

化学实验在新旧教材中的异同探析

刘诗风

(江西省赣州市信丰县第二中学 江西 赣州 341600)

[摘要]化学是一门以实验为基础的科学,在高中会通过大量的化学实验使学生科学地掌握化学理论知识。《普通高中化学课程标准(2017版)》中提到“具有安全意识,并能将化学知识与生产、生活实际结合”是高中毕业生学习化学后必备的素养。所以在化学实验教学的过程中,教师应当坚持“以人为本,预防在先”的原则,防微杜渐,减少危险事故的发生,强化学生的安全意识,树立正确的安全理念。基于此,对化学实验在新旧教材中的异同进行研究,仅供参考。

[关键词]新课程标准;化学实验;化学必修新旧教材
[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.754

引言

新版教材相比旧教材,更加贴合新课标的“素养为本”的理念,在编制中也特别注重对化学学科核心素养的渗透。那么,新教材的科学探究任务比旧教材有哪些方面的改进?科学探究任务设计质量提高了多少?能否有效锻炼学生的科学探究技能?

一、化学新旧教材实验安全教育的新特点

1、实验安全教育出现的频数差异

旧教材中实验安全知识仅集中出现于化学必修第一章第一节;而新教材中的实验安全知识图标在每个“化学实验”“探究实验”“实验活动”中都有出现,贯穿于整个必修教材中,总共出现52次;“注意”小贴士栏目总共出现9次。由此分析得出,新教材中实验安全教育方面的频数明显增加,安全意识的教育贯穿于整个教材。2、实验安全教育在内容上的差异,新旧教材在实验安全教育内容上大致相同,但新教材中的实验安全教育内容明显增加且具体化。旧教材中只提出了要重视实验室突发事件的处理及常见废弃物的处理,但是并未给出具体的应对措施;而新教材中不仅给出了更多的实验室突发事件及常见废弃物的案例,而且新增了相应的详细的处理方法。新教材还列出了与实验有关的图标及更多的常用危险品的化学标识,分类更加明晰,这些图标形象生动,浅显易懂,感官效果强,成为了新教材的重要组成部分。精美的化学图标,使版面更加美观,激发了学生阅读教材的兴趣,有利于提高学生的安全意识和处理问题的能力。

二、新增栏目的内容分析

新教材增加了“化学与职业”“方法引导”“实验活动”“信息探索”几个主要栏目。“实验活动”栏目的说明是“课程标准中要求的学生必做实验”,它划出了学生实验的底线,突破了在老教材中必做、选做不分,无强制性要求的困境,强化了实验的基础地位,可帮助学生养成注重实证的科学态度和求真务实的科学精神。“信息探索”栏目的说明是“拓展学习内容的信息搜索方向及检索渠道”,让学生学会使用书本之外的其他渠道来获取知识,这在知识爆炸的当下特别需要。“信息探索”栏目主要让学生了解学习内容密切相关的应用型知识。如在学习“化学反应与能量变化”时要求学生利用互联网(如国家统计局网站)收集近10年来我国每年的能源消费总量和能源矿产储量的数据及变化趋势,体会节能的重要性和必要性。让学生学会学习,学会应用,提升了学生的信息素养,增强了学生的社会参与意识。

三、教材栏目变化的教学启示

(一) 促进学生建立对科学探究本身的反思和深度理解

科学不仅仅是一套知识体系,也不仅仅是一系列实践,建立学生对科学探究的正确理解非常重要。例如“并非所有的探究都要遵循单一的探究步骤”这一观点,尽管化学实验往往需要遵循一定的程序,但真正的探究往往复杂得多,不是简单的“提出问题——形成假

设——进行操作”能够概括的,简单地经历这个过程对学习科学探究贡献很小。因此,教学活动应当利用与单一探究步骤不同的科学探究任务,避免学生对探究的片面理解。

(二) 运用合适的实验方法,减少污染

化学教材中实验检验海带中是否含有碘元素,实验要求是首先清洗、浸泡海带,然后对海带进行灼烧、氧化等,再检测是否含有碘元素。这样的实验步骤既很繁琐,又耗费一定量的酒精,产生影响环境的烟雾。如果使用碘遇淀粉会变蓝色的化学原理来检验,就显得比较简单,又节约酒精,减少排放,优化实验方法。教师要求学生清洗海带,除去海带表面的盐碱,然后把洗净的少量海带放入已经准备好的蒸馏水中加热,冷却后加入淀粉溶液,观察颜色的变化,若其变为蓝色,说明海带中含有碘元素。改进以后的实验方法简便、环保,节约实验成本。立德树人是化学学科教学的根本任务,落实立德树人的根本任务需要在教学的每一个环节之中,需要依据教学内容的不同,培养学生不同的素养。教师借助教材中化学实验实践性很强的特点,引导学生树立绿色化学理念,按照绿色化学的要求进行化学实验,丰富学生绿色化学知识,有助于增强学生将来运用化学知识保护环境的能力。

(三) 教学内容整合化

学习知识的最终目的是为了服务于社会、生活,但现实社会是复杂的,解决社会生产生活中的各种问题需要多学科的知识组合。因此,“融合”已成为基础教育阶段理科课程改革的趋势,新教材中的栏目设置体现了这一特征。如“研究与实践”栏目中“豆腐的制作”这一内容,在“研究目的”中要求了解其中蕴含的化学原理,加深对胶体和蛋白质性质等知识的理解;在“研究任务”中提出了体会中华饮食文化的价值,了解国家标准中使用石膏、氯化镁等凝固剂的特点及使用规定;在“结果与讨论”中要求分享、评判,撰写报告。学生参与这项活动,既巩固了相关知识,又了解传统文化和现代食品标准,还学会交流、学会分享。

结束语

教材是教学的主要资源,栏目设置体现了编者对学习者的期望,现对人教版新老教材的栏目设置做一些比较分析,期望对一线教师开展教学有引导与启示作用。

参考文献

- [1]王向军,陈磊.高中化学必修一新旧教材的对比与分析——以《二氧化硫的性质和应用》为例[J].读写算,2020(05):173.
- [2]杨梅,樊敏.新旧人教版教材“铁及其化合物”内容的比较[J].化学教育(中英文),2020,41(03):26.
- [3]陆洁.人教版高中化学新旧教材的对比[J].中学生数理化(教与学),2015(10):60.

西藏草地畜牧业发展战略的调整分析

曲珍

(西藏日喀则市草原(监理)工作站 西藏 日喀则 857000)

[摘要]长期以来,畜牧业都是西藏地区的传统产业项目,但是传统的西藏草地畜牧业多是靠天养畜,存在过度放牧,草地破坏等严重情况,忽视了环境保护和建设。随着当前西藏地区人口和牲畜数量的增加,很多区域出现草地超载过牧的现状,生产力不断下降,草地沙化严重,鼠害、虫害还有雪灾的出现,制约了草地畜牧业的发展。为发展西藏草地畜牧业,实现经济的可持续发展,还需及时调整畜牧业发展战略。基于此,文章对西藏草地畜牧业发展战略的调整进行了分析和探究。

[关键词]西藏草地畜牧业;发展战略;调整分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.755

引言

由于西藏草地畜牧业发展过程中受各种因素的限制,制约了西藏草地畜牧业的可持续发展,因此需要在发展过程中,及时调整发展战略,改善西藏地区畜牧业的发展现状。当前西藏各地区通过不断努力,依靠畜牧品种改良等措施,积极进行发展战略调整,并获得了一定成效。

1 西藏草地畜牧业发展限制因素

1.1 自然因素

西藏地区大部分区域处于海拔4000m以上的高寒干旱地区,其中有很大一部分的土地是难以利用的干旱严寒土地,生态条件比较差,难以顺利的去进行草地开发和种植。再加上可用于草地冬贮的草比较匮乏,一些寒冷的季节放牧比较困难,所以西藏草地畜牧业的发展过程中,草地缺乏是限制其发展主要因素。加之草的产量偏低,是限制西藏畜牧业发展的另一个重要原因^[1]。

1.2 人为因素

随着藏区经济的发展和进步,区域的人口和牲畜数量都在不断增加,给环境和草地畜牧业的发展造成较大负担。畜牧业是牧民增产增收的重要来源,为实现生存以及促进可持续发展,需要保证牲畜的数量,但是大部分牧民还是不舍得淘汰和减少牲畜数量,随着载畜量不断升高,一定会影响牲畜平均占有的草地面积,致使出现草地超载过牧的现象。

2 西藏草地畜牧业发展战略的调整策略

首先,在西藏东南部地区,海拔比较低,草地水热条件比较,对于生产力的提升具有良好的作用,尚且还有一定的载畜能力可以开发,降水量相较于其他西藏区域,比较的充沛,非常适合进行改良发展早作人工草地,部分区域可以以发展林下和疏林草地,进行放牧工作,在东南部区域有很多未利用的草地,这草地的载畜能力有待开发,所以可以充分进行利用,接受更多外来牲畜。

同时西藏地区还有“两江”地区,这些地区地势平坦,是重要的农区,这些区域灌溉条件良好,农业生产所产生的秸秆和谷物都可以用以发展畜牧业,所以可以结合农业和畜牧业,实现同步发展,实现以农养牧、农牧结合。

最后还需对西藏地区的草地经营范围做出合理规划,结合天然草地的适宜性做好区域划分,将其细致划分为草地自然保护区、无人区、畜牧业经营区等区域,保证在经营区草地进行放牧工作,禁止在其他区域。一定要避免去生态脆弱和无人区等区域进行扩展放牧,同时避免干扰野生动物的正常生活。

3 优先发展的畜牧产业领域

3.1 大力发展草产业

由于西藏地区的天然草地载畜量过高的情况普遍存在,尤其在寒冷的天气,畜牧业发展

受到更大限制。但是牧民还需要一定单位的牲畜量才可以维持生计,现有的存栏牲畜不能淘汰。所以还需加大饲草的供给量,谋求畜牧业发展。当前还需要不断努力,发展改良型以及人工性草地,和牧民定居工程做有机结合。若是区域年降水量超过350mm,即能够发展人工草地,低于这一数值,但是灌溉条件良好的话,同样可发展人工草地。发展人工草地的最终目的都是为了保证牧区草地牲畜越冬有足够的饲料供给。另外在一些需进行退耕还草的地方,要及时做好退耕还草,促进草地植被恢复。各牧区应该大力发展和建设越冬、有机肥地,做好农田种草,保证牲畜饲料充足,能够安全越冬^[2]。

3.2 发展绿色肉类食品加工和生产

西藏地区的牦牛肉是独具地域特色的加工产业之一,同时是一种优质的绿色食品,当前西藏牦牛以及牦牛肉制品在全国乃至全世界范围中打响了知名度,拥有一定的消费者基础,并且具有一定的价格优势。新时期,我国牛羊肉出口贸易在不断发展和繁荣,青藏铁路的开通,以及各个机场的建设,为产品外运打下了良好的对外运输基础。可以发挥小城镇的作用,在运输沿线开发和建设一定标准的牛羊肉冷冻、屠宰和加工企业,发展绿色食品,带动西藏地区畜牧业发展的同时,带动沿线地区经济的发展。

3.3 做好畜牧品种改良工作

当前各级政府都十分重视西藏草地畜牧业的发展,纷纷制定了一系列的发展政策,促进畜牧业的发展和进步。为增加牧民收入,在各个地区积极推广优质良种,进行品种改良,以实现畜牧业可持续发展。例如进行黄牛改良及犏牛杂交工作,该项工作是促进奶业水平提升最成熟、最有效、最经济的措施之一,通过设置配种点、冻精配种等措施,不断提高了怀孕率和犏牛的成活率,并依靠做好饲养技术和饲养管理,尽量实行圈养提高饲料利用率以及有效防控疫病等措施,促进了养殖业的发达^[3]。

4 结语

综上所述,结合西藏地区畜牧业发展过程中存在的限制因素,我们需要从合理利用、扶持政策指导、改良畜牧品种等方面出发,对条件良好的草地区域做好改良和建设,并借助区域优势和政策优势等,发展特色畜牧业,做好产销工作,重视销售基地建设,做好西藏草地畜牧业发展战略的调整,促进畜牧业实现可持续发展。

参考文献

- [1]代泽尧.甘孜州草地畜牧业发展现状及对策[J].四川畜牧兽医,2017(03):25-26.
- [2]马泽郎.甘孜州生态畜牧业发展的问题及对策[J].中国畜牧兽医文摘,2018(06):61.
- [3]宋文婷.加强草原生态系统建设 发展绿色畜牧业[J].畜牧兽医科学(电子版),2020(09):187-188.