研究发现一种分离黄精多糖的绿色方法

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20350.html

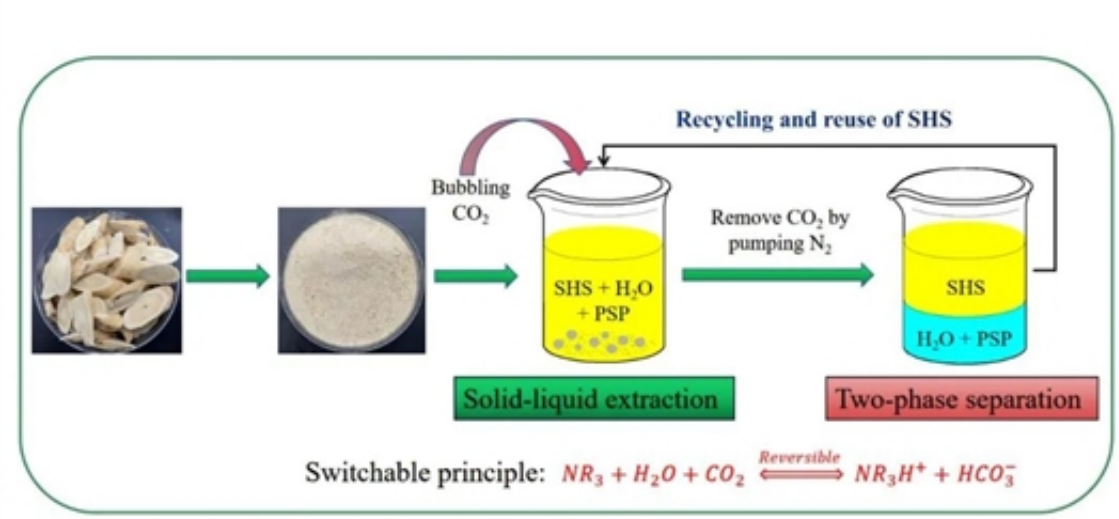
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究发现一种分离黄精多糖的绿色方法。记者10月11日从中国农业科学院麻类研究所获悉，该所可降解材料开发与利用团队提出一种基于二氧化碳响应的可切换亲水溶剂(SHSs)作为萃取剂，协同超声辅助提取和分离黄精多糖的绿色方法。该研究方法不仅高效、可回收，符合绿色环保生产要求，还能为提取植物多糖和其他活性成分提供一种新策略。近日，相关成果发表在《食品化学》(Food Chemistry)上。

黄精是药食同源植物，多糖作为其主要功能活性成分，具有免疫调节、抗氧化、调节血糖等作用，已广泛应用于食品、医药等领域。当前普遍使用的黄精多糖提取方法有两种，一种是水提取法，但提取效率偏低，一种是碱提取法，容易破坏多糖的结构而且带来污染环境等问题，不符合绿色生产理念。

寻找绿色环保的萃取剂提取黄精多糖势在必行。近几年里，SHSs作为一类环境友好型绿色溶剂面世，其通过改变触发因素(如温度、pH值和二氧化碳)进行可逆切换，已应用于医疗废物、石油和包装材料的分离和回收。

在本研究中，科研人员发现一种二氧化碳响应的SHSs作为萃取剂来提取和分离黄精多糖的新方法，通过构建不同的胺类和水制备出一系列二氧化碳响应的可回收SHSs，采用超声辅助提取黄精多糖。当通入二氧化碳时溶液中的胺质子化，溶液变为亲水性，溶剂提取黄精多糖;当通入氮气时，溶液变为疏水性，萃取剂被分离回收。这一研究结果表明，SHSs可重复利用性好。



SHSs提取PSPs的流程图。 受访者供图

据介绍，在最佳实验条件下，该方法提取的黄精多糖得率远高于传统热水提取法，其在天然产物活性成分的绿色分离方面具有广阔的应用前景。(来源：中国科学报王昊昊 谭志坚)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134301

作者：ZhijianTan等 来源：《食品化学》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发