见草害：稗草等；掌握水稻分蘖拔节期病虫草害的主要防治技术：药剂防治、生物防治和物理防治；能够根据药剂要求确定合适的施药量，并独立配置适合浓度的药液。了解水稻分蘖拔节期主要病虫草害的田间预测预报和调

查评估技术，学会统防统治；掌握水稻的病虫草害防控与补救栽培技术。

(3) 稻田诊断与减灾栽培。知道本区域主要自然灾害对水稻分蘖拔节期生长发育的影响，了解抗逆生产关键技术：干旱、洪涝、高温、台风等。掌握如何根据水稻生长的外部形态来进行水肥促控措施；根据各品种幼穗分化和拔节之间的关系确定晒田终止期；学习水稻高产栽培管理和减灾栽培的关键技术要点。

#### 4. 抽穗扬花期生产管理

(1) 生育特点及水肥管理。了解水稻抽穗扬花期生长发育的特点和管理目标；了解抽穗扬花期水肥管理的重要意义；了解水稻开花的基本规律和条件：温度、湿度等；知道抽穗扬花期水肥管理基本要求：巧施穗肥、合理灌溉等，并能够独立进行田间作业。

(2) 病虫草害识别与防治。学会识别水稻抽穗扬花期常见病害，如纹枯病、稻瘟病、叶枯病、稻曲病等；常见虫害，如二化螟、三化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱等。掌握水稻抽穗扬花期病虫草害的主要防治技术：药剂防治、生物防治和物理防治；能够根据药剂要求确定合适的施药量，并独立配置适合浓度的药液。了解水稻抽穗扬花期主要病虫草害的田间预测预报和调查评估技术，学会统防统治；掌握水稻的病虫草害防控与补救栽培技术。

(3) 稻田诊断与减灾栽培。知道本区域主要自然灾害对水稻抽穗扬花期生长发育的影响，了解抗逆生产关键技术：高温、干旱、暴雨、寒露风等。掌握如何根据水稻生长的外部形态来进行水肥促控措施；掌握水稻在抽穗扬花期遇高温、寒露风等灾害天气的高产栽培管理和减灾栽培技术措施。

#### 5. 灌浆结实期生产管理

(1) 生育特点及水肥管理。了解水稻灌浆结实期生长发育的主要特点；了解灌浆结实期水肥管理的重要意义。掌握灌浆结实期主要管理目标：养根保叶、防止早衰、防止倒伏、防止贪青晚熟；技术措施：保持水层、间歇灌溉、追施粒肥等，并能够独立进行田间作业。

(2) 病虫草害识别与防治。学会识别水稻灌浆结实期常见病害，如纹枯病、稻曲病、稻瘟病等；常见虫害：稻纵卷叶螟、稻飞虱、灰飞虱等。掌握水稻灌浆结实期病虫草害的主要防治技术：药剂防治、生物防治和物理防治；能够根据药剂要求确定合适的施药量，并独立配置适合浓度的药液。了解水稻灌浆结实期主要病虫草害的田间预测预报和调查评估技术，学会统防统治；掌握水稻的病虫草害防控与补救栽培技术。

(3) 稻田诊断与减灾栽培。知道本区域主要自然灾害对水稻灌浆结实期生长发育的影响。了解抗逆生产关键技术：高温、低温、台风、暴雨等。掌握根据水稻生长的外部形态来进行水肥促控措施；掌握水稻在灌浆结实期遇高温等

灾害天气高产栽培管理和减灾栽培技术措施。

## 6. 收获贮藏与秸秆还田

(1) 适期收获与收获技术。了解水稻籽粒灌浆结实的过程及适期收获的重要意义；掌握水稻适期收获的颖壳、穗轴、护颖等生理标准，学会通过判定水稻的成熟度来确定准确的收获时期。了解机械收获、人工收获对水稻生产的具体要求；掌握主要收获方法及技术要求：机械分段收获、机械直收、人工收割；掌握机械收获的主要作业质量要求：总损失率、破碎率、割茬高度等；掌握机械收获的技术规范要求和技術操作要点。

(2) 田间测产与稻谷贮藏。了解水稻产量主要构成因素的形成及相互关系；掌握水稻田间测产的基本方法；学习并掌握水稻成熟期产量测定的几种简单方法：小面积试割法，挖方测产法，穗数、粒数、粒重测产法。了解稻谷贮藏的主要特点：颖壳对籽粒起保护作用、稻谷无后熟期、稻谷不耐高温等；了解在不同温度条件下不同品种贮藏的安全水分标准。掌握稻谷的几种保管方法：常规贮藏、低温密闭、低温贮藏、人工气调贮藏、“双低”贮藏（低温、低氧）等。

(3) 秸秆处理与还田技术。掌握稻谷收获后的秸秆还田方式：收获后直接还田、机械化粉碎还田、高根留茬还田等。了解秸秆的综合利用方式：秸秆饲料、替代燃料等。

## 7. 农机运用与维护

(1) 机具类型与作业要求。了解我国农业机械化发展的基本情况、现状及存在问题；学习并了解农业机械田间作业的相关质量标准；熟悉不同田间作业过程（耕整、种植、植保、收获和秸秆还田等）对农机具的具体要求。了解适合当地种植模式的农机具种类和特点（耕整地机具、播种育秧机具、植保机具、施肥机具、收获机具等），学会并熟悉根据自身承包土地面积和经营情况合理配备农机具。

(2) 农机具的使用与维护。掌握新型拖拉机、联合收割机等有关水稻生产机械的结构原理、操作规范、维护保养、故障诊断与排除，以及零部件鉴定与修理等知识；重点掌握本区域常用农机具的基本操作技术和日常维护手段。

## 8. 成本核算与产品销售

(1) 市场经营与生产决策。学会用现代科技提升水稻生产水平，用现代理念和管理方式经营水稻产业；学习并掌握水稻产业化生产经营的基本知识。

(2) 营销策略与权益维护。了解产品市场营销的概念、方法和基本策略；掌握本地区稻谷市场消费、流通、贸易的基本情况。了解《中华人民共和国农业法》《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国

农村土地承包法》《中华人民共和国种子法》《中华人民共和国农药管理条例》等用于自身权益维护的基本知识。

(3) 成本核算与贷款方法。了解本地区土地流转费用、农资费用、劳动力价格等变动的基本规律；掌握稻谷市场价格获取的信息渠道；学会测算并记录水稻生产的成本收益情况；熟悉国家及当地农业贷款的基本知识，包括申请对象、申请条件、基本程序及注意事项等。

## 五、培训实施与考核颁证

**1. 培训规范使用** 培训规范是制订培训计划、编写教材、教师授课的基本依据。在实际培训工作中，培训机构要对培训需求进行深入调研，在充分了解当地水稻产业发展和相关从业人员实际需要等各方面情况的基础上，依据本规范，制订科学实用的培训计划。培训教材应选用依据本规范编写的专门教材，不得以简单的讲义、明白纸等替代。可结合当地实际，对规范中的培训内容进行适当调整和整合，突出针对性和实用性。培训结束后，按照培训要求对学员应掌握的知识和技能进行考试考核。

**2. 培训计划** 培训计划应对培训内容、学时分配、培训教材、培训教师、培训地点、考试考核等做出具体安排，对学员组织、培训方式、培训管理提出明确要求。本培训属于农业系统培训，按照“一点两线”开展全程培训，立足产业发展这个中心点，以技术和田管为主线开展从种到收的技术培训，以成本和效益为主线开展从生产决策到产品销售的经营培训，参考学时数 150 学时，理论教学和实践教学学时比一般为 1:2。

**3. 培训方式** 适应务农农民学习规律特点和生产生活实际，坚持方便农民、贴近生产和实际实用实效的原则，采用组织高效、务实用、农民欢迎的模式。“就地就近”便利培训，充分利用村级组织活动场所以及现代农业示范园区、农业企业、农民合作社、家庭农场等生产基地开展培训；实行“农学结合”分段培训，按关键环节划分培训阶段，推行模块化教学，紧密结合农时季节组织培训，理论学习与生产实践交替进行，促进学用结合和学习、生产“两不误”。

**4. 考核颁证** 根据培训对象、培训目标、培训内容和培训要求，采取简便易行、行之有效、真实可靠的考试考核办法，综合运用理论考试、实践考核和生产经营水平考察等多种评价方式，对参训学员进行必要的考试考核。考试考核合格的学员，由培训机构颁发写实性培训证书，记录培训班次、培训时间、培训内容（课程）、学时数、考试考核结果等，作为认定新型职业农民的一个依据。