**植物生理学**

（一）、绪论

1.植物生理学的概念、主要内容和任务；

2.学习植物生理学的重要性。

（二）、水分代谢

1.水势、渗透势（溶质势）、压力势和衬质势的概念、植物细胞水势的构成及植物细胞的渗透吸水；

2.植物根系的主动吸水与被动吸水及其动力；

3.蒸腾作用、蒸腾速率、蒸腾效率和需水量的概念，蒸腾作用其生理意义，气孔的运动及机理。

（三）、矿质营养

1.矿质营养、植物必需元素的概念，植物必需的矿质元素及确定必需元素的原则；

2.植物吸收矿质元素的方式（主动吸收、被动吸收）和特点；

3.影响矿质吸收的环境因素及根外施肥的优缺点；

4.矿质元素的生理功能及缺乏症。

（四）、植物的光合作用

1.光合作用的概念、生理意义，叶绿体结构及叶绿体色素的光学和化学性质；

2.光合作用机理；

3.光呼吸的生化途径及生理意义；

4.影响光合作用的内外因素。

（五）、植物的呼吸作用

1.植物的呼吸作用概念、类型及生理意义；

2.植物呼吸代谢途径的多样性；

3.呼吸作用在粮油作物种子贮藏、作物栽培和果蔬采后贮藏保鲜中的应用。

（六）、植物体内有机物的转化和运输

1.有机物运输的途径、部位及机理；

2.源”和“库”概念及二者关系；

3.有机物的分配规律。

（七）、植物生长物质

1.植物生长物质、植物激素和植物生长调节剂的概念及其区别；

2.生长素、赤霉素、细胞分裂素、脱落酸和乙烯的合成前体物、代谢和主要生理作用；

3.五大类激素（生长素、赤霉素、细胞分裂素、脱落酸和乙烯）在农业生产中的应用。

（八）、植物生长生理

1.生长和发育的概念及其区别，生长大周期的概念和特点；

2.植物生长的相关性；

2.S形曲线在农业生产上的应用。

（九）、植物的生殖生理

1.春化作用、去春化作用概念及其条件；

2.光敏色素、长日植物、短日植物和日中性植物的概念及光周期理论；

3.春化作用和光周期理论在农业生产上的应用。

（十）、植物的成熟和衰老生理

1.果实成熟时的生理生化变化有哪些？

2.种子和延存器官休眠的原因以及打破休眠的方法。

（十一）、植物的抗性生理

1.寒害、冻害、旱害的概念与植物在逆境条件下的生理生化变化；

2.植物的抗寒性和植物的抗旱性。