

浅析复烤烟叶在线检测

曹君 罗昌军

(贵州烟叶复烤有限责任公司毕节复烤厂 贵州 毕节 551700)

摘要目前,成品质量控制主要是通过原材料的检验和选择来实现的。由于很难评估基于烟草薄片出现的质量,烟草原料的质量控制实际上在输入三色线和水肿后相当粗糙。烟叶的化学成分与烟叶的内在质量有关,可用于烟叶的质量特性评价。在目前的技术条件下,烟叶化学成分无法在装卸和翻新过程中进行方向控制,因此,分拆和灭火企业难以通过将烟叶化学成分识别与加工设备联系起来形成闭环控制,并发挥作用本文研究了烟草成品的质量控制方法,采用打压后烟叶的在线化学成分检测方法。

关键词复烤烟叶;在线检测;措施研究

DOI 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.373

引言

烟草成品的质量控制主要是通过原材料的检验和选择来完成的。由于很难仅仅根据切割烟草的外观来进行质量评估。本文讨论了一种利用打桩压缩在线检测烟叶化学成分的方法,以控制成品烟草产品的质量。片烟叶片结构是烟草行业打叶复烤重点关注的指标。同时,由于烟叶在不同部位的理化特性不一致,也需要根据不同部位的特点选择最合适的切割加工方法。为此,研究目标是研究不同切割加工方法对烤烟叶片结构、化学成分和物理性质等质量指标的影响,以确定适合不同烟草部位的切割加工方法,为提高质量提供依据

1 原理和方法

1.1 打叶复烤烟叶化学成分在线检测

成品质量控制要求检测每个烟盒的化学成分,离线检测方法不能获得高频取样试验。随着近红外检测技术的发展,近红外光谱仪在线检测烟叶化学成分逐渐成熟,建立了烤烟叶片化学成分在线分析模型。

附近的红外光谱仪安装在烤面包机的后面和排放带的上方。当流速正常(6000 kg/h)时,光学窗距烟叶约20厘米。样品是在网上扫描的同时采集的,总糖含量降低,总生物碱和氯通过参照中国烟草行业标准的流式测量仪检测出来的。采用PLS法建立了近红外光谱定量预测模型。

近红外在线分析模型校准残差一般高于离线吸烟模型。有两个主要原因:第一,在样品建模过程中很难得到与频谱扫描同步的精确样品;第二,近红外光谱仪的现场工作条件比实验室差得多,如样品光学路径波动、变化很大。

1.2 初烤烟叶化学成分的检测

根据成品烟草的质量控制要求,检测进口烟叶的化学成分,正确评价成品烟草的质量是否符合要求。采用近红外光谱仪离线测量烤烟叶片中总糖含量、糖还原量、总碱和氯含量。每200吨(10000公斤)的无纸化烟叶抽取一个样品,每批原料至少抽取10个样品。近红外光谱仪是德国Bruker制造的MPA,光谱扫描自主度为4000-9000 cm⁻¹,分辨率为8 cm⁻¹,每个样品扫描时间为30s。采用PLS方法建立定量预测模型,计算样品的化学成分含量。

1.3 片烟成品质量控制指标

根据成品烟草的一致性,提出了质量控制过程指标。烟草化学成分的绝对水平主要取决于烤烟叶片的原料。如果不添加任何材料,则在脱毛和刻蚀过程中,烟叶的常规化学成分不能朝方向改变。化学成分的变化和机理在焙烧和刻蚀过程中仍不清楚,因此难以评价焙烧和刻蚀前后化学成分平均变化的合理性。经反复搅拌处理后,脱毛脱毛过程中烤烟叶片均匀性得到了提高。

一方面,烟草化学成分的一致性受到原料一致性的影响,另一方面也受到加工过程的影响。制成品质量控制过程指标的制定应考虑两个因素:对于波动较大的生烟,红装加工后的波动应大大降低;对于波动幅度较小的生烟,则应考虑轧钢加工后的波动

2 结果与分析

2.1 打叶复烤前、后烟叶化学成分所呈现出的一致性变化

复水加工过程中生烟混合后,烟叶均匀性得到改善,表现在化学成分上,即多样品检测出的化学成分变化范围缩小,波动范围(标准差)减小。C3F中50个烤

烟样品的化学成分检测数据,左边数字为糖-碱总比检测值,总糖检测值的标准差为1.62,占总糖波动(4.81)的34%

关于生烟,在复水加工过程中,经过多次混合处理后,烟叶的均匀性将大大提高,其化学成分各不相同,即经过多次取样试验后,其化学成分值的变化范围变窄,且例如,在C3F中,在脱墨和涂脂前,对50种烤烟样品的化学成分进行了试验,最终结果表明,C3F烤烟的标准流量偏差为4.80。值得注意的是,相对于刺槐和条纹前的烟草,切片烟草的波动相对较小,但在前者的化学成分方面仍存在长期和局部波动,这表明,如果烟叶的固有质量具有良好的稳定性,将直接影响该组配方的长期稳定性,尤其是在配方脱墨过程中,由于原代烤烟叶片原料变化较大,也影响着烟叶成品化学成分的一致性。

2.2 片烟成品质量控制工艺的相关指标

为了尽早选择成品烟草较为合理实用的质量控制过程指标,对脱墨前后的各种烟叶进行了运动和试验,并确定了其化学成分。从最终结果可知,烤烟叶片的特异性化学成分,在刺槐和红色s后会明显变化,此外,糖含量也会大幅度下降,尤其是在较低的叶片中。对于上部烟叶,碱含量下降了一定程度。还应指出,脱墨后烟叶化学成分变化最大的是提高一致性,烟叶多样品检测值的标准偏差占原产原味烟叶的40%。考虑到成品烟草的质量控制指标,除了提高脱墨和涂色要求外,还需要考虑进料的影响,通过将烟叶化学成分测试结果与原代烤烟叶片结果相结合,定义具体的质量控制指标。

3 结语

综上,不同处理对各等级烟叶打叶复烤后片烟的得率影响不大,各处理间差异均不显著;而对片烟结构片烟结构的影响程度不同。建立了碎烟叶和红装烟叶在线化学成分分析方法。通过对原代烤烟叶片化学成分的离线检测和对破碎机后烟叶化学成分的分析,提出了破碎机后烟叶质量控制工艺标准及处理异常质量的工艺方法。以原生烟叶流动为对象,构建了三叶草和红木烟叶在线化学成分分析方法,离线检测了化学成分,提出了三叶草和红木成品烟叶的具体质量控制方法。最终结果表明,这种方法能更好地解决当前企业质量控制手段不足的问题,符合行业企业对烟叶质量控制稳定性的要求。

参考文献

- [1] 杜闻光,崔登科,程小东,等.声光可调近红外光谱技术用于打叶复烤片烟化学成分均质化生产控制[J].红外技术,2017,34(10):614-618.
- [2] 杜文,谭新良,易建华,等.用烟叶化学成分评价烟叶质量[J].中国烟草学报,2017,13(3):25-31.
- [3] 马翔,温亚东,王毅,等.傅立叶变换近红外光谱仪在烟草制丝线上的应用[J].烟草科技,2017(3):16-18.
- [4] Zhang Xiaobing, Tang Hong, Zong Yongli. Effects of feeding and redrying on main chemical components, aroma components and sensory quality of flue-cured tobacco leaves [J]. Tobacco Science and Technology, 2018(5):23-28.
- [5] 颜克亮,武怡,曾晓鹰,等.“三段式”分切烟叶醇化品质差异性比较与分析[J].中国烟草科学,2011,32(4):23-27.

注重精心预设 追求动态生成

郭翰文

(广东省揭阳市惠来县第二中学 广东 揭阳 515223)

摘要“预设”与“生成”是课堂教学不可缺少的两个方面,课前预设是教学规划实施的蓝图,动态生成是课堂教学的点睛之作。我们要在预设中为生成创造条件,在精心预设的基础上,针对教学实际进行灵活调整,追求动态生成,从而让生物课堂在预设与生成的融合中焕发生命活力。

关键词生物学教学;课堂教学;预设;动态生成

DOI 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.374

随着高中生物新课程综合改革的稳步推进,“预设”与“生成”已不断融入生物教学实践中。预设与生成又是相互依存的,没有预设的生成往往是盲目的,而没有生成的预设又往往是低效的。通过精心的预设,促成生物课堂的动态生成,使课堂教学充满激情,充满生命的气息,从而提高生物课堂教学的实效性。

一、打破教学预设,激发学生潜能

当教材中出现的演示实验效果不是非常明显时,为尊重学生的个体体验,有时要大胆取消预设的讨论框架,采取基于真实情景的问题解决教学模式,让学生进行讨论和自由推测与提问,根据学生的推测和提出的问题相互讨论,促使学生进入知识的应用领域。例如,在“探究蚯蚓的运动”实验中,根据教材的预测,由于刚毛的作用,蚯蚓在硬纸板上爬得比玻璃上快,但学生实验中却有预设完全不一致的结果“蚯蚓在纸板上反而前进得慢”。“生成与预设完全不一致”!学生开始争论起来了,我立刻将这个难题推给学生:“为什么会有不同的结论呢?请你们仔细观察两种结论的实验材料、方法有什么不同?”。结果学生发现差异在于“一个用硬纸

板的正面,相反结论的用硬纸板的粗糙反面”,并分析出“反面粗糙,吸水性强,会吸去蚯蚓身体表面的水分,蚯蚓产生粘着力,从而运动得慢,加上玻璃板又不够光滑而不会引起打滑,因而运动得快些。”并讨论出“要增加水、滴管、烧杯,在实验过程中随时向蚯蚓体表滴加水”来改进实验。

这样的教学环节及时增补,有利于拓宽、深化教学目标,更利于调动学生学习的积极性。教学中的灵机一动,节外生枝,别出心裁,可能催生出一个个活生生的教学资源,会为课堂带来新的生命力。课堂的精彩在于学生,是学生研究问题的意识感染了老师;精彩在于老师,是老师的民主给了学生研究探讨的机会;精彩更在于师生,教师在课堂上要善于发现学生的奇思妙想,要认识到这种课堂上生成资源的宝贵,因势利导,打破计划,对预定的目标和任务适时进行反思和调整,以促进学生更好的发展。这样整节课因为有学生作为主角的参与,才会有学生对问题认识的逐渐丰富,课堂也就成了学生交流智慧的空间;因为及时捕捉学情,才能造就一番精彩;因为打破预设,学生成了学习的提供者、精神的演绎者、自我教育的反思

者。

二、利用偶发事情，调整教学预设

在正常教学活动中，常常会碰到一些事先没有预料到的现象或问题，像课堂演示实验失败或出现异常，学生的突然发问超出所学的范畴等，这些偶发事情的发生，使教师难以按教案设计的步骤进行教学。这时，教师如果能够灵活处理这些节外生枝的问题，既能使教学正常进行，还能化被动为主动，使课堂出现意料之外的精彩。

例如，在“细胞中的无机物”有关“水”的教学过程中，许多学生都深深地理解细胞中水的存在形式及其作用。突然有学生站起来发问：“现在地球上的水资源越来越少了，水的作用也这么大，可傣族人民过泼水节要泼掉许多水，这不是浪费水资源吗？”这一问题显然出乎大家的意料，课堂的气氛和教学节奏显然被这“不和谐”音符打乱了。面对这一突如其来的“不和谐音”，笔者并没有轻易加以否定或批评，而是对这位学生的提问大加称赞，并就此话题让学生展开讨论：泼水节这一天人们为什么特别高兴？这里的‘水’到底有什么含义呢？一石激起千层浪，学生经过一番热烈的讨论，最后明白了这水不仅仅是一种自然资源，还具有深厚的文化内涵，它象征着尊敬、友爱和祝福。他们相信，虽然傣族人民生活在水资源充沛的热带雨林地区——西双版纳，但爱水傣族人民，肯定最懂得水的珍贵。同时学生也明白了爱水的傣族人民，一定会珍惜水资源的。一个“变奏”插曲，却使学生受到了一次民族文化的熏陶，良好的个性品质在活动中慢慢形成。当课堂中出现一些无法预料的教学情况时，教师要将这些“节外生枝”的问题成为有效的教育资源，首先要思考如何与他们将与教学内容相联系，如何让产生的教育意义、价值与原来的教学目标一致，甚至产生更大的教育意义或价值。对学生的提问、应答先做价值判断，再作进一步的引导，这样顺势而生成的课堂，既有生命力，又避免随波逐流。

三、发挥教学机智，构建动态课堂

作为教师要勇于直面学生的非预设生成，积极地对待，冷静地处理，运用教学智慧，拨动学生的思维之弦，开发学生的学习潜能，把学生的这些非预设生成尽可

能转化成为自己教学服务的资源。那么该如何运用教学机智做到这一点呢？

首先，要重视课前的准备。在生成与预设的关系中，有两句流行语：“未曾预约的精彩”和“无法预约的精彩”，似乎生成有不可预约性。于是有人错误地认为，既然课堂是生成的，课程改革以后应该简化备课，甚至不要备课。殊不知，没有备课时的全面考虑与周密设计，哪有课堂上的有效引导；没有上课前的胸有成竹，哪有课堂中的游刃有余。教师有必要对教学结果了如指掌，对过程更要多作假设“学生会怎么说，我又该如何引导”，特别是引导的方法，能从容不迫地面对学生才能胸有成竹地与学生对话，这样在课堂出现意外时教师才不至于手足无措，甚至听之任之、方寸大乱。

其次，教师要有一双敏锐的眼睛和善于聆听的耳朵。在细节稍纵即逝时，抓住精彩的瞬间。这是需要长时间知识的积累和文化的积淀的。教师要善于倾听，不断更新观念，舍得放弃自己的权威，舍得让学生说。学生会说了，学生得到发展了，才是课堂的最终落脚点。教师要让学生把话说完，在学生尚未阐述清楚观点时，切莫随便发表自己的看法，要真正了解学生想到了什么，为什么能想到这些，即便是说错了也可以找到病因对症下药。决不能因为学生说错了而讽刺挖苦学生，否则就会扼杀学生学习的激情和探索质疑的勇气。

当然，我们强调课堂教学的生成性，并不否认课堂教学要有一定的计划性和严密性。相反，认真备课，有了充分的思想准备，课堂上碰到各种意外问题，我们才能泰然自若地面对，并且随机地抓住学生的认知冲突，通过一系列的活动，创设学生认知发展的高潮，促进教学机智，而不仅仅是为了完成预设的教学任务。

参考文献

- [1]陈宏.关注生物课堂教学中的预设与生成[J].中学生物学,2013,(09):25—27.
- [3]朱成立.基于课堂生成及其效果的预设例说[J].江西教育,2019,(01):26—27.

在反思中成长，在成长中幸福 ——读《给教师的100条建议》有感

郭丽

(湖北省宜昌市远安县旧县镇旧县中心小学 湖北 宜昌 444205)

【摘要】当我翻看苏霍姆林斯基《给教师的一百条建议》时，我再一次感受到作为一名教师，要放下自己的身段，走下讲台，走近学生，用最合适的教育方式让他们成为最优秀的自己。

【关键词】学困生；阅读；角色互换

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.06.375

初读苏霍姆林斯基的《给教师的一百条建议》这本书，是因为招聘考试中经常会涉及苏联著名教育家苏霍姆林斯基相关知识点。说来惭愧，当时我只为应付考试死记知识点而未能深入其思想，认为这只是一本晦涩难懂的教育理论书籍。而且从教以来，因为工作而疏于读书，找借口没时间而不能够静下心来去读这本教育专著。直到今年暑假的时候，我才认真翻看了它，书中每谈一个问题，都有生动实际的事例，又有精辟的理论分析，读来令人倍感亲切、深受启发。现就我感受最深的三个方面，我想谈谈自己的收获和粗浅的认识：

一、走近学困生，心存关爱，因材施教

优秀生是相似的，“差生”却各有各的“差法”。那些好学生，你不用对他们吆五喝六，他们总是乖乖地“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”；而当你面对那一个个千差万别生龙活虎的差生时，他们一旦出了点小问题，我们总习惯先对他们进行批评、写检查、为班级服务……然后再对其讲道理，进行所谓的原则性的指导。其实枯燥的说理不能触及学困生的灵魂，反而拉大了老师与学困生之间的距离。苏霍姆林斯基提到，对于那些“学习困难”的学生，应走到这些学生的跟前，看看他们遇到什么困难，提出专门为他们准备好的练习题。他给教师建议的第一条就是：请记住：没有也不可能有什么抽象的学生。书中一开始就提出了这样一个让教师值得深思的问题：“为什么早在一年级就会出现一些落伍的、考不及格的学生，而到二、三年级有时候还会遇到落伍得无可救药的，因而教师干脆对他放弃不管的学生呢？”是这些同学们太笨，还是他们上课没有专心听讲，还是应该从我们教师自己身上找某些原因？书中有一个很形象的比喻：有的孩子能打20桶水却不费吹灰之力，而有的孩子只打了5桶水也累得筋疲力尽了。

对于这一点，我深有体会，每次给学生出示课堂检测题时，同样一道选择题，大部分同学只需1—2分钟就能举起小手快速说出答案，但还有少数学生需埋头思考花5分钟以上，由此可见，每个孩子的智力水平是有差异的，我们应个别对待。

常听老师们也颇有感触地说：有的优等生在校时老师花在他们身上的心血不少，可出去后很少有再回来探望的；反倒是那帮调皮捣蛋的学生，在校时常挨批评，毕业后却常常前来看望老师，见了老师倍感亲切，很有礼貌。理由固然因人而异，但确实也有引人深思的地方。优等生往往被人宠爱，对老师的表扬、鼓励、帮助一般不太在意，而“学困生”在班里常遭白眼，被人冷落，很少得到关心和爱护，因此老师给过的细微帮助，他们往往铭记于心。如果教师端平一碗水，摒弃冷眼和偏见，用真情去浇灌，用爱心去培育，教师的威望就会大大提升。

二、阅读是师生共同提升自我唯一捷径

书中提到一位有30年教龄的历史老师上了一节精彩的公开课后，有人问他，花了多长时间来备课？这位历史老师的回答是：“对这节课，我准备了一辈子。而且，对每一节课，我都是用终身的时间来备课的。”当时，读完这位老师的回答，很受触动，也打开了我心灵的一个窗口，使我看到了教育的奥秘，这个奥秘就是阅读。人们常说：“要给学生一杯水，自己要有一桶水。”特别是现在科技迅猛发

展，知识的更新日新月异，我们的“一桶水”已远远不够了，我们现在要的是细水长流、永不停歇。怎么样才能做到这一点呢？惟有读书，厚积才能薄发。

苏霍姆林斯基在许多条建议中都提到，教师要提高自己的教育素养，就是要读书，读书，再读书。想想教学中，有多少次因为自己知识不够而感到黔驴技穷？有多少次想旁征博引，却显得力不从心？读书不应该是为了应付明天的课，而应该成为我们内心的需要和对知识的渴求。想起自己教学过程中，很多时候感到课堂时间不够用，要么预设的教学内容讲不完，要么没时间让学生做练习，要么设计的精彩教学环节没用上。我想，这跟自己教学经验不足，所讲内容面面俱到，没有把握好重点、难点脱不了关系，但仅仅是这样吗？不是的，那位从教30年的历史老师给了我最好的答案。让我明白，要想成为一名优秀教师，要想成为一名拥有教育智慧，照亮学生心灵的良师，必须能够持之以恒地读书。“学习是无止境的”，只有不断的学习，学习新的知识、新的理念、新的方法，才能使自己的教学工作有所进步，教学能力有所提高。

三、转变角色，交换思考

我们有时会很气愤地说，“这道题我都讲了好几遍了，可学生还是没做对，一个个的上课在干嘛呢？”读了苏霍姆林斯基的分析之后，我不得不承认是错怪学生了。其实，我们在讲解时，有时忽视了学生应该理解什么，在思考过程中应达到什么目的。教师越是善于把学生的思维活动赋予解决问题的性质，学生的智力也就能越积极地参与到这项活动中来，学习中的困难也就越清楚。有经验的老师不会越俎代庖地替学生解决难题，他们对学生的关心首先表现在让学生明白摆在他们面前的困难是什么，要想克服困难，不仅仅需要孩子们集中极大的注意力，而且需要他们付出极大的意志力。要想真正地掌握知识，不仅仅要在学生面前揭示教材内容的本质，而且还要教给学生怎样思考，让他们独立地自觉地深入到教师的详细讲解中来。

从书中我也深深地领悟到，我们教师要重视自身角色的转变，将课堂的主动权还给学生。当有些知识在学生中有人了解，有人不懂时，教师的最佳角色就是活动的组织者、协调者，让“知道的人讲给不知道的人听”。因此，我们应充分利用好小组合作学习的模式，让学生在心与心的交流中体验知识的形成过程，尽管他们的语言很幼稚、很可笑、甚至不完整，但他们传达的思想却是一致的，只要教师不时地矫正、提升，教学的效果应是十分明显的。

“这个世界上哪怕最微小的成功，都从来不可能安置在某条捷径的尽头。你心灵的质量，你的抗挫力忍耐力的质量，就是你最后获得的奖牌重量。”作为一名青年教师，我们都曾在工作过程中感受到努力却不见成效的沮丧，理想与现实之间的巨大落差，在这条路上，每一步都有荆棘，每一个时刻都可能险情迭出，我们唯有不断反思、成长，努力强大自己才能看见教育的幸福。

参考文献

- [1]曹书德.走下讲台做教师[M].北京：教育科学出版社，2016.8