

# 《北直农话报》传入的格致学及强国论

亢小玉<sup>1</sup>,姚远<sup>1</sup>,宇文高峰<sup>2</sup>

(1. 西北大学 学报编辑部,陕西 西安 710069; 2. 咸阳师范学院 学报编辑部,陕西 咸阳 712000)

**摘要:**目的 论证《北直农话报》的科技传播学价值。方法 基于传播学原理的文献考证和历史分析方法。结果 对直隶高等农业学堂于清光绪三十一年(1905年)创办的《北直农话报》的科技传播学价值进行研究。侧重于其引入的西方自然科学知识,包括数学、物理学、化学、生物学、气象学等以及兴农强国思想。结论 认为该刊经由日本引进西学,将中国传统农学置于现代自然科学的基础之上,并努力营造了一种恢复民族自信和兴农强国的舆论氛围。

**关键词:**《北直农话报》;格致学;兴农强国;科技传播学;中国科技期刊史

**中图分类号:** G239.29; G649.29 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-2742(2005)04-0487-05

直隶高等农业学堂创刊于清光绪三十一年(1905年)的《北直农话报》,是我国最早的农学期刊之一。它不仅经由日本,系统地传入了西方农学,而且也传入了西方的格致学。关于《北直农话报》的办刊经历、编辑特色、社会作用、科技传播学价值等,已作过一些讨论<sup>[1-3]</sup>,本文侧重对其传入的格致学,即自然科学内容,以及所倡导的以农富民强国的思想作初步探讨。

## 1 格致之学

格致学栏目虽在1907年4月的刊物改良中被取消,但在最初的两年中,开设这个栏目,向习农者介绍西方数学、物理学、化学、流体力学、气体压力等知识的初衷,仍具有积极意义。这说明办刊者已意识到,近现代西方农学是建立在近现代自然科学基础之上的,故要振兴中国传统农学,也必须首先借重于这种自然科学的力量。

在物理学方面,先后见载的有:光绪三十一年十一月(1905年12月)第1期肖坡的《研究物理法》,一直续至光绪三十二年二月十五日(1906年3月9日)的第6期;光绪三十二年十二月初一日(1907年1月14日)第3期问渠的《光的现象》;第4期憩南的《大气、大气压力传于上下四傍》。光绪三十二年

四月十五日(1906年5月8日)第10期论述物理学中的“物体的重心”部分时,指出:“天地间的物件有搁下就稳当的,有搁下不稳当的,是甚么原故呢?都是因为物体有重心”。“这其中的理,就因为地球里边的重力(即吸引力)”。又以寻找一块木板的重心为例,以甲、乙、丙、丁为符号分别代表交叉点等,做图予以形象解释,还以木板重心为例,指导初学者如何通过实验寻找物体的重心。其解释通俗易懂,亦未失科学性原则。光绪三十二年十月初一日(1906年11月16日)第19期载有肖坡的《流体学》(附图)。在其他内容中,也有多处涉及使用物理学概念或方法的。如第11期即涉及“光线与饲蚕的关系”,并论及法国天文学家佛兰马里翁有关日光与饲蚕的关系,“白色的日光,能够使蚕产丝最多,紫色的差一点,蓝色的为最后”。“蓝色的日光能够使蚕产生雄蛾”。在述及为何植物叶面上会有赤褐色的斑点时,用光学凸面镜原理解释得非常清楚。“这个缘故,并没有别的,都因着植物的叶面上有了水点,被很强的日光照晒叶面上的水,恰似一个凸面镜一样,所以日光照晒的时候,好像那凸面镜的作用似的,光线因着水点的凸面屈曲,贯注水点的中心,叶面不能胜日光的强烈,所以成了个赤褐色的焦枯部分”。怎么预防呢?很简单,只须“转一转,摇一摇,就可预防这个病害了”<sup>[4]</sup>。

收稿日期:2005-01-15

基金项目:中国科学院知识创新工程(KJ CX-W6);国家自然科学基金(70150002-G01);西北大学科研基金资助项目(03NW30)

作者简介:亢小玉(1974-),女,陕西汉中,西北大学硕士生,从事中国科技史与科学传播学研究。

其中, 魏南的《重力性》, 涉及重力、分子结合力、刚性、韧性、延展性等物理学概念。该文认为: “重力性, 就是物体能互相引合的性质。原来地球有极大的引合性, 故一切的物体都被它吸引存于地面上。可是, 地球上的各种物体又各有重力性, 互相吸引, 比方将两个弹丸用两条相等的长线系在高处, 使着它同时下垂。这个时候儿, 但看见两个弹丸都为地球的求心力(即地球的吸引力)所吸引, 向于地面, 并且这两个弹丸又互相引合, 就是因着系着弹丸的。那两条线并行垂下的时候, 因着弹丸渐吸近, 所以它也就愈下愈离着近了, 就可见它在上边的二线, 相离有二尺。当垂到底下的时候儿, 就离着不过有一尺五了。” “凝集性, 天地间的物件, 那分子在一块儿凑合的时节, 有一种最紧要的性质, 就是分子合分子, 彼此结合, 互相吸引的凝集性。比如那铁罢, 若没有凝集性, 凡那做枪做炮的机器局里, 也就不同它了。……物体的凝集性, 有强些的, 有弱些的, 不能一概而论它。如那油咧, 水咧, 水银咧, 这一切的流体物不过有一点点凝集性, 比固体差多了。且说气体, 最好膨胀, 绝无半点凝集性质, 又已经试验多少回了。” “硬性: 万种的物件, 既因着生来有凝集性, 结合成样样的体段, 哪一个都有硬性, 不容别的物件钻入它的分子夹缝里。……如那铅, 它的份两本是极重, 可不很硬, 至于金钢钻, 虽说比铅轻得多, 它却能裁玻璃, 比铅的硬性很大。” “黏韧性(柔软性): 钢丝、麻绳都能随便曲折它, 缠弄它, 是因着它分子合分子全有贴连不离的黏韧性质。” “脆弱性(就是脆)合黏韧性, 正是相反。无论甚么东西, 要有脆弱性, 也就耐不得撞, 耐不得摔了。玻璃……各样石头、各样瓦瓷, 都有脆性。” “弹性: ……试取一个橡皮球, 用手压作扁圆形, 若是手再离开, 皮球一定能复原形, 这是因着有弹性的缘故。……水银、水、油没有一点弹力, 所以讲物理学的, 叫它无弹流体, 气体的东西, 空气、炭气、轻气之类, 弹力最大, 因此讲物理学的, 叫它有弹流体。” “被锻性, 就是容易打成薄片的性质。” “金、银、铜、铁、锡、铅, 都有这个性质。” “黄金一斤, 打成金箔(就是金叶)的时候, 能铺盖二十八万零二十方尺的地面, 若截成方寸大的一张, 就能截成二十八万二千张。被锻性……算它最强。” “延性(引长性), 天地间凡有延性的东西都能拔成丝条。试验过……一两黄金, 大约能拔五十英里(一英里合中国三里)长的丝。” “惟独锡……能打薄片, 不能拔细丝, ……无延性”<sup>[5]</sup>。这些是清末中文期刊中对普通力学、流体力学、固体物理学等知识最系统的介绍之一, 在农学期刊中则

为最早的介绍。

在数学方面, 从光绪三十一年十月(1905年12月)第1期起即载有雨苍的《数学须知》, 之后第3期、第5期、第7期、第9期、第11期、第18期均有雨苍、梓芳等人的续载, 涉及多位数除法、加减法、进位、心算等, 还有算术知识和农家常用的农贸、收成、面积等数学知识。考虑到读者对象多为农家, 故其应用题最高程度只到加、减、乘、除。应用题亦只局限于如何分家产、计算农田面积、计算从中国到日本的里程、卖菜、计算收成多少这些最简单的计算。即便如此, 似乎仍不受欢迎, 到1907年时遂与格致、博物等栏一起取消, 而代以农界人物等栏目。

在化学方面, 光绪三十一年十一月(1905年12月)第1期即有鲁瞻的《农艺化学》, 第2期、第4期、第8期、第10期、第18期均有连载, 涉及淀粉、比重、植物纤维、炭水化合物、消化、蛋白质、脂肪、养分、发酵、过滤、游离、溶解、挥发、糖化、酒精、硝酸、硫酸、盐酸、炭酸、温度控制、糖与酒精的转变、pH试纸、沃度(浓度)检定等内容。鲁瞻《农艺化学》, 并非泛泛之谈, 已可使用比重计详细测定马铃薯块茎中干物质、淀粉的比重(即“物体的真重量”)、区分食用纤维与非食用纤维、从淀粉中或球葱、花蜜中制取蔗糖、葡萄糖, 从大麻、油菜、亚麻、棉、大豆、胡桃中提取脂肪, 以及蛋白质成分分析实验生成“硫化水素”(由水素和硫磺组成)、“安母尼亚”(由水素和窒素组成)和“炭酸瓦斯”(烟呼吸)等。

## 2 气象学与博物学

气象学为地球科学的分支, 亦称大气科学, 是与农业关系最为密切的自然科学门类之一。《北直农话报》创刊号即有气象学栏目, 缩相的《气象学》分载于创刊号、第3期、第5期、第7期、第9期、第11期、第17期、第19期等。另在格致栏内也有魏南的《大气、大气压力传于上下四傍》, 在森林学栏内也有允升的《调和气候》, 在纪事栏内也有天气有碍蚕事等报道。其中长篇连载缩相的《气象学》, 系统地介绍了近代西方大气科学, 仅从其中说明南北两纬度各月受热量和气候节令变化图, 即可知其研究深度(见图1)。由图1不仅可知各地受热的多寡, 而且还标示出中国24节气和月份的位置, 可知相应的气候节令变化。在论及何为大气时, 指出: “大气覆在地面上, 这样庇护着那全球, 享太阳的热量, 好像我们周身披衣服的一般, 昼间用它调和高热, 不至过于剧烈, 夜间用它保护温热, 不至全行放散。不然,

若直受太阳的高温热或是太阳没后受非常的寒冷,管保地球上的动植物全不得活了。今幸有大气调和,所以这等变化现不出来。由此看来,动植物享大气的大德可谓无极了<sup>[6]</sup>。在论及热源的本源时,认为其本源有三:“一太阳的热,二星辰的热,三地球的热”,而“太阳的热比别的作用可大得很,凡地球上的温热,没有不本于日光照射来的,且能辨知黑白明暗,又为寒暖差异的第一个原因,就像那昼夜的寒暖、四季的变迁和赤道到两极的温度,没有不仗着太阳热为作用的<sup>[7]</sup>”。

通过兴办农林,气候又是可调节的,这是《北直农话报》介绍气象学的重要原因。允升的《森林学:调和气候》即指出:森林多的地方,水分就多,而“水分多的地方,……那水蒸气愈升愈高,热度也渐渐地减少,至升到顶高的地方,热度减尽,便结成无数的细水点,就叫做云。到变成了云,那可就有了调和气候的道理了。因为这云彩既然是因着水蒸气结成的,浮在空中,就能遮住太阳的光,使它不能直晒下来,所以地面上就不能太热了,地面上既不太热,那气候还有不调和的吗?!”这就是“森林能调和天气的益处”。另外,“森林的第二样的益处就是能涵养水源<sup>[8]</sup>”,“森林众多的地方,树叶上有小气孔,能蒸发水分,空气中有水分,天气就能调和”,“有森林的地方,降雨必多,就是这个缘故<sup>[9]</sup>”。把气象学与植树造林结合起来讲,既使高深学术贴近读者,又揭示了人与自然谐调生存的微妙关系,从而收到了极佳的科学传播效果。

博物学包括动物、植物、矿物、生理等部门,现近似于生物学,19世纪后半期起,在欧洲已渐少用。不过在我国清末民初还在使用这一概念,20世纪初的《北直农话报》也一直开设有博物学专栏,直到1907年第4期以后才取消,可见稍晚于现代生物学的发源地欧洲。在1905年至1907年每逢单数期,均载有谷人、超群、雨生等人的《博物学》。其中雨生的《博物学》涉及种子、种皮、子叶、种子萌发、叶片、叶柄、叶脉、网状脉叶、并行脉叶、胚胎、胚乳、胚轴、幼根、幼芽、无胚乳种子、双子叶植物、单子叶植物、维管束等现代植物学概念。在论及双子叶植物和单子叶植物的区别,以及网状叶脉和并行叶脉时,超群的《博物学:分别双子叶植物和单子叶植物的法子》一文绘图标明,一目了然。在论及双子叶植物的分科时,指出“双子叶植物因着花被的长法分为两类:甲,花被有内外之别(外花被萼也),而内花被(花冠的各瓣)都相连着,故叫合瓣花类;乙,或花被全无,或有一层花被,或有好几层花被,花冠的各

瓣不相连着,故叫离瓣花类<sup>[10]</sup>”。另外,还有植物注射法、喜马拉雅山有三带植物、库拉卡驼岛的新生植物、食肉植物等报道。

### 3 兴农强国论

对中外农业总的看法,反映在:凤楼的《社说:四大财物论》、屏臣的《农产制造概说》、王树善的《说农话报为农学会之起点》、铭九的《社说:中国以农立国易图富强论》、凤楼的《论农村改良家屋利益》、《俄国的农事教育》、指宿教习口授,冬江译述的《北米合众国栽培稻子很兴旺的情形》、铁珊的《社说:农业教育》、《英国最近的经济政策》、铭九的《中国农业不发达原因说》、筱云的《日本经营韩国农业的指针》等。除这些论著或译著外,还在纪事栏内报道了农学有推广实行的信息了、真好的县官哪、种新苗的有效验了、要立农会了、开垦荒地、拟赏开荒的办法、农书将成了、电请奏派农会专员、咨取农务章程、各省全立农务局、热心农务的绅士、禀开畜牧公司、捐产劝兴农业、催办垦牧、派兵开垦、召佃开垦、准设农桑支会、创办种植公社、通饬改良棉花、饬查农务、拟开第一次农产品评会、开办种植园、直隶农务总局陈列所规条、调查简易章程等等。有关《北直农话报》注办者直隶高等农业学堂的报道,保存了珍贵的校史资料,从外文资料的翻译取材、与日本教习合著合译等情况,也表明西方近现代农学引入华北,在清末主要还是受日本农学的影响。

这些论著、译著和报道,涉及了农学的众多领域,特别是对中国传统农学的研究和对英、法、俄、日、韩等国农业经济、农业种植经济的介绍,都表明了撰著者和编者在中国传统农业和西方近现代农学方面的高深造诣。光绪三十三年四月初一日(1907年5月12日)第9期所载直隶农务总会会长增方伯的演说稿,即颇见其在中国传统农学史方面的功力。其演说稿指出:“吾国固天然一农事国也,地居温带,气候和燠,种植之工凡全球所产者大率毕具,又有五千余年之实验备载。经传如《夏小正·月令》,则气候学也;《禹贡·九土·大司徒·十二壤》,则土壤学也;《草人土化》测肥料学也;《遂人·正岁·简嫁器》测新式械作农具之权舆也;《司稼·辨种陆之种种》,则辨种改良之滥觞也;《春秋》之有域、《诗》之有暝特蠹贼,则农业微菌之驱除善法也<sup>[11]</sup>”。他对儒家轻蔑实业,以及将“农事付诸目不识丁之愚氓”的社会现象,也提出了强烈批评。正是因为这个缘故,《北直农话报》力图依托直隶高等

农业学堂,以农村为第二课堂,以乡绅和野老田夫为新的教育对象,将课堂教育转化为社会教育,肩负起面对广大农民的农学社会教育责任。其中有不少论及农业教育的文章。凤楼译自日本北海道《农会报》的《俄国的农事教育》一文,重点介绍了俄国的各类农事学校。其内容包括高等、中等农业学校的办学宗旨、培养目标、授课内容、学校总数、学生数量、历年经费等。其中,高等农业学校,如“布兰度的阿历山度利亚(亚历山大利亚)高等农业学校和山林学校、谟士考(莫斯科)府农学校、圣彼得堡的林学校、古里迷亚帝室植物园的菌类诸学校、旧府诸艺学校,全属于高等农业学校”。“如那山林学校和农业学校,所传授的全是高等的教育”。中等农业学校“传授些少年的学理和少年的实技,使他明白农业经济,以养成那农业地的管理员”。这类学校共计约 13 个,有 1 599 人,“于农业的学理外,讲授普通中等教育”,“就是那农业机械的制造法也要讲求,而且养成中等农业学校的教员”,“其修业年限六年为度,凡那葡萄园培养的人、绵羊饲养的人、土地测量师,全由这里造就出来”<sup>[12]</sup>。介绍俄国农事教育的目的很明确,那就是要兴教强国。该文特别强调:“俄国是现在一大强国,踞于欧亚北界,没有一国敢侮他”。这是何故呢?只因俄国人意识到:“俄国农事教育就现在说,极其要紧,他们国中的人,大半都从这条道(农业)谋生活,教育这‘一大半人’显然是兴农强国的关键。因此,俄国积极推进农业教育,1906 年时,‘他们兴办这件事(农业教育)不过从二十年前起,到了现在这几年,才年年地添些个农业学校了。前年,俄国主管之农务省,曾在巴里(巴黎)博览会表示它的最大的统计表’,表明其农业学校在光绪五年(1879 年)时仅有 14 个,在校生 1 292 名,到光绪十五年(1889 年)时,增至 46 个,在校生 2 715 名,而到光绪二十五年(1899 年)时,已增至 133 个,在校生达到 5 992 名,办学经费也由最初的 435 980 元,增至光绪二十五年(1899 年)的 2 076 490 元。这正是俄国国力日渐强盛的原因之一,因此‘各国都不敢小看他,岂是无故呢?’<sup>[12]</sup>。

振兴中国农业从何处着手呢?《北直农话报》从考察中国蚕桑的西传和世界主要国家兴蚕桑的历史,力主中国从复兴蚕桑业入手。竹庵的社论文章《社说:论中国是养蚕的祖国》指出:“中国是养蚕的祖国”,“黄帝元妃西陵氏始命养蚕”。“日本的蚕业原来在二千年前发源于中国”,“秦始皇十一世孙功满王归顺日本,拿着蚕种献给他,又有百济国(今韩国)的弓月君和他本国一百二十七县的养蚕机业家

一同归于日本,日本又招募汉、吴地方的织工和那些缝人等到他国里,日新月异,才有今日蚕业的兴旺”。“欧洲的蚕业也是从中国输入的,一千四百年前中国做买卖的人把绸缎贩到了波斯国,后来被罗马帝嘉斯安看见了,羡慕的不得了”。“意国、法国和日本国,他们的蚕业都是发源于中国”。然而,“世界变更,沧海桑田”,“仿佛庄稼人过日子,有先贫后富的,也有先富后贫的”,“欧美的文化不及中国,只因他们日求进步,中国守旧不改,所以现在中国的文化反倒不及欧美了”。到清末时的世界蚕桑业:“法国居第一等,意国居第二等,日本居第三等,若论出产的额数,则推中国为第一,意国为第二,日本为第三”。中国的产量比意、日为多,主要是由于意大利和日本地狭人稀,而中国地广人众的缘故,但中国“收拾的法子不大精良”,“物件次”。只要我们将“中国蚕业推广实行,处处改良,时时进步,后日蚕业发达”,一定能“在这蚕业界上竖个第一旗!”“况说中国的地方,宜于蚕业的很多,又不是甚么难行的新法,本是我们原先就有的,我们俱是黄帝之后,就把黄帝所办的事业重新整顿起来,再为个蚕业的祖国,冠冕全球,谅也不难”<sup>[13]</sup>。

这种力主恢复民族自信的论述还有多处提及。指宿教习口授,冬江译述的《社说:北米合众国栽培稻子很兴旺的情形》一文,即有:“看看合众国近来十年间的统计表,他那进步得快,实在出人意外”,这全是“因着那产业兴旺,然而那产业生出来的根本绝外不了土地”。“这稻子本是亚细亚的原产物,是东方人所常吃的,所以看着栽培稻子是贵重的,就是印度、中国、日本、朝鲜东方诸国,别的国都不怎么种”。然而,“这事成了过去的梦了,坐看太平洋那边的海岸上和吾们正对着的那合众国在米谷的产业精心讲究,一日比一日好,年年产出来的很不少”。“今日忽然变成世界上最大产米地了,将来必是东亚诸国一大争竞的事”<sup>[14]</sup>。该文长篇连载 3 期,仔细论述了美国水稻生产的地宜,稻田在各州的分布、何以兴旺的原因、产量、消费总额、出口总额、使用“自动收获器”、“刈穗器”的情况、组织稻业公司情况,以及耕地、灌溉、作育的情况,其目的亦无非还是要振兴中国的稻业。这些介绍,以及直隶高等农业学堂十几位来自清末世界水稻主产区日本的教学的介绍和推广,应该对华北水稻的生产起了一定的推动作用。

## 4 结 论

中国传统农学包括各种生产工具在宋元时期已

基本定型,明代少有发明创造,清代主要是继承、总结和引进。科技史界认为,18世纪之后,中国传统科学,逐渐被西学取而代之,而惟独中医学、农学尚保留了一些自己的传统。鸦片战争之后,西方近代农林科学技术开始传入中国。鸦片战争之前虽有一些传播,但规模小,也不系统,仅限于一些零散的、粗略的和呼吁性的介绍而已。甲午战后,以戊戌变法、清末新政为推动,在京畿、直隶等地遍设农事试验场,开办农会、农务总局和农业学堂,创办农学期刊等,形成了引进西方农林科学技术的较大声势。其中以张之洞创办的湖北农务学堂及其《农学报》和袁世凯创办的直隶高等农业学堂及其《北直农话报》最具代表性,而后者由于地连京畿,又为清政府直属,其影响要更大一些。

《北直农话报》的主办者们深明自然科学为西方农学发达的基础,故设专栏介绍西方的物理学、化学、生物学、气象学知识,并努力在农业生产实践中提倡运用“学问”、“新学理”,提倡“研究研究”,“试验试验”。这的确是找到了中国传统农学在明清之际徘徊不前的症结所在,那就是要用现代自然科学改造传统农学,将其建立在自然科学的基础之上。虽说刊中介绍的自然科学知识并非最新科学,但重要的是,通过这种介绍传播了一种科学方法,一种科学精神,并将这种方法和精神渗透在兴农强国的理念之中,传递给了中国农村诸如乡绅和野老田夫这样的最普通的受众。进而,通过“谅也不难”,恢复“养蚕祖国”的地位,在世界上“竖个第一旗”,“冠冕全球”这样的指日可待的远大理想或奋斗目标,激励起了他们深埋心底的民族自信心。这正是《北直

农话报》在科技传播上最有价值的贡献。

## 参考文献:

- [1] 姚远. 中国大学科技期刊史 [M]. 西安:陕西师范大学出版社, 1997.
- [2] 宇文高峰,姚远. 《北直农话报》的刊物特色及其社会作用 [J]. 编辑学报, 2004, 16(5): 329-330.
- [3] 姚远,王睿,姚树峰,等. 中国近现代科技期刊 (1792—1949) [M]. 济南:山东教育出版社, 2005.
- [4] 筱云. 植物病理学 [J]. 北直农话报, 1906, (8): 23-28.
- [5] 憩南. 固有性 [J]. 北直农话报, 1906, (6): 28-33.
- [6] 缩相. 气象学 [J]. 北直农话报, 1906, (9): 23-26.
- [7] 问渠. 气象学续稿:热 [J]. 北直农话报, 1906, (7): 23-26.
- [8] 允升. 森林学:调和气候 [J]. 北直农话报, 1906, (6): 15-18.
- [9] 竺生. 森林学:水源涵养 [J]. 北直农话报, 1906, (8): 21-22.
- [10] 超群. 博物学:分别双子叶植物和单子叶植物的法子 [J]. 北直农话报, 1906, (9): 27-28.
- [11] 增方伯. 在直隶农务总会本年三月二十三日第一次开会时的演说 [J]. 北直农话报, 1907, (9): 27-28.
- [12] 凤楼. 俄国的农事教育 [J]. 北直农话报, 1906, (6): 34-37.
- [13] 竹庵. 社说:论中国是养蚕的祖国 [J]. 北直农话报, 1906, (8): 1-4.
- [14] 指宿武吉口授,冬江译述. 北米合众国栽培稻子很兴旺的情形 [J]. 北直农话报, 1906, (9, 11): 1-4; 1-4.

(编辑 徐象平)

## The natural science introduced by Bei Zhi Agriculture Journal & its concept on enriching China development

KANG Xiao-yu<sup>1</sup>, YAO Yuan<sup>1</sup>, YUWEN Gao-feng<sup>2</sup>

(1. Editorial Board of Journal of Northwest University, Xi'an 710069, China; 2. Editorial Department of Xianyang Teacher's College, Xianyang 712000, China)

**Abstract:** **Aim** To study the media value of Beizhi Agriculture Journal for science propagation **Methods** The documents & historical analysis are used **Results** It focuses on the study of the sci-tech communication value of Beizhi Agriculture Journal started by Zhili Agriculture College in 1905, especially on its ideas to introduce western advanced natural science such as mathematics, chemistry, biology & meteorology, etc. to enrich China through agriculture development **Conclusion** The journal introduced advanced scientific knowledge into China through Japan and developed Chinese traditional agriculture based on modern natural science. A kind of atmosphere was formed to recover our national confidence and to promote the agriculture development

**Key words:** Beizhi Agriculture Journal; natural science; enrich China through agriculture development; sci-tech communication history of Chinese technological journal