**复试科目考试大纲**

**学科、专业名称**：作物遗传育种

**复试科目名称：**作物遗传育种学

**考试大纲：**

1.遗传的细胞学基础

2.遗传物质的分子基础

3.孟德尔遗传

4.连锁遗传

5.染色体变异

6.基因突变

7.数量性状遗传

8.细胞质遗传

9.基因工程与基因组学

10.群体遗传与进化

11.作物的繁殖方式及品种类型

12.育种目标

13.种质资源

14.引种与选择育种

15.杂交育种

16.回交育种

17.诱变育种

18.远缘杂交育种

19.倍性育种

20.杂种优势利用

21.雄性不育及其杂交品种的选育

22.抗病虫和抗逆育种

23.群体改良与轮回选择

24.品种区域试验和品种审定

25.小麦、玉米、马铃薯、甜菜、油料作物育种

**参考书目：**

朱军主编 《遗传学》 北京：中国农业出版社，2020（第四版）

张天真主编《作物育种学》·北京：中国农业出版社，2011（第二版）

**学科、专业名称：**植物学

**复试科目名称：**植物生物学

**考试大纲：**

1、植物细胞；

2、植物组织；

3、种子和幼苗；

4、植物根、茎、叶的结构、发育和功能；

5、植物的繁殖；

6、植物生理学（参考初试科目考试大纲）；

7、植物与环境；

8、植物资源的保护与利用。

**参考书目：**

《植物生物学》（第2版），贺学礼 著，科学出版社，2017

**学科、专业名称：**作物栽培学与耕作学

**复试科目名称：**作物栽培学

**考试大纲：**

**总论部分**

**第一章 绪论**

一、作物栽培（生产）的特点

二、作物的起源和分类

1、作物的概念；2、起源于我国的作物；3、作物分类（四大部分九大类别）。

三、作物引种及其原则

**第二章 作物的生长发育**

**一、**作物的生长与发育

作物生长、发育、生育期、生育时期、物候期的概念。

二、作物的温光反应特性

1、作物的感温性、感光性概念；2、作物温光反应特性在生产上的应用。

三、作物生长的相关性

1、作物生长的S形曲线及应用；2、营养生长与生殖生长的关系/3、地上部生长与地下部生长的关系；4、作物器官的同伸关系；5、作物个体与群体的关系。

**第三章 作物产量和产品品质的形成**

**一、**作物产量及其构成因素

二、作物群体结构

三、作物的“源、流、库”概念及其相互关系

四、作物品质与产量的关系

**第四章 作物与环境的关系**

一、环境因素分类及作用分析

二、作物与光的关系

三、作物与温度的关系

四、作物与水的关系

五、作物与空气的关系

六、作物与土壤的关系

**各论部分**

**第五章 小麦**

**一、**小麦生产概况

二、小麦的生长发育

三、小麦的群体结构与产量形成

四、小麦籽粒品质及其影响因素

五、小麦生长发育所需环境条件

六、春小麦栽培技术

1、春小麦生长发育特性和产量形成特点；2、春小麦高产栽培关键技术。

**第六章 玉米**

一、玉米生产概况

二、玉米的生育进程

三、玉米栽培技术

1、玉米的群体结构与合理密植技术；2、玉米的需肥特性与施肥技术；3、玉米的需水特性与灌水技术；4、玉米各生育阶段的特点、田间管理目标及栽培管理措施。

**第七章 马铃薯**

**一、**马铃薯生产概况

二、马铃薯栽培的生物学基础

1、马铃薯的生长发育；2、马铃薯块茎的休眠；3、马铃薯生长发育与环境条件的关系。

三、马铃薯的产量形成与品质

四、马铃薯的栽培技术

1、马铃薯轮作换茬；2、播种技术（块茎顶端优势利用）3、马铃薯施肥技术/4、脱毒种薯利用；5、马铃薯合理密植的原则与技术；6、收获及储藏技术。

五、马铃薯病毒病害及防止途径

1、马铃薯病毒病害的种类及发病条件；2、防止马铃薯病毒病害的途径。

**第八章 大豆**

一、大豆生产概况

二、大豆的生长发育

三、大豆栽培技术

1、大豆轮作技术；2、大豆对肥料的需求特点及施肥技术；3、大豆田间管理技术特点及要求。

**第九章 水稻**

**一、**水稻的生产概况

二、水稻的生长发育

三、水稻产量与品质形成

四、水稻栽培技术

1、育秧与移栽；2、水稻需肥特性与稻田施肥；3、稻田需水与灌溉；4、水稻空壳、秕粒形成的原因及减少空秕粒形成的技术措施。

**第十章 油菜**

一、油菜生产概况

二、油菜的生长发育

三、油菜的产量形成与品质

四、春油莱栽培技术

**第十一章 甜菜**

**一、**甜菜生产概况

二、甜菜的生育过程

三、甜菜栽培技术

**第十二章 谷子**

**一、**谷子生产概况

二、谷子的生长发育

三、谷子的栽培技术

**参考书目：**

《作物栽培学》刘克礼主编.北京:中国农业出版社，2008.5

**学科、专业名称：**作物栽培学与耕作学

**复试科目名称：**耕作学

**考试大纲：**

**第一章 绪 论**

第一节 耕作学及其发展

第二节 耕作制度及其构成

第三节 耕作制度基本原理

**第二章 作物布局**

第一节 作物的生态适应性

一、作物对光的适应性

二、作物对温度的适应性

三、作物对水分的适应性

四、作物对土肥的适应性

五、作物对地貌的适应性

第二节 作物布局优化设计

一、作物布局原则

二、作物布局设计

三、作物布局方法

第三节 我国作物布局与结构调整

一、我国主要作物布局

二、我国种植业结构变化特征

三、种植业结构调整

**第三章 多熟种植**

第一节 多熟种植概况

一、多熟种植内涵与类型

二、多熟种植的地位与作用

三、国内外多熟种植的发展

第二节 复 种

一、复种概述（概念、类型、作用）

二、复种基本条件

三、复种模式与技术

第三节 间混套作

一、间混套作概述

二、间混套作效益原理

三、间混套作关键技术

四、我国间套作主要类型与方式

**第四章 轮作与连作**

第一节 轮作

一、轮作概念

二、轮作效应

三、作物茬口及特性

四、轮作类型

第二节 连作

一、连作概念

二、连作效应

三、作物对连作的反应

四、连作类型

**第五章　土壤耕作**

第一节　土壤耕作目的

一、土壤耕作的任务

二、土壤耕作的原则

三、土壤耕作的依据

第二节 土壤耕作技术

一、基本耕作

二、表土耕作

三、覆盖免耕

第三节　土壤耕作制

一、主要耕法（平翻耕法、深松耕法、垄作耕法、少免耕法）

二、土壤耕作制（与种植制度配套的土壤耕作组合、合理轮耕制度）

 (联合作业、一体化耕作、农机农艺结合)

第四节、保护性耕作技术与应用

一、保护性耕作概述（概念、意义）

二、国内外发展状况

三、主要模式与类型

**第六章 农田培肥与保护**

第一节、地力与肥力

一、地力概念

二、地力与肥力区别

第二节　土壤培肥

一、农田有机质与养分平衡

二、农田培肥主要途径（有机培肥、无机培肥、绿肥、有机无机相结合）

第三节 农田水分调控

一、农田水分平衡

二、农田水分调控措施

三、节水耕作制度

第四节、农田防护与修复

一、农田退化类型及成因（水蚀、风蚀、污染、盐碱）

二、农田防护措施

三、农田生态修复

**第七章　区域耕作制度**

第一节 我国耕作制度区划

一、区划原则及指标

二、分区概况

第二节 我国耕作制度演变及其发展趋势

一、我国耕作制度历史演进

二、我国耕作制度发展展望

**参考书目：**

《耕作学》曹敏建主编.-2版.-北京：中国农业出版社，2013.8（2018.6重印）

**学科、专业名称**：农艺与种业

**复试科目名称：**同学术型各专业复试科目相同 任选一