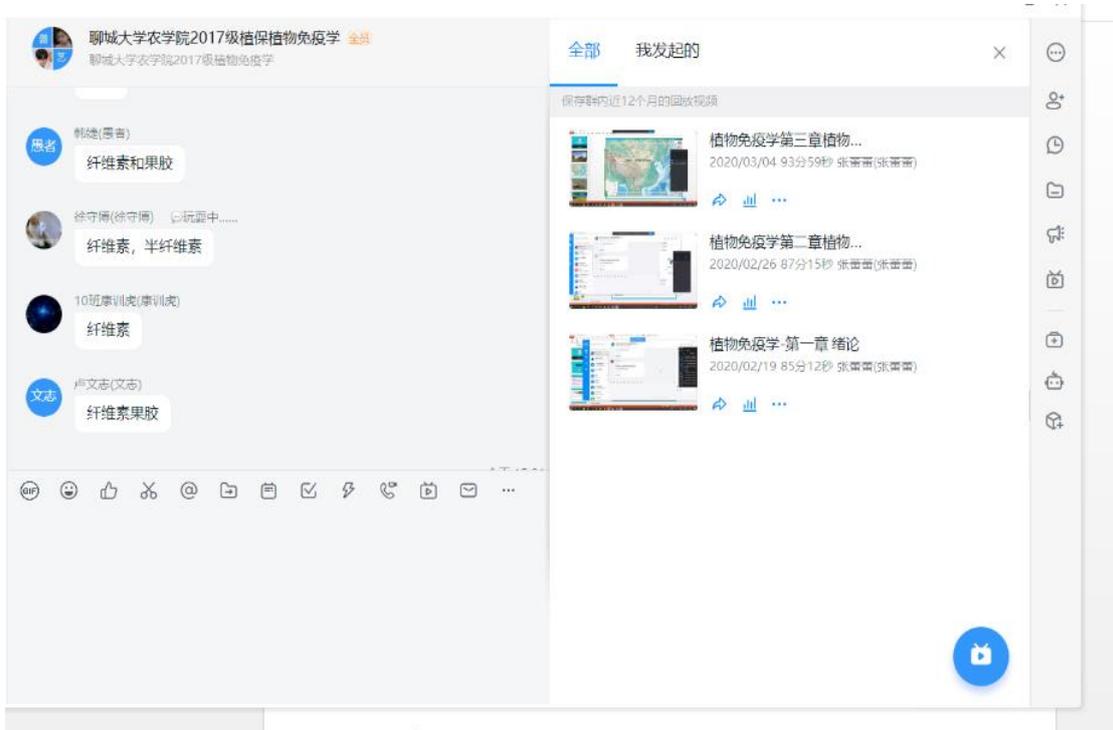


植物免疫学在线课程心得体会

植物科学与技术系——张蕾蕾

今年新冠性病毒肺炎肆虐传播，停止了学校师生返校的脚步。为了防止病毒的蔓延，我校提出了“停课不停教，停课不停学”，积极为学生准备网络授课。为了提高网上授课质量，学校组织了培训，我也积极参加了雨课堂、超星学习通的培训，并提前开始准备网络课程。

我这一学期有两门理论课。其中一门为每周二为研究生开设的课程《农业信息技术》，另一门为大三学生开设的《植物免疫学》。研究生人数少，可以轻松通过常用的社交软件完成教学任务。但是植物免疫学课程学生选课达到 71 人，普通社交软件无法提供高质量的授课。针对此问题，我提前请教了各位周一授课的老师。通过各位老师的反馈得知，雨课堂以及超星学习通系统崩溃，严重影响了网络授课质量，而阿里巴巴旗下的钉钉软件以及腾讯旗下腾讯课堂两个软件的直播功能比较流畅，而且具有直播回放功能，学生满意度也高。我通过微信群询问了同学们的经验和意见，最后师生一致决定使用钉钉进行直播授课。为此，我建立了专门的植物免疫学课程学习群，并邀请各位同学加入。



鉴于学生没有课本，我提前从网络上搜索到最新版的《现代植物免疫学》教材，并通过转化软件转为 PDF 格式，提前通过钉钉群发给各位同学。首次直播授课，通过新冠肺炎与人体的免疫系统等热点内容引导学生对免疫学的兴趣，比较动物免疫与植物免疫的异同，提高各位同学的听课的热情。课堂上，我也利用提问等方式来提高学生的参与度，活跃课堂氛围。到目前为止，该门课程已经开设三周，学生直播收看率百分之百，课程上学生对于我提问的问题的回答也比较热情。课程结束后，我也会及时把上课所用 PPT 上传到群里，方便同学们课下学习。



19

十、诱导抗病性 (induced resistance)

- ▶ **诱导抗病性**：又称为获得抗病性，指植物经病原体接种，或经生物因子、化学物质、物理因子处理后所激发的，针对病原体再次侵染的抗病性。
- 当前研究最多的是系统获得抗病性 (SAR) 和诱导系统抗病性 (ISR)。
- ✓ **系统获得抗病性**：由**过敏性局部侵染**所诱导的系统抗病性。
- ✓ **诱导系统抗病性**：由**植物根围生防菌**所诱导的系统抗病性。
- 化学诱抗剂：“Actigard”（苯并噻二唑，BTH）、康壮素 (Messenger)、中科2号 (5%寡聚半乳糖醛酸)、中科6号 (2%氨基寡聚糖) 等。

在线直播与课下教学差异较大，面对电脑授课，提高自身授课的激情与提高学生参与课程的程度是提高线上教学质量的根本。为此，我也需要更加精心的备课，利用热点、趣味知识点等来提高学生的学习积极性。在直播课程中，多多利用提问等来活跃课堂氛围、监督学生学习，提高整体学生参与度。