

现代农业生产管理操作手册

第一章 现代农业生产概述.....	3
1.1 农业生产发展现状.....	3
1.2 现代农业生产特点.....	4
第二章 农业生产规划与管理.....	4
2.1 农业生产规划编制.....	4
2.2 农业生产目标管理.....	5
2.3 农业生产计划实施.....	5
第三章 耕作制度与作物布局.....	6
3.1 耕作制度概述.....	6
3.2 作物布局原则.....	6
3.3 轮作与间作.....	6
第四章 种植资源与种子管理.....	7
4.1 种植资源调查与评价.....	7
4.2 种子质量标准与检测.....	8
4.3 种子繁育与推广.....	8
第五章 土壤管理与施肥技术.....	8
5.1 土壤性状与改良.....	8
5.1.1 土壤质地.....	9
5.1.2 土壤结构.....	9
5.1.3 土壤酸碱度.....	9
5.1.4 土壤肥力.....	9
5.2 土壤养分管理.....	9
5.2.1 养分诊断.....	9
5.2.2 施肥计划.....	9
5.2.3 肥料选择.....	9
5.2.4 施肥技术.....	10
5.3 施肥技术与方法.....	10
5.3.1 基肥.....	10
5.3.2 种肥.....	10
5.3.3 追肥.....	10
5.3.4 叶面喷施.....	10
5.3.5 滴灌施肥.....	10
第六章 植保与病虫害防治.....	10
6.1 植保基础知识.....	10
6.1.1 植物病虫害种类.....	10
6.1.2 病虫害的发生规律.....	11
6.1.3 植物抗病性.....	11
6.2 病虫害监测与预警.....	11
6.2.1 监测方法.....	11
6.2.2 预警系统.....	11
6.2.3 监测与预警的应用.....	11

6.3 病虫害防治技术.....	11
6.3.1 农业防治	11
6.3.2 生物防治	11
6.3.3 化学防治	11
6.3.4 综合防治	12
第七章 农业水资源管理.....	12
7.1 水资源调查与评价.....	12
7.1.1 水资源调查.....	12
7.1.2 水资源评价.....	12
7.2 农业用水管理与调配.....	12
7.2.1 农业用水管理.....	12
7.2.2 农业用水调配.....	13
7.3 节水灌溉技术.....	13
7.3.1 滴灌技术	13
7.3.2 喷灌技术	13
7.3.3 微灌技术	13
7.3.4 水肥一体化技术.....	13
7.3.5 智能化灌溉技术.....	13
第八章 农业机械化	14
8.1 农业机械化概述.....	14
8.2 农业机械选型与使用.....	14
8.2.1 农业机械选型原则.....	14
8.2.2 农业机械使用注意事项.....	14
8.3 农业机械维护与管理.....	14
8.3.1 农业机械维护.....	15
8.3.2 农业机械管理.....	15
第九章 农业生态环境保护.....	15
9.1 生态环境保护概述.....	15
9.1.1 生态环境保护的定义与意义.....	15
9.1.2 生态环境保护的现状与挑战.....	15
9.1.3 生态环境保护的目标与任务.....	15
9.2 农业废弃物处理与利用.....	16
9.2.1 农业废弃物的类型与危害.....	16
9.2.2 农业废弃物处理与利用技术.....	16
9.2.3 农业废弃物处理与利用政策.....	16
9.3 农业生态补偿政策.....	16
9.3.1 农业生态补偿的定义与意义.....	16
9.3.2 农业生态补偿政策的现状与问题.....	16
9.3.3 农业生态补偿政策完善与发展.....	16
第十章 农产品质量安全.....	16
10.1 农产品质量安全标准.....	16
10.2 农产品质量安全检测.....	17
10.3 农产品质量安全监管.....	17
第十一章 农业信息化.....	18

11.1 农业信息化概述.....	18
11.2 农业信息技术应用.....	18
11.2.1 物联网技术.....	18
11.2.2 人工智能技术.....	18
11.2.3 大数据技术.....	19
11.2.4 云计算技术.....	19
11.3 农业信息服务体系建设.....	19
11.3.1 农业信息基础设施.....	19
11.3.2 农业信息服务平台.....	19
11.3.3 农业信息服务人才队伍.....	19
11.3.4 农业信息化政策法规.....	19
第十二章 农业产业化经营.....	19
12.1 农业产业化概述.....	19
12.2 农业产业化模式.....	20
12.2.1 龙头企业带动模式.....	20
12.2.2 合作社模式.....	20
12.2.3 家庭农场模式.....	20
12.2.4 产业链一体化模式.....	20
12.3 农业产业化政策与支持措施.....	20
12.3.1 政策引导.....	20
12.3.2 资金支持.....	20
12.3.3 技术服务.....	20
12.3.4 市场开拓.....	20
12.3.5 社会化服务.....	21

第一章 现代农业生产概述

1.1 农业生产发展现状

我国经济社会的快速发展，农业生产取得了举世瞩目的成就。在过去的几十年里，我国农业生产实现了从传统农业向现代农业的转变，粮食产量持续增长，农业产业结构不断优化，农民生活水平逐步提高。

当前，我国农业生产发展现状主要体现在以下几个方面：

(1) 粮食产量稳定增长。我国粮食产量保持在较高水平，为保障国家粮食安全奠定了坚实基础。同时粮食种植结构也在不断优化，小麦、稻谷、玉米等主要粮食作物的产量均有显著提高。

(2)

农业产业结构调整取得明显成效。我国农业产业结构正在由传统的以粮食作物为主向多元化、产业化方向发展。蔬菜、水果、茶叶、中药材等特色农业发展迅速，已成为农民增收的重要途径。

(3) 农业科技水平不断提高。我国农业科技创新能力显著增强，新技术、新装备、新品种不断涌现，为农业生产提供了有力支撑。

(4) 农业产业化经营取得突破。农业产业化经营逐步成为我国农业发展的主导模式，龙头企业、合作社、家庭农场等新型经营主体不断壮大，农业产业链条不断完善。

1.2 现代农业生产特点

现代农业生产具有以下几个显著特点：

(1) 信息化水平较高。现代农业生产充分利用信息技术，实现农业资源的合理配置和高效利用。通过物联网、大数据、云计算等手段，农业生产管理更加精细化、智能化。

(2) 生产方式绿色环保。现代农业生产注重生态环境保护，推广绿色生产技术，减少化肥、农药等化学品的过量使用，实现可持续发展。

(3) 产业链条完整。现代农业生产涵盖从种子、种植、加工、包装、销售到物流等环节，形成完整的产业链条，提高了农业附加值。

(4) 市场导向明确。现代农业生产紧跟市场需求，以市场为导向调整产业结构，提高农产品质量，满足消费者对优质农产品的需求。

(5) 劳动力素质较高。现代农业生产需要具有一定技能和知识的劳动者，农民通过培训、教育等途径提高自身素质，为农业生产提供有力保障。

(6) 管理模式创新。现代农业生产采用企业化管理模式，提高农业生产效率，降低生产成本，实现农业产业的可持续发展。

第二章 农业生产规划与管理

2.1 农业生产规划编制

农业生产规划是农业生产管理的重要组成部分，其目的是合理配置农业生产资源，优化农业生产结构，提高农业生产效益。农业生产规划编制主要包括以下几个方面：

(1) 明确规划目标：根据国家宏观政策、市场需求、资源条件等因素，确

定农业生产规划的具体目标，如粮食产量、农民收入、生态环境保护等。

(2) 分析资源条件：对土地、水资源、气候、生物多样性等农业生产资源进行详细调查，为规划编制提供基础数据。

(3) 优化生产布局：根据资源条件和市场需求，合理确定粮食作物、经济作物、养殖业等生产布局，实现农业生产区域化、专业化。

(4) 制定技术措施：针对不同作物和养殖品种，制定相应的技术措施，提高农业生产效益。

(5) 编制规划文本：将以上内容进行整合，形成具有可操作性的农业生产规划文本。

2.2 农业生产目标管理

农业生产目标管理是指对农业生产过程中各个阶段的目标进行设定、监测和调控，以保证农业生产任务的完成。其主要内容包括：

(1) 目标设定：根据国家宏观政策、市场需求和资源条件，设定农业生产各个阶段的具体目标，如粮食产量、农民收入、生态环境保护等。

(2) 目标监测：对农业生产过程中各项指标的完成情况进行监测，及时掌握农业生产动态。

(3) 目标调控：针对农业生产中出现的问题，采取相应的调控措施，保证农业生产目标的实现。

(4) 目标考核：对农业生产目标完成情况进行考核，对完成任务好的单位和个人给予表彰和奖励，对未完成任务的给予处罚。

2.3 农业生产计划实施

农业生产计划实施是指将农业生产规划转化为具体的生产活动，其主要内容包括：

(1) 组织发动：向农民宣传农业生产规划，提高农民对规划的认识和参与意识。

(2) 技术培训：加强对农民的技术培训，提高农民的生产技能和管理水平。

(3) 资金投入：根据农业生产规划，合理安排资金投入，保证农业生产顺利进行。

(4) 政策支持：制定相关政策，为农业生产提供有力保障。

(5) 监督检查：对农业生产计划实施情况进行监督检查，保证规划目标得

以实现。

第三章 耕作制度与作物布局

3.1 耕作制度概述

耕作制度是农业生产中的一项基本制度，它是指在一定时期内，根据作物生长特点、土壤性质、气候条件等因素，对农田进行合理耕作、轮作、间作等一套完整的农业生产技术体系。耕作制度的合理制定和实施，对于提高农作物产量、改善土壤结构、保护生态环境具有重要意义。

耕作制度主要包括以下几方面内容：

(1) 作物种植制度：根据作物生态适应性和生产需求，合理配置作物种类、品种和面积。

(2) 轮作制度：根据作物对土壤养分的需求和供给规律，合理安排作物轮作顺序，以达到用地养地相结合、提高土壤肥力的目的。

(3) 间作制度：在同一田块内，合理配置不同作物，以充分利用光、热、水、肥等资源，提高土地产出率。

(4) 耕作技术：包括耕作方法、耕作深度、耕作时间等，以及与之相配套的土壤改良、施肥、灌溉等措施。

3.2 作物布局原则

作物布局是根据当地自然条件、社会经济条件和农业生产目标，合理配置作物种类、品种和面积的过程。作物布局原则主要包括以下几个方面：

(1) 因地制宜原则：根据不同地区的气候、土壤、水资源等条件，选择适宜的作物种类和品种。

(2) 效益优先原则：在保证粮食安全的前提下，优先发展经济效益高、市场前景好的作物。

(3) 多样化原则：根据市场需求和农业生产条件，合理安排不同作物种类，实现农业多样化经营。

(4) 轮作与间作原则：合理配置作物轮作和间作，提高土地产出率，改善土壤结构，保护生态环境。

3.3 轮作与间作

轮作是指在同一田块上按照一定的顺序种植不同作物，以达到用地养地相结合、提高土壤肥力的目的。轮作具有以下优点：

(1) 调节土壤养分：不同作物对土壤养分的需求不同，轮作可以充分利用土壤中的各种养分，减少养分浪费。

(2) 减轻病虫害：轮作可以改变害虫和病原菌的生活环境，降低病虫害的发生和传播。

(3) 改善土壤结构：轮作可以促进土壤微生物活动，增加土壤有机质含量，改善土壤结构。

(4) 提高作物产量：轮作可以充分利用光、热、水、肥等资源，提高作物产量。

间作是指在同一田块内，合理配置不同作物，以充分利用光、热、水、肥等资源，提高土地产出率。间作具有以下优点：

(1) 充分利用资源：间作可以充分利用光、热、水、肥等资源，提高资源利用率。

(2) 提高土地产出率：间作可以增加单位面积产量，提高土地产出率。

(3) 改善土壤结构：间作可以促进土壤微生物活动，增加土壤有机质含量，改善土壤结构。

(4) 减轻病虫害：间作可以降低单一作物病虫害的发生和传播。

第四章 种植资源与种子管理

4.1 种植资源调查与评价

种植资源是指在一定区域内可用于种植的植物种类、品种及相关的土地、水资源等自然条件和社会经济条件。种植资源的调查与评价是实施科学种植、提高产量与质量的基础工作。

种植资源调查主要包括以下几个方面：一是对植物种类和品种的调查，了解各种植物的生长特性、适应性、抗逆性等；二是对土地资源的调查，包括土壤类型、肥力状况、土地利用现状等；三是对水资源进行调查，包括水源、水质、灌溉条件等；四是对社会经济条件进行调查，如劳动力、技术水平、市场需求等。

在种植资源评价方面，应根据调查数据，运用科学方法对种植资源进行综合评价。评价内容包括：植物种类和品种的丰度、多样性、适应性、抗逆性等；土地资源的适宜性、可持续性等；水资源的充足程度、质量状况等；社会经济条件的优势与劣势等。

4.2 种子质量标准与检测

种子质量是保证农业生产稳定发展的关键因素。种子质量标准是对种子品质的规范化要求，包括种子纯度、净度、发芽率、水分等指标。种子质量检测是保证种子质量合格的重要手段。

我国已制定了一系列种子质量标准，如《农作物种子质量标准》、《林木种子质量标准》等。这些标准对各种农作物、林木种子的质量要求进行了明确规定，为种子生产、销售和使用提供了依据。

种子质量检测主要包括以下几个方面：一是种子纯度检测，通过观察种子形态、颜色等特征，判断种子是否属于同一品种；二是种子净度检测，通过筛选、风力筛选等方法，去除杂质，计算种子净度；三是种子发芽率检测，通过实验室发芽试验，了解种子的生活力；四是种子水分检测，通过烘干法、电热法等方法，测定种子水分含量。

4.3 种子繁育与推广

种子繁育是指通过选择优良品种、优化种植技术、加强种子生产管理等措施，提高种子质量和产量。种子推广是指将优良种子推广到农业生产中，提高农作物产量和品质。

种子繁育的主要任务包括：一是品种选育，通过引种、选育、改良等手段，培育适应性强、抗逆性好的优良品种；二是种子生产基地建设，选择适宜的土地、水资源，建立稳定的种子生产基地；三是种子生产技术培训与推广，提高种子生产者的技术水平；四是种子质量检测与监管，保证种子质量合格。

种子推广的主要措施包括：一是政策扶持，通过制定相关政策，鼓励农民使用优良种子；二是技术指导，为农民提供种植技术培训、咨询服务等；三是市场运作，建立健全种子市场体系，提高种子流通效率；四是宣传引导，通过媒体、培训等方式，提高农民对优良种子的认识。

通过加强种子繁育与推广工作，可以提高农作物产量和品质，促进农业可持续发展。

第五章 土壤管理与施肥技术

5.1 土壤性状与改良

土壤是农业生产的基础，其性状直接影响农作物的生长和产量。土壤性状包括土壤质地、土壤结构、土壤酸碱度、土壤肥力等方面。了解土壤性状，对于科学施肥、提高土壤质量具有重要意义。

5.1.1 土壤质地

土壤质地是指土壤的颗粒组成，包括沙、粘、壤等。不同质地的土壤具有不同的保水、保肥、透气等功能。沙质土壤透水性好，但保水保肥能力较差；粘质土壤保水保肥能力强，但透气性较差。了解土壤质地，可以合理选择肥料种类和施肥方法。

5.1.2 土壤结构

土壤结构是指土壤颗粒之间的团聚体状态。良好的土壤结构有利于根系的生长和水分、养分的保持。改良土壤结构的方法有：深翻、施用有机肥料、种植绿肥等。

5.1.3 土壤酸碱度

土壤酸碱度影响土壤养分的有效性。酸性土壤不利于植物生长，容易导致养分流失；碱性土壤则会限制养分的吸收。通过施用石灰、石膏等碱性物质，可以调节土壤酸碱度。

5.1.4 土壤肥力

土壤肥力是指土壤为植物生长提供养分、水分、空气和热量等条件的能力。提高土壤肥力是土壤改良的重要任务。措施包括：合理施肥、施用有机肥料、种植绿肥、轮作等。

5.2 土壤养管理

土壤养管理是保证农作物生长所需养分的关键环节。土壤养管理主要包括以下几个方面：

5.2.1 养分诊断

通过土壤测试、植株测试等方法，了解土壤养分状况和植物养分需求，为科学施肥提供依据。

5.2.2 施肥计划

根据养分诊断结果，制定合理的施肥计划，包括施肥种类、施肥量、施肥时期等。

5.2.3 肥料选择

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/065230004113012004>