

加速开发利用信阳地区的乌柏资源 为苏区人民造福

刘 菊 珍

乌柏是我国的特产,为我国四大木本油料之一。它具有生长速度快、适应性强、产量高和分布广的特点。我国有十七个省市栽培乌柏树,其中尤以长江流域的各省栽植较普遍。信阳地区的东部和南部各县,是大别山的腹地,地处淮河流域和长江流域的分界处,这里雨量适中,气候温和,山区和丘陵地带土地肥沃,很适宜乌柏树的生长。在山脚、塘沿、土边田埂、路旁以及屋前房后到处都长有乌柏树,而且生长旺盛、杆粗叶茂,柏籽产量较高。据不完全统计,仅新县和商城两个县的柏籽年产量就达一千万斤。

乌柏全身都是宝。柏籽能提取两种不同性质的油脂,这是它不同于其它木本油料的独特之处。柏籽外层为白蜡,含固体脂,俗称皮油,能广泛用于制肥皂、蜡烛、蜡纸和各类优质化妆品;制取棕榈油可用于生产方便面;提取棕榈酸可作药栓基质,作橡胶、塑料薄膜等化工产品的辅助原料及生产各类金属皂的原料;提取甘油可用作化工原料及医药原料。进一步的研究表明,皮油中70%以上为二饱和酸甘油酯,如油酸二棕榈酸甘油酯,其余25—28%为三饱和酸甘油酯,如三棕榈酸甘油酯,因而是我国特有的类可可脂资源。类可可脂具有类似于天然可可脂的性质,两者的固体脂肪指数、折光率、碘值、皂化值等物性指标相近,因而可以代替天然可可脂用作生产巧克力的原料。目前我国生产巧克力的天然可可脂和生产方便面的棕榈油尚依赖进口。

乌柏籽剥去白蜡以后,为一黑色梓壳,去壳榨仁,得到液体梓油。梓油是上等干性油,是制造油漆和油墨的重要原料,也可直接销往国外。梓壳可以提取糠醛,由于梓壳质坚,是生产优质活性炭的原料。柏脂榨取皮油后的饼,据台湾林业试验所分析,含蛋白质高达百分之七十以上,可以加工精制成人造肉精和蛋白质面粉。这种蛋白质富含赖氨酸和蛋氨酸,其营养价值优于卵蛋白。乌柏树叶,可用于养柏蚕,也可以制防治鱼病的特效药。乌柏花可以利用养蜂采蜜。柏树木纹细腻,质坚光洁,耐腐蚀,可广泛用于制家具、农具、印板及各种工艺雕刻品等。综上所述,乌柏用途广泛,潜在经济价值高,受益历时长久,不愧为我国瑰宝之一,日本曾誉称中国乌柏为“绿色原子弹”。

据史书记载,我国乌柏的种值和利用已有二千多年的历史了。我们的祖先最早只会用柏树

根制药，稍后才知道用柏籽榨油点灯和制蜡烛。历史上也有关于民间食用柏脂的记载。据有关专家考证，在贵州、四川、湖南、湖北等省的山区农民，至今还有食用柏脂的习惯。但是人们真正认识到开发利用乌柏资源重要性只不过是近二三十年来的事。现在，我国的科技工作者对乌柏资源的开发性研究已取得了可喜的成果。例如，上海市油脂科学研究所利用皮油制取类可可脂的中试工艺研究已通过鉴定，不久将进行批量生产；浙江省粮科所用皮油制取药用棕榈酸的生产，亦通过鉴定，已进入正常生产。

信阳地区有丰富的乌柏资源，但对乌柏的开发利用还刚刚起步。据了解，群众过去只会用乌柏籽混合榨油，这种既含皮油又含梓油的混合油叫木油。木油质量不纯，熔点低，性能差，只能用于制肥皂。由于制皂技术落后，经济效益差，后来木油也失去了用途。结果是，农民出售乌柏籽难，受益少，影响了农民栽植乌柏的积极性。不少地方曾一度出现过柏籽卖不出去，农民也就不愿再去采摘，任其自结自落，甚至有毁树的现象。

党的十一届三中全会以后，农村形势发生了根本性的变化，产、供、销渠道慢慢畅通了，外地加工乌柏籽的单位深入农村山区去收购，农民可以就地出售乌柏籽，既方便又实惠，农民获得了利益，栽植乌柏的积极性就高了。他们在自己的责任山地及田边路旁大量栽植柏苗，植株面积发展很快。通过几年的培植，柏苗已长成高大的柏树，并且开花结实了。现在的商城、新县等大别山区农村，到处都能见到乌柏树，春夏时节，柏叶青翠，胜似白杨，亲临其境，令人心旷神怡；秋末冬初，柏叶红艳，籽实满枝，远眺近赏，有“霜叶红于二月花”之感。

在因地制宜，发挥地方资源优势，搞活苏区经济的过程中，人们自然会想到要优先利用山区的野生植物资源，如用桐籽榨油，茶籽榨油，橡籽提取淀粉，猕猴桃生产果汁、罐头和酒等。而对于乌柏籽的利用，仅限于制蜡制皂的初级水平显然是不够的，那么，能否在山区就地进行乌柏籽的综合加工，较大幅度地发挥乌柏资源的潜在作用，为苏区人民谋福利呢？这是值得我们每一个在苏区工作或关心苏区发展的干部和科技工作者去认真思考和探讨的问题。笔者曾就这个问题进行过社会调查，认为直接出售乌柏籽，群众可获得一部分现金收入，这对于贫困的山区来说，确实能帮助农民解决手头一时应急的油盐柴米问题，但这只占乌柏资源可利用价值中很少的一部分。如果能将柏籽集中起来，组织就地加工，只要方法得当，无疑将使他们从中获得更大的经济效益。某地曾对四十万斤柏籽进行粗加工，出售皮油和梓油，就获得纯利近五万元，即每公斤柏籽就地粗加工可增值二角多钱。若按一千万斤柏籽计算，其增收的数值是可观的。更进一步说，如果能建立综合加工厂，将皮油进行深度加工，生产棕榈油、棕榈酸、棕榈酸盐或类可可脂等产品，其利用价值就高了，与单纯出售柏籽原料所得收入相比，其增收的数值就更可观了。浙江、江西、湖南、四川等省的一些山区对乌柏的综合利用搞得好，他们的实践已经证明了这一点。诚然，在经济贫困的大别山区要迅速开展这项资源的全面综合利用，目前尚有一定的困难。他们首先面临着资金、技术和人才不足的问题。资金不足，需要贷款；技术需要转让，人才需要培养。对于文化事业相对落后的苏区来说，人才缺乏是个紧迫问题，它比资金不足的矛盾更突出。但是，解决这些困难的有利条件是存在的，其一，国家用于扶持开发苏区的贷款正在逐年增加；其二，省内各高等院校和科研机关已把支援大别山苏区当作自己的政治任务来完成，在对口支援及人才培养、

技术咨询、技术转让等方面做了大量的工作，争先为“科技致富大别山”作贡献。现在，商城县决定建立一个油脂化工厂，对乌柏籽进行综合加工。这是一项富有远见的决策，可以预见，它的成功将为综合开发利用信阳地区的乌柏籽资源闯出一条新路。

为加速信阳地区的乌柏资源的开发利用，笔者认为目前有几个问题需要解决。

一、林业及粮油科研部门要迅速开展对乌柏的研究，选育良种，建立良种场，培养出粒大蜡厚的乌柏种子，推广种植。目前农村的乌柏树虽多，因多属野生，质量不高，籽实普遍较小，出油率低。应加强对农民的技术指导，科学种柏，对衰老低产的柏树应有计划地进行更新换代。根据乌柏生产发展不平衡的特点，建议把乌柏作为绿化树种在山区丘陵地带推广种植。这样既可绿化环境，保持水土，又可使当地群众获得经济效益，可以一举两得。

二、柏籽加工部门应逐步采用先进的榨油设备，改进榨油工艺，努力提高出油率。乌柏籽是木本油料植物中出油率较高的一种，每百公斤柏籽可榨取皮油24—25公斤，梓油16—17公斤，总出油率在40%以上。由于加工设备不同，工艺水平不一，柏籽出油率和饼中残油悬殊很大。浙江兰溪油厂螺旋式榨油机压榨的先进水平，每百公斤柏籽的出油率已达41公斤以上，饼中残油仅8—10%；而信阳地区的小型榨油厂，多采用人工压榨，每百公斤柏籽的出油率只有32公斤左右，饼中残油高达15%以上。差距如此之大，这无疑是对资源的极大浪费。

三、供销部门应积极组织好乌柏籽的收购、储存和调运工作，乌柏籽成熟期晚，收籽时间集中，如不及时组织收购势必造成浪费。

四、开劈利用乌柏资源新途径。由于土榨法出油率低，加之没有开展综合利用，结果是加工者获利不多或无钱可赚。为扭转这种局面，除改进榨油工艺和设备外，应尽快着手搞综合利用。主管部门应结合本地区的特点，进行统一规划，可优先上一些投资少见效快的短线项目，如用皮油生产食用油脂，用梓壳生产活性炭，用柏饼作饲料等项目，都可以获得较高的经济效益。

上接117页

$$f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} b_k \sin kx$$

$$b_k = \frac{2\lambda}{4} \int_0^4 \sin \frac{k\pi\xi}{4} d\xi$$

$$= \frac{2\lambda}{k\pi} [1 - \cos k\pi]$$

$$= \begin{cases} 0 & k = \text{偶数} \\ \frac{4\lambda}{k\pi} & k = \text{奇数} \end{cases}$$

取 $k=1$ ，再求其在区间长度40上的平均值：

$$\frac{4\lambda}{\pi \cdot 40} = \frac{\lambda}{10\pi}$$

$$\text{令 } \frac{\lambda}{10\pi} = \frac{10}{100}, \lambda = \pi$$

$$\text{即：} f(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{4\lambda}{k\pi} \sin kx = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{4}{k} \sin kx$$

参考文献 1、中华医学会 中国中西医结合研究会：《1983年全国冠心病学术会议纪要》

见《中华内科杂志》第26卷第4期。

2、潘孝仁等：《高脂蛋白血症的诊断和治疗》，见《中华内科杂志》第26卷第2期。