2022年硕士研究生招生考试大纲及参考书目

满分：150分

考试科目名称（代码）：作物学通论（923）

考试内容范围[参考书目（作者、出版单位、年份、版次）]：

**（一）考试内容**

**第一章 作物学概述**

1．列出作物学在国计民生中的重要作用。

2．谈谈世界粮食危机的根源及前景预测。

3．比较世界和中国作物生产发展中的主要增产措施。

**第二章 作物的分类、起源和分布**

1．根据作物的用途和植物学系统相结合将作物分成哪几大类?

2．中国作物生产存在的主要问题是什么?

**第三章 作物品种选育与良种繁殖**

1．什么是品种?品种有那些特性?

2．作物育种的目标主要有哪些?

3．什么是种质资源?它有哪些类型?

4．杂交育种的亲本选配原则有哪些?

5．杂交后代选择的主要方法有哪些?

6．什么是杂种优势?如何测定杂种优势?

7．什么是原原种、原种和良种?

**第四章 作物生长发育与产量形成**

1．作物生长和发育的关系如何?

2．按照作物对温光的反应作物可以分为哪两种类型，分别有什么特点?

3．什么叫作物的生育期和生育时期?

4．单子叶作物的根系和双子叶作物的根系各有什么特点?作物根系的功能有哪些?

5．双子叶作物的地上和地下茎分别有哪几类?

6．什么是叶面积系数?

7．作物的叶层如何分组?各有什么特点和功能?

8．作物叶的功能有哪些?

9．作物种子的萌发需要哪些条件?

10. 什么是作物器官的同伸关系？什么是作物的分蘖和作物的拔节？

11．作物出叶和节间伸长、发根的关系如何?

12．什么叫根冠比?环境条件如何调节根冠比?

13．什么叫作物的群体?作物高产群体的特点是什么?

14．什么叫作物的源、库、流?它们与作物产量的关系是怎样的?

15．什么叫作物的生物产量、经济产量和收获指数?如何增加作物产量?

16．什么叫作物产品的品质?作物产品品质包括哪些指标?如何提高作物产品品质?

**第五章 作物与生态环境**

1．作物的生态因子有哪几类?它们的作用机制如何?

2．什么是作物的生态适应性?对作物生产有何指导意义?

3．什么是作物的温光反应特性？光强、光质对作物有哪些影响?

4．什么是光周期现象?在生产上有何指导意义?

5．根据作物的光周期反应，作物分为哪几种类型?

6．温度对作物有哪些影响?低温对作物有何危害?作物如何适应低温?如何御防低温对作物的危害？

7. 积温的含意是什么?对农业生产有何指导意义?

8．水对作物有哪些生理和生态作用?风对作物有哪些影响?

9. 干旱、水涝对作物有何影响?作物如何适应干旱、水涝?

10．作物所必需的营养元素有哪些?其中哪些是大量元素?哪些是微量元素？

11．氮、磷、钾对作物有何生理作用?

12．什么是土壤肥力?土壤有机质对作物有何影响?

13．我国主要的低产田有哪几类?低产原因是什么?如何改造?

**第六章 作物生产技术**

1．简述土壤耕作的作用，土壤基本耕作和表土耕作的方法和作用。

2．简述少、免耕的方法和优、缺点。

3．作物播种前对种子要进行哪些处理?如何确定作物的播种期、播种量?

4．作物播种有哪些方式?作物播种后一般要进行哪些技术措施?

5．育苗有哪些方式?各育苗方式的特点是什么?怎样进行苗床管理?

6. 地膜覆盖技术对作物生产的作用是什么?怎样进行地膜覆盖栽培的管理?

7．简述地膜的种类与性能。

8．影响肥效的因素有哪些?如何确定施肥量?

9．简述肥料的种类和施用方法。

10．什么是灌溉定额和灌溉制度?进行合理灌溉的方法有哪些?

11. 什么是节水农业?节水农业应采取哪些技术?

12．什么是旱地农业?旱地农业有哪些主要技术措施?

13．什么是涝害、渍害?如何防治?

14．作物病害对作物的危害有哪些症状?怎样综合防治作物病害?

15．杂草对作物有哪些危害?怎样综合防治杂草危害?

16. 怎样掌握收获适期?收获的方法有哪些?收获物需要进行哪些粗加工?

17．怎样进行粮食作物和薯类作物的安全贮藏?

**第七章 种植制度与农业生态系统**

1．种植制度的概念和特点有哪些?

2．作物布局的原则如何？作物布局的影响因素有哪些?

3．什么是复种及复种指数含义?

5．请述复种效益原理。

6. 请述间、套作技术的特点以及间、套作技术在农业生产中的意义。

7．什么是土地当量比?

9．轮作的作用有哪些?

10．连作危害的原因是什么?

15．请述生态农业与持续农业的概念及建设原则。

1. **参考书目**

《作物学通论》（曹卫星主编．ISBN 7-04-009193-3，北京：高等教育出版社，2001）。