

从《本草纲目》中对莲的描述谈药用植物学的教与学*

张珂 尹永飞

(安徽中医药大学药学院 安徽合肥 230011)

摘要: 本文通过分析、探讨李时珍在《本草纲目》中对莲的形态、习性的描述,对药用植物学教学过程中的注意事项进行了总结,教学过程中应注重详略突出重点、注重实物联系教学、注重举例贴近生活、注重比较引发思考、注重理解循序渐进、注重前后融会贯通。并对如何学习药用植物学提出体会,善于积累、善于观察、善于联想、善于创新是学习药用植物学的最佳方法。

关键词: 莲 《本草纲目》 药用植物学:教学方法

中图分类号: R281 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.18.144

药用植物学是将植物学的理论、方法和知识运用到药用植物之中而形成的一门应用学科,重点从分类学、形态学、生态学等方面讲授药用植物基本知识,并以显微结构为辅助进行药用植物鉴定知识讲授^[1]。其相关理论知识并不复杂,但该课程涉及大量陌生概念且不易记忆,所以如何讲授、如何引导学生学习以及学生学习应该注意哪些是值得探讨的问题。如“药用植物”对许多人而言可能有些陌生,但若提到作为药用植物之一的莲(*Nelumbo nucifera* Gaertn.),可谓人尽皆知,但通过对李时珍《本草纲目》中对莲的描述,我们熟悉的植物有全新的认识,这就是李时珍在药用植物观察与描述上的启发。我们在认识药用植物时应该借鉴李时珍对植物的观察、描述的方法,在药用植物学的教学实践中,这些方法应该推广。本文通过《本草纲目》中对莲的描述,对如何开展药用植物学的教学及学生如何学习提出一些注意事项。

一、《本草纲目》关于莲的描述

李时珍耗时二十七年,呕心沥血著成《本草纲目》,其内容融古汇今、博采众长。从莲的相关描述可看出其文笔简明扼要,知识融会贯通。《本草纲目》中莲每一器官均有不同名称,如:“其茎茄,其叶蕖,其本密,其华菡萏,其实莲,其根藕,其中葇,葇中薏。”通过观察,李时珍对莲的各部位认识进行了详实的描写,对于“其本密”,李时珍是这样解释的:“密乃嫩藕,如竹之行鞭者,节生二茎,一为叶,一为花,尽处乃生藕,为花、叶、根实之本,显仁藏用,功成不居,可谓退藏于密矣,故谓之密。^[2]”原来密不是莲的茎与根,更非花、叶、果实。

《中国蔬菜栽培学》一书中有对莲藕生物学习性的详尽描述:所谓密,就是莲的地下茎。藕发芽后生密,“密如竹之行鞭者”,故又称藕鞭。其节上生叶,生花。叶分二型,浮水叶即藕荷,贴水生长,茎旁可生藕;挺水叶即菱荷,出水生长,开花不长藕。“密尽处乃生藕”,是因密在10~13节处开始膨大,形成4~5节新藕。其浮水叶两叶边卷曲,对应方向就是密的走向,即藕鞭的延伸方向,顺此线索可找到新藕。可见,莲的茎、叶、花、根皆由密生出,与密相连。再回头看《本草纲目》中“密……尽处乃生藕,为花、叶、根实之本”的记载,就不得不令人折服了。

对于莲的植物形态,李时珍有如下描述:“莲藕……藕芽种者最易发。其芽穿泥成白藕,即密也。长者至丈余,五六月嫩时,没水取之,可作蔬茹,俗呼藕丝菜。节生二茎,一为藕荷,其叶贴水,其下旁行生藕也;一为菱荷,其叶出水,其旁茎生花也。”可见莲两种性状的叶竟有如此区别,这是李时珍通过观察对比的结果。

李时珍不仅对莲的生活习性和植物形态有着细致的观察和准确的描述,还对莲的不同入药部位的功效进行了精彩的论述。如谈到藕,其曰:“夫藕生于卑污,而洁白自若,质柔而穿坚,居下而有节,孔窍玲珑,丝纶内隐,生于嫩藕,而发为茎、叶、花、实,又复生芽,以续生生之脉,四时可食,令人心欢,可谓灵根矣,故其所主者皆心脾血分之疾也。”李时珍把藕的功效与它的外形结构及所处的环境紧密结合起来,作为一个互相有关联,互相有影响的整体来看待。植物适应自然而存在,不同的植物生长于不同的环境,大自然赋予它们不同的功效;同一种植物由于不同的入药部位处

*基金项目 安徽省高等学校省级质量工程项目(2017jyxm0229)。

于不同的生长条件下,也具有不同的生长阶段,在不同时节采集,性味都会有所区别。李时珍深谙此事,故曰:“嫩药性平,石莲性温。”同为果实,成熟与否,性味均有差别,大自然之变化无穷由此可见。

二、药用植物学教学体会

药用植物学既是一门实践性很强的学科,又包含着许多抽象的植物学方面的知识及专业术语。学科知识点较多,内容有药用植物的形态、药用植物的内部构造、药用植物的分类等,且理论课相对枯燥,部分学生的学习目的只是为了考出好成绩,如何把握教学内容、如何引导学生学习、如何提高课题兴趣等是药用植物教学中需要注意的地方。从《本草纲目》中对莲的介绍,我们不仅可以了解莲的相关概念,对莲有较为完整的认识,也从中学习应该如何介绍药用植物的特征,讲授相关概念,学习药用植物应该如何思考观察等。为使学生能更好地掌握相关知识点,为以后学习中药相关课程打下坚实的基础,在药用植物学的教学过程中,教师需要将多种方法综合运用,如实物教学法、整理联系教学法等在药用植物学教学中的运用,能够很好地提升教学效果,使学生更易掌握。在此基础上,作者结合大量教学实践对药用植物学的教学方法及注意事项进行了总结。

三、药用植物学知识讲授方法

1. 注重详略突出重点

作为教材,《药用植物学》对各方面知识面面俱到,但在实际教学中,由于课时的限制,不能一一详加解释。我们根据课程的教学目的及内容的难易程度,在把握住整体内容的基础上,有详有略,重点突出。

例如,在讲解植物细胞一章的内容时,教师可先在黑板上画出一幅典型的植物细胞构造简图,用不同颜色分别代表细胞壁、液泡、细胞质、细胞核等,但不加标注。教师可在请学生自己回答出各部分结构名称、与动物细胞的区别并逐一加以标注后,告诉同学,细胞虽具有这么多结构,但我们学习植物细胞的目的是通过显微实验,为中药鉴定做准备,所以我们的重点在于认识植物细胞所特有的,并具有一定形态的细胞。归纳起来有四方面内容,即质体:具有一定形状;液泡;内含物:细胞所含的淀粉或晶体,常是鉴别植物或药材的重要依据;细胞壁:有各种特化现象,可判别植物在不同生长阶段发生的不同变化。其中液泡虽为植物细胞特有但因不具形态鉴别依据只作一般了解。细胞的功能、细胞的分裂及染色体等知识是学生在高中阶段已学过的,为了解内容,可要求学生课后自学。这样既让学生对细胞的整体

结构有所认识,又清楚在本章中应重点掌握的内容。

2. 注重实物联系教学

药用植物学实践性强,也有较为抽象的知识,如植物的组织类型、功能,较难理解与掌握,为让学生更直观地了解这一知识点,需借助实物展开讲解。

例如,教师可以一棵约50cm高的小木本植物作为实物,引导学生一起思考:这棵植物要正常生长,需要哪些组织?从外到内,首先它要有保护组织起保护作用;根、茎等要立起来,要有起支撑作用的机械组织;叶制造的养料向下输送,根吸收的水分往上运,要有输导组织;植物制造养料及储藏养料的部位细胞的细胞壁要薄,为薄壁组织,因它们充斥于植物体各部分,所以又称为基本组织;植物茎向上、根向下不断生长,要有分生组织;植物在所生长的环境中要能生存下来,对环境要有调节适应的能力,就会产生一些物质赶走或吸引别的生物,要有分泌组织。从一棵小树便可以引出植物的六大组织及大致功能,使抽象内容变为具体,让学生易于理解,易于记忆。

3. 注重举例贴近生活

在药用植物学教学过程中,除运用实物、图片等增加学生对植物的直观认识外,教师还需常举一些日常生活中常见、较熟悉的例子对知识点加以讲授。

如细胞壁粘液化的特点讲解,可由海带作为示例,提示其干燥时与水浸后的差异。在讲解白色体、叶绿体及有色体都是质体,可相互转化时,可通过西红柿果实从结果到成熟的颜色变化引导学生进行理解,并讲授西红柿颜色变化的过程与三种质体的相互转化的联系。胡萝卜露出地面的根由红色变为绿色也正是有色体转为叶绿体的结果^[1]。

4. 注重比较引发思考

在讲授对易混淆的药用植物知识时,教师可以采用互相比较的方法,引导学生进行差异性比较并进一步思考形成的原因。

如厚壁组织与厚角组织同为机械组织,但前者细胞壁不均匀加厚,为活的细胞,而后者则是死细胞,细胞壁全面加厚,在植物体中均起支撑作用,这个差异的形成原因是什么呢?植物细胞的存在方式都与它对植物体本身所具有的功能息息相关。植物的有些部位如树干中心部位,植物细胞已发育成熟不再生长,在其中只起支撑作用,这部分细胞全面加厚,可以是死的细胞,即厚壁组织,支撑作用强;而植物较幼嫩的根、茎或叶柄、花柄及果柄等部位,植物体既要有支撑,又要继续生长,这部分细胞必须为活的细胞,细胞壁若

全面加厚就会导致细胞死亡，所以只能采用不均匀加厚，留下仍可以不断进行物质交换的通道，这就是厚角组织。通过对两者功能及特点的比较与再思考，学生不仅可以进一步掌握知识点，也能体会到认识植物要从植物自身的角度去考虑，植物的任何结构都是因对它自己有用才产生的。

四、学习药用植物学方法小结

1. 重视知识积累

所谓“厚积而薄发”，积累是对知识融会贯通的基本要求。多读书是知识积累的首要方式，学习药用植物学则要多读善读各个历史年代、各类文化作品，以及各个学科中植物、中药相关内容的书籍，特别是各类本草书籍，是学习、研究药用植物的宝库。如对某个药用植物进行深入研究以掌握其古今沿革，则需要对其历史沿革、发展历程、变迁史等进行梳理探讨，这些需要对古代地理、本草著作历史、古代地球气候、本草的考古等相关书籍进行整理研究。《本草纲目》中草部就引用了多达三十五部的古代本草著作，足见《本草纲目》乃李时珍厚积薄发之作，展现了李时珍知识的广博。

在现代中药相关研究特别是历史考证研究中，更是需要广读本草著作，如彭华胜等对“皖药”的形成及界定进行的考证研究^[4]作者从安徽省地理的历史沿革、安徽省道地药材的历史沿革以及“皖药”历史名称的演变等方面，参考了大量地方志、研究文献、诗词、本草著作等历史文献，梳理出皖药形成的历史脉络，并对道地“皖药”进行了有依据、有说服力的界定。

善于学习特别是自学，则是知识积累的保障^[5]。《本草纲目》的成书离不开李时珍的广开学路、善学善用，无论寻常百姓、赤脚铃医、山野樵夫均是李时珍学习请教的对象，正是对各类人群与疾病斗争经验的积累和总结，才成就了本草巨著。而如今这个知识混杂的时代，我们更要善于与人交流学习，善于寻找不同的学习对象，如此才能助我们更好地积累各类知识。

2. 善于深入观察

“纸上得来终觉浅。”善学善用，在实践中检验知识是学习知识、掌握知识的重要途径。观察是科学探究基本的方法，用理论指导观察，从观察中获得感悟、总结经验、获取新的知识，这样的学习才是有意义的，掌握的知识才会牢固。《本草纲目》便是李时珍长期深入实践、亲自观察药用植物的结晶，其中对莲从植物形态到习性的描述更是反映出李时珍实地观察的细致与深入。

解决中药发展的实际问题，也要善于观察。在观察中学习大自然与植物的共存关系，掌握其规律，揭示其科学内涵，是解决中药栽培、开发利用等问题的重要途径，如今天麻的栽培成功便是如此。历史上天麻伪品五花八门，其栽培问题严重制约了行业发展。研究人员通过对天麻生活习性的观察，发现天麻只开花，地上部位无叶，则表示其自身不能产生足够其生长的营养成分。通过深入观察、推理、科学实验等研究最后发现其与密环菌形成的共存关系，使得天麻栽培成功。

在药用植物学的学习中，观察不只是局限于药用植物本身，更包括药用植物周围的地理环境、生态群落，更为细致地观察甚至包括植物生长地的光照强度、温度变化、环境湿度、土壤特性等。不同生态环境下的药用植物，其入药功效、形态特征等均有不同，且存在一定规律，善于观察也是对规律的总结与思考。

3. 勇于突破创新

中医药学是一个伟大的宝库，我们要发展好利用好，还要加以提高。历代众多的本草著作是中医药宝贵的遗产，但受历史条件限制，其中必有不足之处，因此，在传承本草精华的基础上遵循守正、勇于创新是当代中医药人的必修课。药用植物的学习，是利用现代的植物分类的方法与知识，掌握、研究本草著作中的中药学知识，其重点在于应用，在于为中药研究提供科学的方法，这也要求我们在学习药用植物学、研究本草著作的过程中，要善于利用最新的科技方法、合理地利用身边的植物资源，破除知识界限，发掘新中药、扩展新用途，许多民间药的开发利用正是创新的结果，如猫爪草、断血流等。勇于突破创新是推动中药现代化的基本途径，也是开发好、利用好中药资源的根本。

参考文献

[1]谈献和,王德群.药用植物学[M].北京:中国中医药出版社,2013.

[2]明·李时珍.《本草纲目》(金陵版点校本中册)[M].北京:中医古籍出版社,1994.1900-1908.

[3]中国农业科学院蔬菜花卉研究所.《中国蔬菜栽培学》(第二版)[M].北京:中国农业出版社,2010.799-805.

[4]彭华胜,王德群,彭代银.道地药材“皖药”的形成及其界定[J].中国中药杂志,2017,42(09):1617-1622.

[5]张珂,尹永飞.从《本草纲目》中对莲的认识看如何学习药用植物[C].第十九届全国药学史本草学术研讨会暨2017年江苏省药学会药学史专业委员会年会论文集,2017:44-46.