

เบต้ากลูแคนจากเห็ดแครง

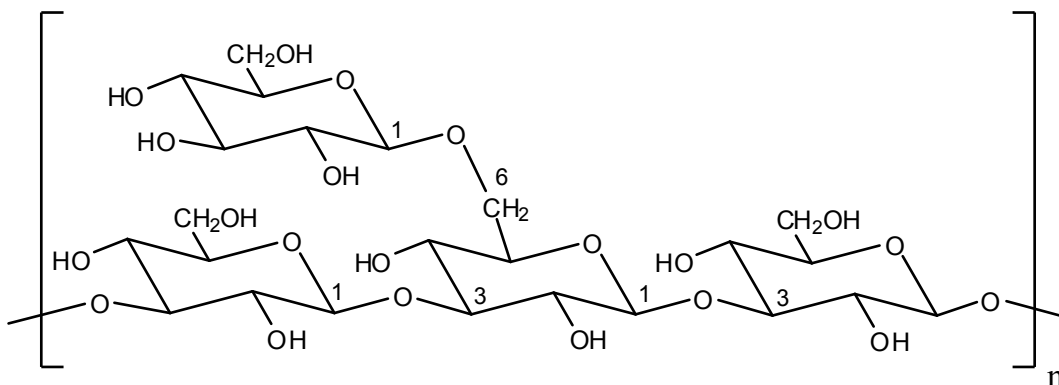
รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ. วิภา จิรัจฉริยากุล

ภาควิชาเภสัชชีววินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เห็ดแครงหรือเห็ดตีนตุ๊กแก มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Schizophyllum commune* นิยมนำมารับประทานในรูปของแกงกระทิหรือลาบ นอกจากสารอาหารในเห็ดแครง เช่น โปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ เห็ดแครงยังมีสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่ยับยั้งการอักเสบและมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน สารที่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพในเห็ดส่วนใหญ่ประกอบด้วยสาร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มโพลีแซคคาไรด์หรือกลัยแคนหรือเส้นใยอาหาร (dietary fiber) และกลุ่มไอโซพรีนอยด์ สารโพลีแซคคาไรด์ในเห็ดแครง มีชื่อว่า ชิโซฟิลแลน (schizophyllan) ซึ่งได้รับการพัฒนาเป็นยาต้านมะเร็ง โครงสร้างเคมีของชิโซฟิลแลน ประกอบด้วยหน่วยย่อยซึ่งเป็นน้ำตาลกลูโคส 2-8 หน่วย เชื่อมต่อกันแบบ $\beta(1\rightarrow3)$ และมีแขนงแยกที่กลูโคสตัวที่ 5 ซึ่งเชื่อมต่อกันแบบ $\beta(1\rightarrow6)$ หรือ $\beta(1\rightarrow3)$ (ดังแสดงในรูปหน่วยย่อย) หน่วยย่อยนี้จะซ้ำกันนับพันครั้ง ทำให้ชิโซฟิลแลนเป็นกลัยแคนหรือเบต้ากลูแคนที่มีโมเลกุลใหญ่ (macromolecule) มีน้ำหนักโมเลกุล 450,000 ดาลตัน

ชิโซฟิลแลนเป็นยาช่วยในการรักษาโรคมะเร็ง (adjuvant therapy) คล้ายคลึงกับเลนติแนน (lentinan) ซึ่งเป็นเบต้ากลูแคนที่แยกได้จากเห็ดชิตาเกะ (shitake, *Lentinus edodes*) ชิโซฟิลแลนใช้รักษามะเร็งปอดที่รักษาด้วยการผ่าตัดไม่ได้ มะเร็งมดลูก และมะเร็งกระเพาะอาหารโดยพัฒนาเป็นยาฉีดเข้ากล้ามเนื้อ (i.m.) ใต้ผิวหนัง (s.c.) ใต้ผิวหนังหน้าท้อง (i.p.) และเข้าเส้นเลือดดำ (i.v.) ขนาดที่ใช้ 20 มก. 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ หรือ 40 มก. 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์

งานวิจัยเห็ดแครงในประเทศไทย พบว่า สารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอลของเห็ดแครง มีฤทธิ์ต้านอักเสบ โดยยับยั้งที่เมแทบอลิซึมของโปรสตาแกลนดิน (prostaglandin E_2) สารสกัดน้ำและสารสกัดเอทานอล มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน โดยยับยั้งการหลั่งไซโตไคน์ (cytokine) ชนิด $\text{TNF-}\alpha$ และ IL-6 ตามลำดับ

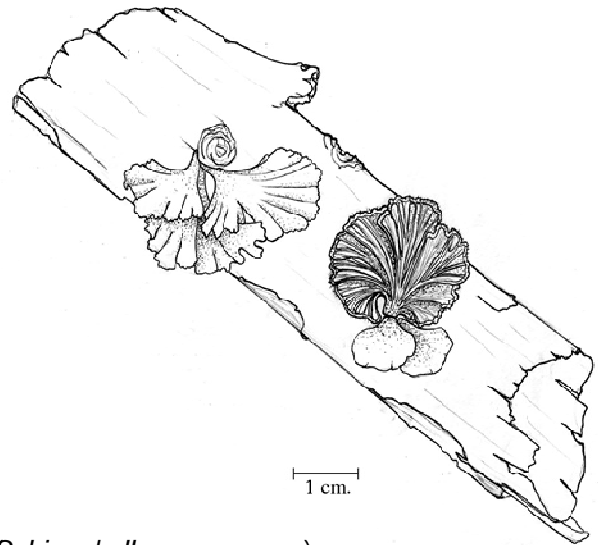


รูปแสดงหน่วยย่อย (โอลิโกแซคคาไรด์) ของเบต้ากลูแคน

ซึ่งเป็นโพลีแซคคาไรด์ของเห็ดแครงและเห็ดชิตาเกะ

$n = 2000 - 3000$

นอกจากคุณสมบัติต้านมะเร็งของเบต้ากลูแคนที่เกี่ยวข้องกับการกระตุ้นเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน เบต้ากลูแคนยังรักษาปัญหาอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น ระดับคอเลสเตอรอล ระดับน้ำตาล ความต้านทานต่อโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน เบต้ากลูแคนสามารถเป็นตัวพยานาโน ก่อเจลและกระตุ้นการสะสมคอลลาเจนซึ่งช่วยสมานแผล และยังมีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ดังกล่าว ทำให้เบต้ากลูแคนมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นอาหารเสริม ยาจากธรรมชาติ และเครื่องสำอาง



เห็ดครงหรือเห็ดตีนตุ๊กแก (*Schizophyllum commune*)