

# 教育戏剧融入小学科学教学的实践探索

——以三年级《根 茎 叶》为例

## 一、案例目标

本案例旨在通过教育戏剧与科学探究的深度融合,引导三年级学生在沉浸式体验中理解植物根、茎、叶的结构与功能,构建“器官协同生长”的系统认知,同时培养科学探究能力、合作表达能力及对生命的敬畏感,具体目标如下:

### (一)科学观念目标

1.通过戏剧演绎与实验验证,准确描述凤仙花根(直根)、茎(直立茎)、叶(披针形)的形态特征。

2.理解根的吸水与固定功能、茎的运输功能、叶的光合作用功能,明确三者植物生长中的协同作用。

### (二)科学思维与能力目标

1.在角色扮演中学会观察凤仙花生长细节(如胚根向地性、叶片向光性),并通过肢体与语言表达观察结果,提升观察与表达能力。

2.在实验设计与操作中,掌握控制变量、对比观察等科学探究方法,培养严谨的科学思维。

3.小组合作分配角色、设计实验时,提升团队协作与创意解决问题的能力。

### (三)情感态度与价值观目标

1.通过沉浸式体验种子萌发、器官生长的过程,感受生命成长的不易,激发对植物生命的敬畏与爱护之情。

2.从植物生长中迁移成长智慧,增强面对学习与生活挑战的勇气,培养积极向上的人生态度。

3.激发对自然科学的探究兴趣,乐于在生活中观察植物、探索植物生长的奥秘。

## 二、案例设计

本案例基于三年级学生“具体运算思维”的认知特点,遵循“体验感知—理性验证—迁移升华”的认知规律,将教育戏剧与科学实验有机结合,设计为“课前准备—课堂实施—课后延伸”三个阶段,总课时为1课时(40分钟),其中教育戏剧环节15分钟,实验设计环节15分钟,总结与延伸环节10分钟。

## (一) 课前准备

1. 素材积累:提前一个月组织学生种植凤仙花,指导学生用照片、视频、观察日记等形式记录生长过程(从播种到长出真叶),筛选典型素材制作成“凤仙花生长回顾视频”。

2. 材料准备:实验设计任务单(每组1份)、抽签卡片(标注五幕剧名称)、角色提示卡(如“种子:蜷缩身体,表现休眠状态”“阳光:举黄色卡片,模拟光照”)、科学实验相关材料(红墨水、烧杯、剪刀、带根与去根的凤仙花幼苗等,供课下实验使用)。

3. 分组安排:将学生分为6个小组,每组4—5人,提前确定组长,明确组长协调角色分配、组织讨论的职责。

## (二) 课堂实施

### 1. 情境导入:唤醒探究欲望(5分钟)

播放“凤仙花生长回顾视频”:视频从学生播种时的期待眼神切入,依次呈现种子入土、浇水、等待、胚根突破土壤、胚芽长高、长出子叶和真叶的画面,搭配学生的旁白(如“第3天,我发现土面上有个小绿点!”“第10天,叶子张开了,像小巴掌”)。

提问引导:视频结束后,教师提问:“看着凤仙花从一粒小小的种子长成幼苗,你们有没有好奇过——它的根在土里做了什么?茎是怎么把水分送到叶子上的?叶子为什么要朝着太阳长?今天,我们就通过一种特别的方式——‘变身植物’,来解开这些秘密!”

### 2. 教育戏剧:演绎根、茎、叶的生长过程(15分钟)

明确演绎规则:教师说明活动要求:“每组通过抽签决定要演绎的生长阶段,组长负责分配角色,大家可以用身体动作、简单的语言或道具表现角色特点。记住,每个角色都很重要,哪怕是‘土壤’‘水分’,都是凤仙花生长必不可少的伙伴。观众要安静观看,看完后可以分享自己的发现。”

分组抽签与角色分配:各组抽取演绎阶段(第一幕“沉睡的种子”、第二幕“吸水膨胀”、第三幕“胚根突破”、第四幕“胚芽生长”、第五幕“长出真叶”),组长组织讨论,结合“角色提示卡”分配角色(如“沉睡的种子”需1名学生扮演种子,2名学生扮演土壤,1名学生旁白),鼓励学生自主创造动作与台词。

分组演绎与即时点拨:各组依次上台演绎,教师在旁适时补充解说,强化科学概念:

第一幕“沉睡的种子”:扮演种子的学生蜷缩在“土壤”(其他学生围坐成圈)中,“土壤”轻声说:“这里又黑又暖,种子在等雨呢。”教师补充:“种子需要合适的温度和水分才能醒来,就像我们需要吃饱睡好才能长大一样。”

第二幕“吸水膨胀”：“水分”(学生手持蓝色水杯)慢慢“浇灌”种子,种子逐渐舒展身体,说:“我喝饱水啦,肚子越来越大!”教师点拨:“种子吸水后会膨胀,种皮才会裂开,这是萌发的第一步。”

第三幕“胚根突破”:种子伸出一条腿(代表胚根),用力向下“扎根”,“土壤”配合分开身体,种子说:“我要往下钻,抓住泥土,还要喝更多水!”教师强调:“根不仅能吸水,还能固定植株,让植物站稳。”

第四幕“胚芽生长”：种子伸出另一条腿向上伸展(代表胚芽),慢慢挺直身体,说:“我要往上长,去找阳光!”教师补充:“茎会带着胚芽向上生长,就像电梯一样,把根吸收的水分往上送。”

第五幕“长出真叶”：学生展开双臂(代表叶片),朝向“阳光”(黄色卡片),说:“阳光照进来,我能制造食物啦!”教师解释:“叶子通过阳光制造养分,就像植物的‘厨房’。”

总结与分享:演绎结束后,教师提问:“刚才的表演中,哪个器官的变化让你印象最深?它在做什么?”引导学生结合体验说出根、茎、叶的功能,教师随机板书关键词:根(吸水、固定)、茎(运输、支撑)、叶(光合作用、制造养分)。

### 3.实验设计:验证根、茎的功能(15分钟)

提出探究问题:教师结合板书提问:“我们通过表演感受到了根能吸水、茎能运输水分,但这是真的吗?能不能设计一个实验来证明?”

小组讨论实验方案:各组围绕“如何证明根能吸水”“如何证明茎能运输水分”展开讨论,教师发放“实验设计任务单”,提示学生思考:“实验需要哪些材料?如何保证实验公平(比如两株植物的生长状况要一样)?观察什么现象能说明问题?”

典型方案分享与完善:各组派代表汇报方案,教师引导全班补充完善:

验证根的吸水功能:“选两盆长势相同的凤仙花,一盆保留根,一盆剪掉根,都放在同样多水的烧杯里,放在同样的环境中,每天观察植物是否枯萎、烧杯里的水以及植物有什么变化。如果去根的植物先枯萎,说明根能吸水。”

验证茎的运输功能:“把凤仙花的茎(不带根)泡在红墨水里,过一段时间切开茎,看看茎里有没有红色的‘管道’,叶子会不会变红。如果有,说明茎能运输水分。”

明确课下任务:教师总结:“这些方案都很有道理!课下请大家按方案做实验,每天记录观察结果,一周后我们召开‘实验成果会’,分享你们的发现。”

### 4.总结与升华(5分钟)

教师引导:“今天我们既当了‘凤仙花’,又当了‘小科学家’,谁来说说自己的收获?”

学生分享:

学生1:我们要像种子一样有破土而出的魄力,生活和学习中也要敢于突破自我;

学生2:我们要像种子一样,只有先向下扎根,打牢基础,才能助于日后的学习;

学生3:我们要像凤仙花的芽苗一样长得茁壮后,要学会独自面对“风雨”。

教师总结:“根扎得深、茎长得直、叶向阳光,植物才能茁壮成长。其实我们的成长也一样,就像根要扎根土壤,我们要打牢知识基础;就像茎要向上生长,我们要勇敢面对挑战;就像叶要拥抱阳光,我们要积极学习新知识。希望大家都能像凤仙花一样,努力生长,绽放自己的精彩!”

### (三)课后延伸

1.实验观察:学生按课上设计的方案进行实验,每天记录植物变化(如叶片状态、茎的颜色变化),用文字或图画填写“实验观察记录表”。

2.生长日记:结合凤仙花种植与课堂体验,写下《如果我是一粒种子》的短文,描述自己的“生长经历”与感悟。

3.成果展示:一周后召开“凤仙花成长研讨会”,学生分享实验结果、观察日记,展示根、茎、叶功能的实证依据,进一步巩固科学概念。

### 三、案例成果

#### (一)科学概念的深度理解

通过教育戏剧与实验探究的结合,学生不再是机械记忆“根吸水、茎运输、叶光合”,而是能结合体验与实证解释原理。例如,在“实验成果会”上,学生指着枯萎的去根的凤仙花说:“这盆花没有根,喝不到水,叶子就焉了,说明根真的能吸水!”看到茎里的红色“管道”时,他们兴奋地说:“茎里有小管子,红墨水就是通过这些管子跑到叶子里的,就像我们表演时‘茎’把水往上送一样!”这种从“体验感知”到“实证理解”的过程,让科学概念在学生心中扎根。

#### (二)科学能力的显著提升

1.观察与表达能力:演绎前,学生需要反复观察凤仙花的生长细节(如胚根的弯曲方向、叶片的形状),才能用肢体准确表现;演绎后,他们能清晰描述“根向下钻是为了固定”“叶子朝太阳是因为需要阳光”,观察的细致性与表达的逻辑性明显提升。

2.合作与探究能力:分组演绎时,组长协调角色分配,组员配合动作与台词(如“土壤”要适时分开身体,“阳光”要调整位置配合叶片朝向),团队协作意识增强;设计实验时,学生能主动思考“控制变量”(如两株植物的生长状况要相同),科学探究的严谨性初步形成。

#### (三)情感态度的积极转变

1.生命敬畏感的觉醒:一位学生在日记中写道:“演种子的时候,我蜷在地上,觉得又黑又挤,才几分钟就想出来。可真正的种子要在土里等好几天,还要使劲冲破种皮,太不容易了!以后我再也不随便摘花了。”这种体验让学生自发产生对植物生命的爱护之情。

2.成长智慧的迁移:在“收获分享”环节,学生纷纷从植物生长中获得启示:“根要先扎深,才能长得高,我们学习也要先打好基础”“叶子要主动找阳光,我们也要主动学习新知识”“植物生长需要土壤、水、阳光帮忙,我们成长也需要老师、家长和同学的帮助”。教育戏剧让生命教育与科学教育自然融合,实现了“润物细无声”的育人效果。

#### (四)赋能特需学生成长

教育戏剧与凤仙花的生长过程相融合,为特需学生提供了展示自我的平台,让他们在体验中获得认同与自信。

1.为特需学生搭建“无压力参与”的桥梁:科学课的抽象概念和复杂实验对特需学生常常构成挑战,而教育戏剧通过“角色任务拆解”(如“只做动作不说话”“重复简单指令”),让他们能以适合自己的方式融入课堂。这种“被需要”的体验,弥补了他们在传统课堂中“跟不上”的失落感,增强了归属感。

2.通过“生命隐喻”实现心理健康渗透:戏剧中“种子慢慢生长”“根需要时间扎根”的设定,暗合特需学生“成长节奏不同”的特点。当小 A 因动作慢被同学等待时,教师说:“有的种子发芽快,有的慢,但都会长大”——这种类比让特需学生理解“自己的节奏被接纳”,减少焦虑;同时让普通学生学会尊重差异。

3.在“角色互动”中培养社会情感能力:特需学生在扮演“土壤”“水分”等“支持性角色”时,能直观感受“自己的行动能帮助别人”(如“我的阳光照到叶子,叶子才能长大”),这种“利他体验”促进共情能力发展;普通学生在配合特需学生完成角色时,也学会了“耐心等待”“主动协助”,形成互助的班级氛围。

#### 四、案例反思

本案例通过教育戏剧将抽象的科学知识具象化,让学生在“做中学”“演中悟”,有效突破了教学难点。但实践中也发现,部分学生在演绎时过于关注“表演效果”,忽略科学细节(如茎的运输功能表现不到位),需要教师在旁及时点拨,平衡“趣味性”与“科学性”;此外,实验观察需要长期坚持,部分学生容易半途而废,后续可通过“小组竞赛”“每日打卡”等方式保持探究热情。

针对特需学生的戏剧设计需更细致:例如为语言障碍学生准备“图画提示卡”,为注意力缺陷学生减少角色切换次数。同时,要避免将特需学生的角色“标签化”(如总让他们扮演“无台词角色”),应逐步增加挑战,如从“举卡片”到“说一个词”,再到“简单对话”,让他们在“跳一跳够得着”的体验中持续成长。

总之,教育戏剧与科学教学的融合,不仅让知识变得生动可感,更让学生在体验中理解生命、学会探究。教育戏剧的独特价值,不仅在于让科学知识变得生动,更在于它为每个学生(尤其是特需学生)提供了“以自己的方式发光”的舞台——在这里,植物在生长,学生的心灵也在悄悄成长。作为教师,我们应继续探索更多贴近学生认知特点的教学方式,让科学课堂成为滋养好奇心与生命力的土壤。