

2024 年省直考工操作技能复习题(农艺工)

问答题(第1题~第5题)

1、简述农作物杂交技术的优点，并列举出两种常见的农作物杂交技术。

参考答案：

农作物杂交技术的优点主要体现在以下几个方面：

- (1) 增强抗逆性：杂交后代往往具有更强的抗病虫害和逆境适应能力。
- (2) 改善品质：通过具有优良品质特性的亲本进行杂交，培育出更优品种。
- (3) 利用杂种优势：充分利用杂种优势原理，提高作物的生长速度和整体表现。
- (4) 促进遗传多样性：杂交增加了基因的多样性，提高作物对环境变化的适应性。

常见的农作物杂交技术：（回答任意两种即可）

- (1) 单交：这是最基本的杂交形式，两个品种进行杂交，只进行一次杂交。
- (2) 复交：使用三个或三个以上的亲本，进行两次或两次以上的杂交。
- (3) 回交：杂交后代再与其亲本之一杂交，以加强杂种世代某一亲本性状的育种方法。
- (4) 聚合杂交：多个基因型不同的亲本通过多次、多向杂交，将所需亲本的基因集中到一个或多个杂种群中。
- (5) 三系法：基于核质互作雄性不育（CMS）的杂交技术，需要利用“雄性不育系”、“保持系”和“恢复系”三系配套来完成。
- (6) 二系法：基于光、温敏雄性不育发展，系统简单，但受特定光温条件影响。
- (7) 第三代杂交技术：利用核雄性不育（GMS）构建更简单、稳定的杂交系，但需要较长时间将不育基因导入遗传背景中。

2、描述土壤改良的基本方法。

参考答案：

- (1) 土壤结构的改善：通过深翻和松土来改善土壤的通透性，促进根系生长。
- (2) 有机质的添加：施用堆肥、腐熟的农家肥或绿肥作物，以提高土壤肥力和保水能力。
- (3) pH值的调节：根据土壤测试结果，使用石灰提高酸性土壤的pH值，或用硫磺降低碱性土壤的pH值。
- (4) 排水和灌溉系统的优化：建立合理的排水系统，防止积水，同时优化灌溉系统以提高水分利用效率。

2024 年省直考工操作技能复习题(农艺工)

3、请列举五条做好农田中的病虫害防治工作的措施。

参考答案：（回答任意五条即可）

- （1）选用抗病良种：选择对病虫害具有较强抵抗力的品种，降低病虫害发生的风险。
- （2）实施保健栽培：合理施肥、灌溉和种植密度，增强作物抗病能力。
- （3）种子处理：播种前使用药剂处理种子，减少病害发生。
- （4）定期监测与防治：定期检查作物生长情况，早发现、早防治，防止病虫害蔓延。
- （5）药剂防治：针对不同病虫害，选用高效低风险的农药进行防治，并注意药剂轮换使用，避免抗药性产生。
- （6）生物防治：保护和利用天敌，如寄生蜂、瓢虫等，控制病虫害。
- （7）物理防治：利用防虫网、黄板、杀虫灯等物理手段防治害虫。
- （8）科学施肥与灌溉：根据作物需求合理施肥和灌溉，避免过量或不足导致病虫害发生。
- （9）合理轮作：通过轮作减少特定病虫害的积累，打破病虫害的生命周期。
- （10）土壤养分的管理：定期进行土壤测试，根据作物需求合理施肥，避免养分流失和土壤污染。

4、简述农作物的常见施肥方法。

参考答案：

农作物常见的施肥方法包括：

- （1）播撒施肥：直接将肥料撒在地里，适用于施肥不方便或农作物急需肥料的情况。但肥料易挥发，且长期无雨时效果不佳。
- （2）浇灌水肥：将肥料溶入水中再浇灌，省时省力但易造成土壤肥料养分的流失。
- （3）深埋施肥：在植株行间挖坑渠，放入肥料再垫上土壤。操作麻烦，且不适合在农作物生长旺季使用。
- （4）滴灌追肥：利用滴灌设施进行追肥，效果好且减少肥料浪费，但前期投入大，在农村山地难以使用。
- （5）叶面喷肥：对于叶子出现病虫害的农作物，叶面喷肥能立竿见影。

2024 年省直考工操作技能复习题(农艺工)

5、描述果树的修剪过程及其重要性。

参考答案：

(1) 修剪时间选择：果树修剪通常在冬季休眠期进行，因为此时树液流动缓慢，减少修剪对树木的压力。

(2) 修剪工具的使用：使用锋利的修剪剪刀或锯子，确保切口平滑以防止病菌感染。工具使用后应消毒。

(3) 修剪的具体步骤：去除枯死、病虫害枝条，剪除交叉和过密枝条，以及影响树形的徒长枝。

(4) 修剪对果树生长的影响：修剪能促进新梢生长，改善光照条件，提高果实的品质和产量。

(5) 修剪后的护理措施：对较大伤口进行消毒并涂抹愈合剂，防止病虫害侵入，同时适当追肥促进恢复。