2021年硕士研究生招生考试大纲及参考书目

考试科目名称（代码）：农业知识综合一（339）

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 农学与作物生产**

1．什么是农学？农学的性质和特点是什么？

2．试述作物生产的地位和作用。

3．了解世界和我国作物生产的概况。

4．谈谈作物生产的未来发展目标和途径。

**第二章 作物起源、分类与分布**

1．研究作物的地理起源有什么意义？

2．世界作物起源于哪些地理中心？

3．稻、小麦、玉米、甘薯、马铃薯、大豆、油菜、棉花等主要农作物的起源地分别在什么地方？

4．按作物的生物学特性，怎样对作物进行分类？

5．按用途和植物学系统相结合，怎样对作物进行分类？

6．简述作物分布与环境条件的关系。

7．简述水稻、小麦和玉米3大作物在世界及其中国的分布状况。

8．简述我国种植业区划的依据及其各大区的种植业特点。

**第三章 作物生长发育及其产量、品质形成**

1．简述作物的温光反应特性及其应用。

2．什么叫营养生长和生殖生长？两者之间关系如何？

3．简述作物种子休眠的概念、原因和解除措施。

4．简述作物种子萌发的条件和过程。

5．简述作物根、茎、叶的功能。

6．简述作物花的结构与花的分化发育过程。

7．什么是作物的生物产量、经济产量、经济系数？

8．简述作物的产量形成以及各产量构成因素之间的关系。

9．什么是作物的源、库、流？源、库、流之间的关系如何？

10．解释作物的品质、食用品质、营养品质、工艺品质和加工品质。

11．简述生态环境对作物品质的影响？

12．在作物生产中如何采用适宜的栽培措施来改善品质？

**第四章 生态因子与作物生长发育的关系**

1．分别叙述光照强度、日照长度和光谱成分对作物生长发育的影响。

2．简述我国光能资源的特点及光能资源的利用。

3．何谓作物温度的三基点？极端温度对作物会产生何种危害？

4．有效积温和活动积温的含义是什么？积温在作物生产上有什么作用？

5．叙述水分对作物生长发育的重要作用。

6．简述干旱、涝害、和水体污染对作物生长发育的影响。

7．简述我国水资源的状况和提高水资源利用率的措施。

8．叙述田间CO2的来源及分布、CO2浓度与作物产量的关系。

9．简述温室效应、二氧化硫、氟化物和氮氧化物、臭氧和酸雨对作物的危害。

10．土壤质地有哪些主要类型？对农业生产的影响如何？

11、什么是土壤耕性？试解释之。

12．土壤酸碱特征对农业生产的影响有哪些？

13．简述土壤有机质与土壤肥力的关系及如何有效增加土壤有机质含量。

14．作物必需的营养元素有哪些？各自的生理功能如何？

15．作物营养关键时期对施肥的意义是什么？

16、什么是作物营养关键时期？试解释之。

17．简述氮、磷、钾缺素症状发生特征及特点。

**第五章 作物种植制度**

1．试述种植制度的概念、意义和建立合种植制度的基本原则。

2．试述作物布局的概念、地位和作用。

3．作物布局的原则是什么？

4．试述复种的概念和意义。

5．复种的条件和技术有哪些？

6、什么是复种？复种技术和方式有那些？

7、间（混）套作的技术有哪些？

8、试述轮作、连作的概念和轮作的意义。

9、合理密植的原则？

10．试述连作的危害。

11．试述作物茬口特性与轮作的关系。

**第六章 作物育种与种子生产**

1．作物种子与作物品种的概念有何不同？一个优良品种应具备哪些条件？

2．在育种工作中，为什么要制定育种目标？应根据什么原则制定？

3．作物引种时应遵循哪些原则才可能引种成功？

4．混合选择法同单株选择法的区别是什么？各有何优缺点及在何种情况下应用？

5．远缘杂交与品种间杂交相比各具有什么特点？

6．什么是系统育种？系统育种的基本原理是什么？

7．杂种优势利用的主要途径有哪些？怎样进行不育系繁殖与杂交制种？

8．什么是诱变育种？诱变育种有哪些特点？

9．什么是生物技术育种？在农作物育种中应用最多、最广的方法有哪些？

10．简述不同繁殖器官作物原种生产方法？

11．简述自花授粉作物、常异花授粉作物原种生产和异花授粉作物自交系原种生产的方法？

12．述种子检验的内容及纯度、净度、发芽率、水分等指标的标准检测方法。

13．分析在社会主义市场经济条件下种子经营的特点及种子经营工作中应注意的问题。

**第七章 作物种植原理与技术**

1．简述高产土壤的特点和土壤培肥的措施。

2．如何改良盐碱地、红壤？

3．简述土壤基本耕作和表土耕作的作用和方法。

4．优良种子应具备那些条件？简述种子播种前处理的方法和步骤。

5．如何确定作物的播种期？简述其播种方法。

6．简述合理密植增产的原因、确定适宜密度的原则和实现合理密度的方法。

7．简述合理施肥应考虑的因素？

8．简述生产上施用的肥料种类和使用方法。

9．简述推荐施肥技术、施肥量的确定和施肥方法。

10．述作物灌溉制度的内容及确定方法。

11．比较不同灌溉方法的优缺点。

12．如何正确应用作物化控技术与人工控旺技术。

13．以当地作物为例，谈谈地膜覆盖栽培技术要点。

14、现代农业对良种的要求是什么？

**第八章 作物保护及技术**

1.如何理解有害生物的综合防治？

2.植物保护的基本措施有哪些？

3.害虫的生物防治包括哪些内容？

4.农业害虫的主要防治方法有哪些？

5.植物病害的农业防治措施包括哪些内容？

6.杂草的生物学特性有哪些？杂草防除有哪些方法？

7.除草剂有哪些种类？除草剂的作用机理是什么？

8.如何做到合理施用农药？

**第九章 农业现代化及展望**

1．什么是作物生产现代化？你认为农业现代化应包括那些内容？

2．什么是作物生产机械化？了解国内外作物生产机械化现状和发展趋势。

3．什么是作物生产设施化？了解国内外作物生产设施化现状和发展趋势。

4．什么是作物生产智能化？了解国内外作物生产智能化现状和发展趋势。

5．什么是作物生产标准化？了解国内外作物生产标准化现状和发展趋势。

6.作物生产标准化的意义是什么？试举例说明产品品质标准化。

7．什么是作物生产安全化？了解国内外作物生产安全化现状和发展趋势。

**（二）参考书目**

《农学概论》，杨文钰；中国农业出版社；2009年2月出版；第二版。