

也是世界上第一部系统地记载沙棘药效的古代医学著作。

苏联的第一篇关于沙棘油的文章发表在1850年的《自由经济学会》杂志上。但当时并未引起人们的重视。好多世纪以前,西伯利亚的土著居民就会用沙棘制作多种药剂,而且不仅使用果肉,还使用了种子、叶片、树皮、树根。果实用作止痛药、泻药和治疗坏血病的药;而由枝叶熬制的汤汁则用来治疗胃肠疾病。但俄国人认真地研究沙棘的药效是从20世纪初研究我国的藏医巨著《四部医典》开始的。1903年,第一部俄文版的《四部医典》在彼得堡出版。

苏联医学博士B.阿沃库莫夫在一篇介绍沙棘药效的文章中指出,沙棘实际上是一种独一无二的富含多种维生素的作物。它含有较多的维生素A原(类胡萝卜素,主要是 $\beta$ -胡萝卜素),维生素C、E、K<sub>1</sub>、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、类黄酮素,叶酸以及一些微量元素。同时还伴生着一些其它的生物活性物质,如谷甾醇、三萜烯、脂肪酸、甾宁类物质、碳水化合物、5-羟色胺、羟基香豆素等等。博士感慨地写道,大自然竟能在一种植物中创造出整整一组非常有用的产品,真是奇迹。沙棘不仅仅是所含的维生素对人体有益;它所含的许多其它物质都能对人体发生作用。比如,羟基香豆素能降低血液的凝固性,阻碍血凝块的形成,所以能在某种程度上预防血栓性静脉炎和血栓塞的形成;三萜烯酸和三萜烯醇能刺激心脏的活动;谷甾醇能把胆固醇同食物结合在一起,从而可以阻止动脉粥样硬化的发生。

沙棘油中所含的 $\beta$ -胡萝卜素其作用并不局限于在人体中能变为维生素A。它还有自己所特有的,而且是十分重要的生物学特征。比如, $\beta$ -胡萝卜素在参与一系列人体内的生化过程时,大概还在抗肿瘤免疫方面起着重要的作用。它所含的松香油酸则不仅能提高人体的免疫力,而且能治疗青春期粉刺、药疹和牛皮癣。

但是,沙棘油的疗效并不仅仅是 $\beta$ -胡萝卜素。专家们做过这样的试验:他们配制了一种与沙棘油中所含的 $\beta$ -胡萝卜素浓度相同的向日葵油制剂。但这种制剂的医疗活性要比沙棘油差许多。这说明,沙棘油成分中还有许多其它的生物活性成分,同 $\beta$ -胡萝卜素一起发挥着治疗活性。

苏联著名的药学家认为,沙棘油的药效在所有的植物油中是独一无二的。它是唯一的天然镇痛药,能促进组织再生;可用于治疗烧伤、烫伤、辐射损伤、褥疮及其它皮肤病;可治疗胃肠疾病、静脉曲张,甚至能治疗癌症。还可用于眼角膜外伤的治疗,在缓解动脉粥样硬化方面也有很明显的的作用。由于沙棘油具有明显的抗性作用,因而对病毒性肝炎的疗效也比较显著。

苏联科学院西伯利亚分院有机合成研究所的专家们测定出,在阿尔泰的沙棘叶片中所含的生物活性物

质,实际上与果实中所含的生物活性物质完全一样。药理学研究表明,从叶片中,甚至是一片叶中提取出的生物原刺激物质也和沙棘油制剂完全一致。由沙棘枝叶提出的沙棘油苏联人又称它为“沙棘香脂”,这种沙棘油使苏联的美容专家很感兴趣,因而沙棘油又用于核皮和美容手术。

(山西省农科院情报所国外情报研究室主任副研究员)

## 沙棘育苗技术

廖建中

实生苗的培育:沙棘种籽育苗的特点是:种籽粒小、芽子软、拱土能力差,幼苗怕暴晒,易受虫害。因此,沙棘育苗必须抓好以下技术环节。

1. 选地:要选择肥沃的土地进行育苗,其土壤以沙壤和轻壤土为好,土壤的PH值在8.0以下,水源好,灌溉容易,交通方便。

2. 整地:育苗要进行秋翻,晾晒熟化土壤,在3月末4月初开始耙压,整平做垄(或床),垄宽0.6—0.7m高0.25—0.3m;做床,床宽1.0—1.2m,畦埂高0.10—0.15m。

3. 施肥:底肥每亩施优质农家肥3—5m<sup>3</sup>,约0.5万公斤,磷肥50公斤。整地时将肥施入沟内,及时合垄;床作将肥撒在床面,然后用耢将肥翻入土中拌匀,如有地下害虫,可同时将毒饵和农药施用肥中。

4. 种子处理:每亩播种量4—5公斤,种子可在冬季混砂做冻藏处理,播种前7—8天将种子取出放到背风向阳处或在温室内进行催芽,每天上下翻动3—5次,种皮发干时,适量喷洒清水,这样5—6天即可出芽;未经冬藏的种子,可在播前7—8天用50—60℃的温水浸种24—48小时(或二桶开水,一桶凉水),捞出种子放在背风向阳处或室内进行催芽,等于有50%的种子发芽时即可下种,保证出苗整齐。如有地上虫害,每百斤种子拌上“3911”农药3两,预防在幼苗期虫害威胁。如果播种面积大,可据人力、机械设备和水源灌溉条件等情况,分批处理种子,免得一次处理过多,不能适时播种,影响出苗或造成种子的损失。

5. 播种:一般在4月上旬,最晚不超过中旬播完。在播种前可根据土壤的渗透情况,提前7—9天灌上底水,底水要灌透、灌均匀、不能有潮干土。灌底水的时间和催芽时间衔接好,不影响作业,播种时在垄(或床)上用开沟器进行开沟,进行条播,每垄三行,随播随用细沙土壤复盖。复土厚度0.8—1.0厘米。复土过厚芽子出土困难,形成“顶锅盖”;复土过薄,芽容易风干,复土后用土碾子镇压一次,使种子与土壤紧密接触,有利于

生根发芽和土壤保墒。

6. 田间管理: 出苗后的首要任务是搞好防虫, 如金龟子、象鼻虫、金花虫、地老虎等, 播前就要根据本地害虫情况备足农药, 有的在施肥中投入, 有的在种子处理拌用, 作到早防。其次根据土壤的干湿程度, 适时、适量的喷水, 特别是幼苗出土时或二片子叶时遇有高温和大风天气要及时灌(喷)水, 降低土壤温度, 防止日灼。及时除草、松土, 当苗木长 6 片子叶时开始间苗, 每亩平均保留 3.5—4.5 万株, 过密影响苗木质量。进入 7 月高温多雨, 是苗木生长最旺盛的阶段, 要及时追肥, 每亩追尿素 15—20 公斤, 注意追肥追在雨前 1—2 天内降雨在 20mm 以上, 可以缓灌水, 达不到 20mm 以上, 土壤水份又不足, 要及时灌水。追肥与灌水密切结合, 有利于发挥肥效, 有利于促进苗木生长。到 8 月末苗木的生长渐缓, 开始木质化, 此时, 要注意控制水肥, 防止贪青徒长。沙棘育苗, 无论是什么生育时期, 都有一个灌水时期和降雨水过多, 也有一个排水的问题, 两者不能偏废, 都要密切结合。

7. 越冬和出圃: 沙棘苗在圃内越冬, 不需要特殊的防护措施, 但在 11 月上旬(小雪之前三、五天)灌上结冻水, 防止冬季苗木失水, 立春 3 月下旬灌返青水, 4 月初开始起苗, 起苗最好用机械作业, 用人工起苗, 必须注意质量, 保证根长 18cm 以上, 不伤根, 要随起苗, 随选苗, 沾泥浆假植好, 为调运做好准备。远距离运输用草袋打包, 上车浇水保温, 有利于提高苗木成活率。

### 三、沙棘蜜的制作:

沙棘果粉碎后进行过滤, 获得果汁。三氯甲烷或醚按 1:3(1 份果汁, 三份三氯甲烷或醚)的比例加入果汁, 在室温条件下装入密封的玻璃容器中浸泡 7 昼夜。然后置于 45—50℃ 恒温器内蒸发脱水, 如次重复两次。把两次提取的物质混合拌匀, 即得深棕色的沙棘蜜。

### 四、沙棘油:

提取沙棘油, 加工工艺比较复杂, 一般分两步进行。称压榨分离, 即从粉碎的干燥果内压榨制取一部分沙棘油, 称为压榨法; 第二步采用有机溶剂浸提, 即用精炼植物油(葵花籽油或芝麻油)从压榨后的果渣中浸提沙棘油, 称为浸提法。具体方法如下:

将冬季采收的冻果解冻, 放入破碎机中粉碎后, 用液压机压榨, 挤出汁液(两次)。然后沉淀澄清, 温度控制在 40—50℃ 的条件下, 在分离机上进行分离将浮在面上的沙棘油分离出来。如此重复两次。再将压榨后的果渣, 经粉碎烘干、放入专门浸提器中, 注入温度为 50—65℃ 的精炼植物油。果渣中所含沙棘油经 2 小时浸泡, 一部分溶于植物油中, 再将果渣捞出放入另一个浸提器里。再加入精炼植物油继续浸提, 如此重复 22 次。最后倒出不含油的果渣, 再放入榨油机中压榨, 榨出多余的溶剂油(废油), 经清除杂质后掺入新果渣, 置于浸提器中再重返上述循环。这种循环进行若干次之后, 将最初几个浸提器浸提的沙棘油滤清除去杂质与压榨沙棘油混合, 定量包装。

(转自《新疆农垦科技》)

# 沙棘果实加工方法

罗毅

## 一、沙棘果子酱和糖浆的制作:

将清洗好的沙棘果和砂糖按 1:2 比例配料, 使用碾磨机粉碎。碾磨加料时, 沙棘果和砂糖交替放入碾磨机内。但砂糖每次投放量不宜太多, 过多会使沙棘果皮碾磨过于细碎。然后用细筛将种子和较大的果皮滤除, 就得到混浊的酱泥。再放置 2—3 星期, 酱泥沉淀, 容器上部黄色或红色多的为果酱, 底部透明橙黄色的为糖浆。用吸管吸出果酱, 即得芳香可口的沙棘果酱和糖浆。

## 二、沙棘果汁、果粉及果子冻的制作:

将沙棘果在室温条件下解冻清洗, 用葡萄压汁机进行果汁分离。第一次挤压后加 30% 的水再压, 如此重复 2—3 次。然后将所挤压出的果汁混合, 加糖装入温度 80℃ 气压为 1.2—1.5 高压釜内灭菌 10 分钟, 即得黄色的沙棘果汁。这种果汁经干燥处理, 呈固体状, 即为沙棘果粉。沙棘汁经过滤置于恒温器内, 在温度 45—50℃ 下蒸发脱水即可。在沙棘果汁里加入适量果胶, 则可制成酸甜可口的果子冻。

