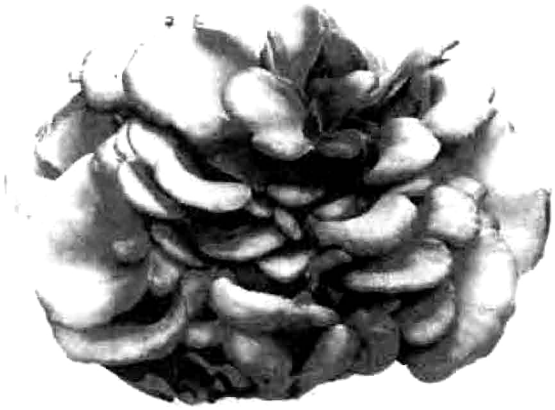

เห็ดทางการแพทย์ กับสุขภาพ

โดย **อ.ศัลยา คงสมบูรณ์เวช**
นักกำหนดอาหารขึ้นทะเบียนวิชาชีพจากสหรัฐอเมริกา

เห็ดเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในหมู่ผู้บริโภค แต่คนส่วนใหญ่มักเข้าใจว่า เห็ดเป็นอาหารผักชนิดหนึ่งที่ถูกจัดเป็นสมุนไพร ซึ่งมีลักษณะคล้ายร่ม ภายใต้ร่มจะเต็มไปด้วยสปอร์ แท้จริงแล้ว เห็ดไม่มีราก ใบ ดอก และเมล็ด แต่เป็นเชื้อราชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นที่มาของยาเพนนิซิลิน Lovastatin, Griseofulvin และได้รับการพัฒนามาเป็นยากลุ่ม Statin ที่ใช้กันในปัจจุบัน [1] เห็ดถูกนำมาใช้เป็นทั้งอาหารและยามาเป็นเวลาช้านานแล้ว พบว่า ***ฟาโร*** กษัตริย์ของอียิปต์ทรงโปรดปรานเห็ดเป็นอาหารอันโอชะ ชาวกรีกเชื่อว่าเห็ดเป็นขุมพลังงาน และชาวจีนถือว่าเห็ดเป็นอาหารสุขภาพ ทั่วโลกมีเห็ดอยู่ประมาณ 38,000 สายพันธุ์ [2] แต่สามารถรับประทานได้ประมาณ 3,000 ชนิด ซึ่งเป็นเห็ดที่มีคุณสมบัติเป็นยาประมาณ 700 ชนิดและเป็นเห็ดมีพิษประมาณ 1,400 ชนิด ทุกวันนี้เราบริโภคเห็ดเป็นทั้งอาหารและยา [3]

วิธีเลือกเห็ด ให้เลือกเห็ดที่เนื้อแน่น ดูสด ผิวเรียบเนียน ผิวเห็ดแห้งแต่ไม่เหี่ยว ดูเต่งตึง เห็ดตูมจะมีรสชาติละเอียดอ่อน เห็ดที่บานจะมีรสเข้มข้นขึ้น วิธีล้างที่ถูกต้องจะช่วยรักษารสชาติของเห็ดและสารอาหารในเห็ด ในการล้างทำความสะอาดเห็ดควรใช้กระดาษชุบน้ำเช็ดฝุ่นออกหรือใช้นิ้วปัดฝุ่นก็ได้ เปิดน้ำไหลผ่านเร็วๆ และใช้กระดาษทำครัวซับ เห็ดสามารถดูดซับความชื้นได้ ไม่ควรแช่น้ำ เล็มปลายก้านเห็ดก่อนใช้ สำหรับการเก็บเห็ดควรเก็บในตู้เย็นในกล่องบรรจุเดิมจะอยู่ได้นาน 1 สัปดาห์ หากเปิดกล่องแล้วควรเก็บไว้ในถุงกระดาษ จะยืดอายุการเก็บนานขึ้น เลี่ยงการเก็บในภาชนะที่ปิดฝาแน่น เพราะจะทำให้เห็ดเสียเร็วขึ้น เห็ดสดไม่ควรนำไปแช่แข็ง แต่เห็ดที่ผัดสุกแล้วจะแช่แข็งได้นาน 1 เดือน

เห็ดเป็นอาหารที่ควรแนะนำให้รับประทานทุกวัน เนื่องจากเห็ดต่อ 1 ที่เสิร์ฟ มีพลังงานต่ำ 20 แคลอรี และไขมัน 0 กรัม [4] นอกจากนี้ยังมีคุณค่าทางโภชนาการต่อสุขภาพสูง เนื่องจากอุดมไปด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน เส้นใยอาหาร วิตามินและแร่ธาตุ โดยเห็ดมีกลุ่มวิตามินบีสูง เช่น ไรโบฟลาวิน ไนอะซิน และกรดแพนโทธีนิค มีวิตามินซี ฟอสฟอรัส โพแตสเซียม อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่ดีของแคลเซียมและวิตามินดีในอาหาร พบว่าเห็ดกระดุม 1 ที่เสิร์ฟ (4-5 ดอก) มีวิตามินดีสูงถึง 15 ไอยู มีสังกะสี ธาตุเหล็ก ทองแดง ที่สำคัญเห็ดมีสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น ซีลีเนียม และเออร์โกไธโอนีน (Ergothioneine) สูง [5] ดังแสดงในตารางที่ 1 [6]

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างคุณค่าทางโภชนาการของเห็ดบางชนิด

ชนิดของเห็ด	ปริมาณ (กรัม)	คาร์โบไฮเดรต (กรัม)	ใยอาหาร (กรัม)	ไขมัน (กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)
เห็ดกระดุมสด (Button Mushrooms-raw)	100	1.5	2.5	0.5	24
เห็ดกระป๋อง (Mushrooms-canned)	100	1.5	3	0.5	15.6
เห็ดกระป๋องในซอสเนย (Mushrooms-canned in butter sauce)	100	3.5	1	1	27.6
เห็ดปาปิยองกระป๋อง (Champignon-canned)	100	1	2	0	13.2
เห็ดจีนแห้ง (Chinese Mushrooms-dried & rehydrated)	25	4	0	0	14.4
เห็ดอีโนกิ สด (Enoki Mushrooms-raw)	100	7	2.5	0.5	34.8
เห็ดนางรม สด (Oyster Mushrooms-raw)	100	6	2.5	0.5	37.2
เห็ดชิตาเกะแห้ง (Shitake Mushrooms-dried)	15 (4 ดอก)	11	1.5	0	44.4
เห็ดกระป๋อง/แห้ง (Straw Mushrooms-canned, dried)	100	4.5	2.5	0.5	32.4
เห็ดสวิสส์ (Swiss Brown Mushrooms)	100	4	4	0	22.8

ประโยชน์ของเห็ด [7]

คุณประโยชน์ของเห็ดถูกค้นพบมาเป็นเวลานานนับพันปี เห็ดมีโปรตีนสูง ซึ่งสามารถใช้แทนโปรตีนจากสัตว์ได้โดยเฉพาะในอาหารมังสวิรัติ [8, 9] ช่วยลดความเสี่ยงโรคหัวใจ ขณะเดียวกันเห็ดมีพลังงานน้อยมากและมีปริมาณน้ำสูงถึงร้อยละ 80- 90 มีโซเดียมต่ำ คาร์โบไฮเดรตต่ำและปลอดไขมัน แต่มีเส้นใยอาหารสูง จึงเป็นเหตุผลที่คนนิยมใช้เห็ดเป็นอาหารลดน้ำหนัก

เห็ดมีรสชาติเฉพาะตัวซึ่งจัดเป็นรสที่ 5 ที่เรียกว่า อูมามิ ตัดรสเค็มได้ ในการปรุงอาหารเมนูเห็ดทำให้เราสามารถลดปริมาณเกลือลงได้ถึง 50% โดยไม่เสียรสเพราะเห็ดมีโซเดียมต่ำ [10] การลดเกลือหรือโซเดียมจะช่วยป้องกันความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีความเสี่ยงหรือผู้ที่มีปัญหานี้อยู่แล้ว

เห็ดเป็นแหล่งอาหารที่ดีเยี่ยมของโพแทสเซียม ปริมาณโพแทสเซียมในเห็ดมีมากกว่ากล้วย พบว่าเห็ด 84 กรัม (1ที่เสิร์ฟ) มีโพตัสเซียม 98-376 มก. ซึ่งเทียบเท่ากับร้อยละ 3-11 ของความต้องการประจำวัน[8] โพแทสเซียมช่วยควบคุมสมดุลของของเหลวและแร่ธาตุในร่างกาย ช่วยให้ระบบประสาท กล้ามเนื้อและหัวใจทำงานเป็นปกติ ช่วยลดความดันโลหิตและลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองตีบ [11] คนเป็นจำนวนมากได้รับโพแตสเซียมจากอาหารไม่เพียงพอ การรับประทานเห็ดเพียง 1 ที่เสิร์ฟจะให้โพตัสเซียมสูงเกือบ 300 ม.ก. [4]

เห็ดอุดมไปด้วยทองแดงซึ่งเป็นแร่ธาตุที่มีคุณสมบัติป้องกันโรคหัวใจ ช่วยในการสร้างเม็ดเลือดแดง ซึ่งนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกาย เห็ดเพียงหนึ่งที่เสิร์ฟจะให้ทองแดงประมาณร้อยละ 20-40 ของความต้องการประจำวัน

นอกจากนี้เห็ดยังเป็นแหล่งที่ดีของวิตามินบี เช่น ไรโบฟลาวิน ไนอะซิน กรดแพนโทธีนิค ซึ่งช่วยในการผลิตพลังงาน โดยการสลายโปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรตช่วยให้ระบบเผาผลาญอาหารทำงานดี นอกจากนี้กรดแพนโทธีนิคยังช่วยผลิตฮอร์โมนและจำเป็นต่อการทำงานของระบบประสาท ไรโบฟลาวินช่วยให้เม็ดเลือดแดงสมบูรณ์ ไนอะซินช่วยเสริมสร้างสุขภาพผิวและการทำงานของระบบย่อยและระบบประสาท[11] เห็ดหลายสายพันธุ์ เช่น เห็ดนางรม ชิตาเกะ ในกลีบภายใต้หมวกเห็ดเหล่านั้น มีสารเบต้ากลูแคน ซึ่งมีผลในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน ต้านภูมิแพ้และอาจมีส่วนร่วมในการทำงานของระบบเผาผลาญของไขมันและน้ำตาลในร่างกาย [12]

ยิ่งไปกว่านั้น เห็ดมีสารต้านอนุมูลอิสระที่สำคัญคือ เออร์โกไธโอนีน (Ergothioneine) และซีลีเนียมช่วยป้องกันอันตรายต่อเซล มีบทบาทสำคัญในการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันและการเจริญพันธุ์ในชาย [13] เออร์โกไธโอนีน เป็นสารไฟโทนิวเทรียนซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมลอิสระ เห็ดพลอทาเบลลาหรือคริมินิ ปริมาณ 1 ที่เสิร์ฟ ให้สารชนิดนี้สูงประมาณ 2.8-4.9 มิลลิกรัม [14]

เห็ดเป็นแหล่งที่ดีเยี่ยมของซีลีเนียม ซึ่งถูกนำไปสร้างสารต้านอนุมูลอิสระในร่างกายเราและทำงานร่วมกับวิตามินอีช่วยเพิ่มภูมิต้านทาน ปกป้องเซลในร่างกายจากอนุมูลอิสระซึ่งนำไปสู่ปัญหาโรคเรื้อรังได้ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรควัยเสื่อม ขณะนี้เห็ดกำลังได้รับการวิจัยกันมากขึ้น เพื่อศึกษาถึงผลการป้องกันมะเร็ง

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณซีลีเนียมเป็นร้อยละของความต้องการประจำวันในเห็ดชนิดต่างๆ เมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ [15]

แหล่งอาหาร	ความต้องการประจำวัน*
ไก่งวง (เนื้ออก) 100 กรัม	45%
เห็ดคริมินิ (crimini) 5 ดอกกลาง	31%
เห็ดกระดุมขาว (white button) 5 ดอกกลาง	22%
เห็ดพอร์ทาเบลลา 1 ดอกกลาง	21%
ข้าวกล้อง ½ ถ้วยตวง	15%

* ค่าความต้องการประจำวัน เป็นค่าที่ FDA ใช้เป็นค่าอ้างอิงที่ช่วยให้ผู้บริโภคกำหนดว่าอาหารชนิดนั้นๆ มีสารอาหารเฉพาะตัวมากหรือน้อยไป อาหารที่มีค่าความต้องการประจำวัน 10-19% ถือว่าเป็นแหล่งที่ดี อาหารที่มีค่าความต้องการประจำวัน 20 ขึ้นไป จัดว่าเป็นแหล่งที่ดีเยี่ยม ค่าความต้องการประจำวันของซีลีเนียม คือ 70 ไมโครกรัม

เห็ดทางการแพทย์กับสุขภาพ

ในทางการแพทย์แผนตะวันออกมีการใช้เห็ดเป็นยามานานหลายศตวรรษ แต่คุณสมบัติของเห็ดต่อการส่งเสริมของระบบภูมิคุ้มกันเริ่มได้รับความสนใจเมื่อไม่นานมานี้ ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมามีการวิจัยที่ทำให้เห็ดถูกจัดเป็นอาหารทางการแพทย์ มีการใช้เห็ดในอาหารทางยา เห็ดสายพันธุ์ที่ได้รับการวิเคราะห์คุณค่าของเห็ดทางการแพทย์ (Medicinal mushrooms) ได้แก่ เห็ดไมตาเกะ (Maitake หรือ Grifola frondosa) เห็ดหลินจือ (Reishi หรือ Ganoderma lucidum) เห็ดยามาบูชิตาเกะ (Hericium erinaceous) เห็ดชิตาเกะหรือเห็ดหอม (Shiitake หรือ Lentinus edodes) ถั่งเฉ้า (Caterpillar mold หรือ Cordyceps militaris) เห็ดกระดุมสีน้ำตาล (Himematsutake) และเห็ดนางรม (Pleurotus ostreatus) เป็นต้น นอกจากยังมีเห็ดชนิดอื่นๆ อีกมากมายจากการเพาะทั้งที่กินได้และเห็ดที่กินไม่ได้ที่ได้รับการวิเคราะห์ทั้งทางด้านโภชนาการและส่วนประกอบทางด้านเภสัช แต่ก็ยังน้อยกว่าเห็ดที่ระบุข้างต้น องค์ประกอบที่มีฤทธิ์ต่อสุขภาพที่พบในเห็ดคือ เส้นใยอาหาร Oligosaccharides, Triterpenoids, กรดอะมิโนและโปรตีน สารฟีนอล วิตามิน และองค์ประกอบของแร่ธาตุ เช่น สังกะสี ทองแดง ไอโอดีน ซีลีเนียม และธาตุเหล็ก ฯลฯ การวิจัยพบว่าเห็ดทางการแพทย์มีฤทธิ์ในการเสริมภูมิต้านทาน ป้องกันคอเลสเทอรอลสูง ป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ต้านมะเร็ง ต้านเชื้อไวรัส ต้านแบคทีเรีย ต้านพาราไซต์ ต้านการอักเสบ ป้องกันโรคตับ และป้องกันเบาหวาน นอกจากนี้ยังช่วยลดผลข้างเคียงของเคมีบำบัดและการฉายรังสี และในบรรดาเห็ดเหล่านั้นมีหลายชนิดที่แพทย์จีนใช้เป็นยาโป๊วหรือยาบำรุง [1,16] ปัจจุบันยังมีสายพันธุ์เห็ดอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ได้รับการวิเคราะห์ทางด้านเภสัชหรือสมุนไพร

ผลิตภัณฑ์เห็ดทางการแพทย์ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปเห็ดสกัด ซึ่งในเชิง ศึกษาวิจัยถึงคุณสมบัติในการนำมารักษาโรค ที่โดดเด่นเห็ดหมู่เหลานี้คือ เห็ดไมตาเกะ เห็ดหลินจือ ถั่งเฉ้าและเห็ดชิตาเกะ ที่ได้รับความนิยมกันมากในญี่ปุ่น เกาหลี และจีน โดยนำใช้ร่วมกับวิธีรักษา หรือ เคมีบำบัด [17] คนในสังคมสมัยใหม่นิยมใช้ในการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

เห็ดชิตาเกะ เห็ดไมตาเกะ เห็ดหลินจือ และถั่งเฉ้า เป็นเห็ดทางการแพทย์ที่บันทึกไว้ในตำราแพทย์แผนตะวันออก สิ่งที่สำคัญ คือ การแยกแยะระหว่างสารสกัดของเห็ดเหล่านี้กับเห็ดในรูปอาหารธรรมชาติที่รับประทานกันในชีวิตประจำวัน การวิจัยเห็ดทางการแพทย์ต่อผลต่อสุขภาพ ที่ผ่านมาศึกษาในสัตว์ทดลองหรือจากเซลที่เพาะขึ้นมาในห้องทดลอง มีงานวิจัยในสัตว์ทดลอง และในห้องปฏิบัติการหลายร้อยผลงานที่ระบุไว้ชัดเจนถึงคุณสมบัติทางการแพทย์ของการสกัดเห็ดชิตาเกะ และการวิจัยก็ยังดำเนินต่อเนื่องกันมาถึงปัจจุบัน [18]

เห็ดไมตาเกะ (Maitake) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า (Grifola frondosa) เป็นที่รู้จักกันว่ามีคุณสมบัติในการป้องกันมะเร็ง มีสาร Grifolan ซึ่งเป็นสารเบต้า-กลูแคน โพลีแซคคาไรด์ (beta-glucan polysaccharide) ซึ่งประกอบไปด้วยโมเลกุลของน้ำตาลเกาะกันเป็นสายยาว มีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า Grifolan สามารถกระตุ้นเซลแมคโครฟาจ (Macrophage) ซึ่งเปรียบเสมือนกองทัพใหญ่ที่ทำงานในระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย [19] นอกจากนี้ D-fraction ของ polysaccharide ในเห็ดไมตาเกะ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันในระดับเซลอีกด้วย [20] การวิจัยในสัตว์ทดลองพบว่าสารสกัดจากเห็ดไมตาเกะสามารถยับยั้งการเจริญของเซลมะเร็งและเพิ่มระบบภูมิคุ้มกันของหนูที่เป็นมะเร็ง Haroaki Nanba รายงานว่าในการศึกษาแบบ Non-randomized clinical study Mitake D- fraction ในด้านการรักษาและป้องกันมะเร็ง ในอาสาสมัคร 165 ราย ที่มีมะเร็งในขั้นรุนแรงและได้รับ Mitake D-fraction อย่างเดียว หรือ Mitake D-fraction ร่วมกับการได้รับเคมีบำบัด พบว่าเห็ดไมตาเกะให้ผลในการรักษา Leukemia มะเร็งกระเพาะอาหารและมะเร็งในกระดูก และกลุ่มที่ได้รับ Mitake D- fraction ร่วมกับเคมีบำบัดยิ่งได้ผลดีขึ้นไปอีก อาสาสมัครที่ได้รับไมตาเกะยังสามารถลดผลข้างเคียงจากเคมีบำบัด เช่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ผมร่วง ระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ [21]

ยังมีงานวิจัยถึงประโยชน์ด้านอื่นๆ ของเห็ดไมตาเกะ โดย Hiroaki Nanba และ Keiko Kubo ผู้ประพันธ์หนังสือ "Mushroom biology and mushroom products" รายงานว่า X - fraction ของเห็ดไมตาเกะมีคุณสมบัติต้านเบาหวาน อาจช่วยลดความดื้อต่ออินซูลิน และเพิ่มความไวต่ออินซูลินในหนู [21] แพทย์ในญี่ปุ่นเป็นจำนวนมากยังใช้เห็ดไมตาเกะในการลดความดันโลหิต ไขมันในเลือด ซึ่งเป็นความเสี่ยงของหลอดเลือดหัวใจ ขณะที่ Beinfield แนะนำเห็ดไมตาเกะในการรักษาอาการในกระเพาะอาหาร ช่วยในการย่อยอาหาร [20]

เห็ดชิตาเกะ (Shiitake Mushroom) หรือที่เรารู้จักกันในชื่อเห็ดหอม เป็นสัญลักษณ์ของการมีอายุยืนของคนจีน เนื่องจากคุณสมบัติในการส่งเสริมสุขภาพ ชาวจีนใช้เห็ดชนิดนี้มาเป็นเวลานานกว่า 6,000 ปี แม้จะมีสารอาหารเหมือนเห็ดทั่วๆ ไป แต่สิ่งที่เห็ดชิตาเกะต่างจากเห็ดอื่นๆ คือ เป็นแหล่งที่ดีเยี่ยมของวิตามินบี 2 บี 5 และบี 6 เป็นแหล่งที่ดีมากของโปรตีน แมงกานีส ฟอสฟอรัส โพตัสเซียม ซีลีเนียม ทองแดง สังกะสี และแมกนีเซียม วิตามินดี 2 และใยอาหาร นอกจากนี้ยังมีสารไฟโทนิวเทรียนหลายชนิด ที่ทำให้เห็ดชิตาเกะถูกจัดเป็นหนึ่งในเห็ดทางการแพทย์ [18] มีงานวิจัยระบุถึงคุณสมบัติโดดเด่นของเห็ดชิตาเกะในด้านการส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกัน งานวิจัยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่าเห็ดชิตาเกะธรรมชาติช่วยป้องกันระบบภูมิคุ้มกันทำงานมากเกินไป ในทางตรงกันข้ามงานวิจัยในปริมาณเท่าๆ กัน ระบุว่าเห็ดชิตาเกะช่วยกระตุ้นการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายภายใต้บางสถานการณ์ หรืออาจจะ

พูดได้ว่าเห็ดชนิดนี้สามารถที่จะเสริมภูมิคุ้มกันเมื่อร่างกายต้องการเพิ่มภูมิ แต่สามารถลดภูมิคุ้มกันให้อยู่ในระดับที่ร่างกายต้องการได้ หากระบบภูมิคุ้มกันทำงานมากเกินไป [18] นอกจากนี้ ผลจากการรับประทานเห็ดชิตาเกะในรูปอาหารจะแตกต่างจากเห็ดชิตาเกะสกัดตรงที่ฤทธิ์การทำงานของเห็ดชิตาเกะสกัดจะดีกว่า นอกจากนี้ เห็ดชิตาเกะยังสามารถช่วยการทำงานของเซลแมคโครฟาจ (Macrophage) ทำลายเซลมะเร็งได้ดีขึ้น เซลแมคโครฟาจ ทำหน้าที่ดักจับและขจัดเซลที่จะกลายเป็นเซลมะเร็งออกจากร่างกาย แต่การที่จะทำหน้าที่นี้ได้ดีต้องได้รับการกระตุ้นเสียก่อน [18, 22]

องค์ประกอบที่สำคัญในการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของเห็ดชิตาเกะคือสารโพลีแซคคาไรด์ ซึ่งเป็นโมเลกุลคาร์โบไฮเดรตขนาดใหญ่ประกอบไปด้วยโมเลกุลน้ำตาลหลายชนิดจับกัน แม้ว่าเชื้อราหลายชนิดจะเป็นที่รู้จักกันดีว่ามีองค์ประกอบของโพลีแซคคาไรด์ แต่ก็ไม่ได้รับการวิจัยมากเหมือนเห็ดชิตาเกะ เห็ดชิตาเกะมีเอกลักษณ์ที่ว่ามีโพลีแซคคาไรด์หลายชนิด โดยเฉพาะโพลีแซคคาไรด์ กลูแคน ซึ่งน้ำตาลส่วนใหญ่อยู่ในรูปกลูโคส กลูแคนของเห็ดชิตาเกะอยู่ในรูปแอลฟา-1,6 กลูแคน, แอลฟา-1,4 กลูแคน, เบต้า-1,3 กลูแคน, 1,4-D-กลูแคน, 1,6-d-g กลูแคน, กลูแคน ฟอสเฟต ลามินารินและเลนทิแนน (Lentinan) [18]

การศึกษาในเห็ดชิตาเกะทำในสัตว์ทดลอง ในหลายๆ สภาวะ รวมทั้งความเครียดจากการออกกำลังกาย การได้รับสารพิษที่ก่อให้เกิดการอักเสบ การได้รับแสงรังสี และภูมิคุ้มกันบกพร่อง ในภาวะดังกล่าวเห็ดชิตาเกะช่วยลดปัญหาเหล่านั้น นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานชี้ว่าโพลีแซคคาไรด์ ในเห็ดชิตาเกะช่วยลดคอเลสเทอรอล ต้านมะเร็งโดยเฉพาะอย่างยิ่งป้องกันมะเร็งต่อมลูกหมาก เต้านม และลำไส้ใหญ่ [18] งานวิจัยอื่นๆ ในสารสกัดจากเห็ดชิตาเกะ ชี้ให้เห็นว่ามีผลต่อจุลินทรีย์ แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส (HIV-1) [18]

เห็ดหลินจือ (Reishi mushroom หรือ Ganoderma lucidum) มีคุณสมบัติในการช่วยเพิ่มความแข็งแรงในปอด โดยเฉพาะในผู้ที่มีปัญหาหอบหืด และผู้ที่ไอ การวิจัยในชาวจีน 2,000 รายที่มีปอดอักเสบเรื้อรัง เมื่อได้เห็ดหลินจือน้ำเชื่อม พบว่าภายใน 2 สัปดาห์ อาการดีขึ้นร้อยละ 60-90 ทำให้มีความอยากอาหารเพิ่มขึ้น [23] ชาวจีนและญี่ปุ่นใช้เห็ดหลินจือมานับพันปี ในการรักษาโรคตับ ความดันโลหิตสูง และข้ออักเสบ ปัจจุบันการวิจัยใน in vitro และในคน พบว่าเห็ดหลินจือ มีผลในการต้านภูมิแพ้ ต้านการอักเสบ ต้านเชื้อไวรัส ต้านแบคทีเรีย และมีคุณสมบัติเป็นสารแอนติออกซิแดนท์ การวิจัยในหลอดทดลองพบว่าเห็ดหลินจืออาจช่วยต้านมะเร็ง นอกจากนี้ โปรตีนสกัดจากเห็ดหลินจือ (Reishi Ling Zhi-8) อาจช่วยลดความเสี่ยงในการต้านเนื้อเยื่อในการปลูกถ่ายอวัยวะ [17, 24] นอกจากนี้ Beinfield ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมคุณสมบัติของเห็ดหลินจือว่าช่วยเพิ่มความรู้สึกที่ดีดีให้กับจิตใจ ในตำราสมุนไพรเชื่อกันว่าหลินจือช่วยเปลี่ยนภาวะจิตของคนเราให้ดีขึ้นเช่นเดียวกับที่ธรรมชาติของเห็ดสามารถเปลี่ยนสิ่งที่เน่าเปื่อยบนพื้นดินให้เป็นสิ่งที่ดีหล่อเลี้ยงร่างกาย จึงอาจให้ผลต่อสภาวะจิตในทางที่ดี การบริโภคหลินจือเป็นประจำยังช่วยให้ภูมิต้านทานทำงานดีขึ้นอีกด้วย [25]

ถั่งเฉ้าหรือคอร์ดิเซฟ (Cordyceps sinensis) ถั่งเฉ้าเป็นเห็ดทางการแพทย์ที่เป็นสมุนไพรเก่าแก่ของแพทย์แผนจีน อาจรู้จักกันในชื่อ "caterpillar fungus" หรือราตะขาบ ซึ่งเดิมพบบนผิวของตะขาบ (Hepialus armoricanuts) ถั่งเฉ้าเป็นสมุนไพรที่หายากพบตามภูเขาสูงในเอเชีย เดิมใช้กันในเฉพาะราชนิกูลในการเพิ่มสมรรถนะความแข็งแกร่งของร่างกาย เพิ่มระดับพลังงานและต้านการอ่อนเพลีย เพิ่มพลังเพศ ส่งเสริมสุขภาพหัวใจ ปอด ไต และระบบภูมิคุ้มกัน เพิ่มความกระชุ่มกระชวย และถือเป็นยาอายุวัฒนะของชาวจีน[26] ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยถึงประโยชน์ของถั่งเฉ้ากันมากขึ้นพร้อมๆ กับการวิจัยองค์ประกอบที่ออกฤทธิ์ของถั่งเฉ้า ได้แก่ กลุ่มแซคคาไรด์ (ซึ่งประกอบไปด้วย Oligosaccharide, โพลีแซคคาไรด์ และ D-mannitol) sterols (ergosterol, ergosterol peroxide, β-sitosterol) daucosterol และ cam-pasterol), peptides and polyamines (cadaverine, spermine,1,3-diamino propane และ putresine) กรดไขมันและกรดอินทรีย์ (fatty and organic acids) เกือบ 30 ชนิด วิตามิน นิวคลิโอไทด์ และองค์ประกอบทางอินทรีย์ และแร่ธาตุต่างๆ รวมทั้งซีลีเนียม [27]

ปัจจุบันมีการเพาะถั่งเฉ้าจาก mycelium ใช้กันในรูป C. capita, C. ophioglossoided and C. militaris ซึ่งใช้ทางการค้า strain Cs - 4 เป็นรูปของถั่งเฉ้าที่ใช้กันมากที่สุด คุณสมบัติของถั่งเฉ้ามีฤทธิ์แอนติออกซิแดนท์ที่ช่วยยับยั้งผลพวงของอนุมูลอิสระกลุ่ม hydroxyl ปานกลาง [28] ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของถั่งเฉ้านั้นคล้ายคลึงกับ superoxide dismutase (SOD) นักวิจัยพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการเสริมถั่งเฉ้า สามารถเพิ่มฤทธิ์ SOD ร้อยละ 16 และลดอนุมูลอิสระประมาณร้อยละ 34 [29] การศึกษาวิจัยยังพบว่า ถั่งเฉ้าช่วยให้ระบบการทำงานของหลอดเลือดดีขึ้น ลดความดันโลหิต ขยายหลอดเลือด [30] และอาจป้องกันการแข็งตัวของเลือดและหัวใจขาดเลือด (ischemia)[31] ช่วยลดระดับ lipid peroxide และยับยั้ง LDL oxidation และป้องกันคอเลสเทอรอลสะสมในหลอดเลือด [28] ถั่งเฉ้ามีฤทธิ์เพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน การศึกษาวิจัยพบว่า ถั่งเฉ้าช่วยเพิ่มจำนวน T-helper cell, natural killer (NK) และจับกับเม็ดเลือดขาวในคนที่มี leukemia [32] นอกจากนี้ยังสามารถยับยั้งการเจริญของเซลมะเร็งเม็ดเลือดขาวของคนประมาณร้อยละ 80 และกระตุ้นให้เซลในระบบภูมิต้านทานเจริญเต็มที่ในการต่อต้านเซลมะเร็ง [26] นอกจากนี้ถั่งเฉ้าช่วยต้านการอักเสบ โดยนักวิจัยคาดว่าช่วยในการทำงานของไซโทคายน์ (cytokines) ซึ่งเป็นโปรตีนที่สร้างจากเซลระบบภูมิคุ้มกันและเพิ่มระดับ Corticosterone [24] ซึ่งร่างกายใช้ในการควบคุมการอักเสบ กลไกการทำงานของถั่งเฉ้าสกัดยังอยู่ในการติดตามการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3 แสดงขนาดในการรับประทานเห็ดทางการแพทย์ [26]

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ขนาดรับประทาน (จากเห็ดแห้งส่วนหมวกเห็ด)
Cordyceps sinensis	Cordyceps (ถั่งเฉ้า); caterpillar fungus; Dong Chong Xia Cao	3 กรัม/วัน
Grifola frondosa	Maitake (เห็ดไมตาเกะ)	5–7 กรัม/วัน
Ganoderma lucidum	Reishi (เห็ดหลินจือ); Ling Chih; Ling Zhi	1.5–9 กรัม/วัน

สรุป

ปัจจุบันเห็ดเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในหมู่ผู้บริโภค เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูงอุดมไปด้วยโปรตีน วิตามินบี วิตามินซี ฟอสฟอรัส โพแตสเซียม ซีลีเนียม สารต้านอนุมูลอิสระ เออร์โกไธโอนีน มีพลังงาน และโซเดียมต่ำ ปลอดไขมัน จึงควรเป็นอาหารแนะนำที่ควรรับประทานทุกวัน คุณประโยชน์ของเห็ดถูกค้นพบมาเป็นเวลานานนับพันปี ในตำราแผนโบราณมีการใช้เห็ดทางแพทย์ (medicinal Mushrooms) อาทิ เห็ดไมตาเกะ เห็ดหลินจือ และถั่งเฉ้า มานานแล้ว เห็ดทางการแพทย์มีสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สำคัญคือ ไกลโคโปรตีน โพลีแซคคาไรด์ และไตรเทอร์พีนอยด์ ส่วนประกอบออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่เฉพาะเจาะจงดังกล่าวแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของเห็ด การวิจัยในปัจจุบันได้แสดงถึงผลของเห็ดเหล่านั้นในการเพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน ต้านอนุมูลอิสระ เสริมสร้างสุขภาพหลอดเลือด และต้านการอักเสบ ต้านเชื้อไวรัส การวิจัยในปัจ มุ่งเน้นถึงกลไกการทำงานของเห็ดทางการแพทย์เหล่านั้น ไ จะเป็นเห็ดไมตาเกะ ชิตาเกะ ถั่งเฉ้าและหลินจือ ต่างก็ให้ผลที่เห กันคือ เพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน ต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ ต้า ไวรัส และช่วยการทำงานของหลอดเลือดหัวใจ นอกจากนี้ ย ความหวังในการลดความเสี่ยงหรือรักษาโรคมะเร็ง เห็ดไมตาเกะ คุณสมบัติพิเศษในการใช้รักษาโรคกระเพาะและลำไส้ ควบคุมร น้ำตาล เห็ดชิตาเกะใช้รักษาอาการเจ็บป่วยในด้านการขาดสารอ และโรคตับ เห็ดหลินจือช่วยในระบบทางเดินหายใจและสภาวะ เมื่อนำเห็ดทั้งหมดนี้มาใช้รวมกันในรูปของเห็ดสกัด ก็จะช่วยใ ดูแลระบบร่างกายโดยรวมให้เรามีภูมิคุ้มกันที่ดี และเสริมสร้างสุข ให้แข็งแรงได้

บรรณานุกรม

1. Medicinal mushrooms. http://en.wikipedia.org/wiki/Medicinal_mushrooms
2. Nishimura K., Plotnikoff G.A. and Watanabe K., Kampo Medicine as an Integrative Medicine in Japan, Japan Medical Association Journal, June 2009. 52 (3).
3. Lakhanpal T.N., Monika Rana. Medicinal and nutraceutical geneticresources of mushrooms. Plant Genetic Resources, 24 May 2005, 3(2); 288–303. DOI: 10.1079/PGR200581
4 Mushrooms: Nature's hidden treasure. www.mushroominfo.com
5 Mattila P., Konbo K., Eurola M., Philava J.M., Astola J., Vahteristo L.,Hletanlemi V., Kumpulainen J., Valtonen M. and Piironen V. Contents of vitamins, minerals elements, and some phenolic compounds in cultivated mushrooms. Journal of Agricultural and Food Chemistry 2001, 49: 2343–2348. Mau JL and Ma JT (2002) Effect 10-oxo-trans-8-decenoic
6 Mushroom nutrition facts. http://www.natural-environment.com/nutrition/vegetables/mushroom-nutrition-facts.php
7 http://mushroominfo.com/benefits/
8 U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, USDA Nutrient Data Laboratory 2009. USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 22. www.ars.usda.gov/nutrientdata.
9 U.S. Food and Drug Administration. Center for Food Safety & Applied Nutrition. A Food Labeling Guide. September, 1994 (Editorial revisions, June, 1999) http://www.cfsan.fda.gov/~dms/flg-toc.html
10 Kasabian D., & Kasabian A. The Fifth Taste: Cooking with Umami 2005. New York: Universe Publishing.

11 Duyff, R. American Dietetic Association's Complete Food and Nutrition Guide 2006, Third Addition.Wiley & Sons. NJ.
12 Rop O., Mlcek J., & Jurikova T. Beta-glucans in higher fungi and their health effects. Nutrition Reviews 2009, 67, 624-631.
13 National Institutes of Health. Medline Plus. www.nlm.gov/medlineplus/ency/article/002414.htm
14 Dubost N.J., et al. Identification and quantification of ergothioneine in cultivated mushrooms by liquid chromatography-mass spectroscopy. International Journal of Medicinal Mushrooms 2006,8,215-22.
15 American Dietetic Association's Fact Sheet. Discovered mushrooms: Nature's hidden treasure 2007.
16 Ana C.G.F, Federico M.D., Juan M.S.P. and Loreto R.H., Review of agricultural and medicinal applications of basidiomycete mushrooms, Techociencia Chihuahua 2(2) May-August 2008, 95-107
17 Rowan N., Smith J., Sullivan R., Medicinal Mushroom: Their therapeutic properties and current medical usage with special emphasis on cancer treatments, Cancer research UK, http://catalogue.bl.uk/F /?func=full-setEtset_number=146966Etset_entry=000001Etformat=999, view 28 June 2011
18 http://whfoods.org/genpage.php?tname=foodspice&dbid=122
19 Larry A. Walker. Natural products update. Drug Topics, June 1997
20 http://www.healthcastle.com/herb_mushroom_maitake.shtml
21 Haroaki Nanba ; Townsend Letter for Doctors Patients Feb/Mar 1996
22 Bisen P.S., Baghel R.K., Sanodiya B.S., et al. Lentinus edodes: a macrofungus with pharmacological activities. Curr Med Chem 2010; 17 (22): 2419-30. Review. 2010.
23 Christopher Hobbs Medicinal mushroom. Herbs for Health, Jan/Feb 97
24 Nature's Impact Dec / Jan - 1997/98
25 http://www.healthcastle.com/herb_mushroom_reishi.shtml
26 Chris D. Meletis, and Jason E. Barker. Medicinal Mushrooms.A Selective Overview. ALTERNATIVE & COMPLEMENTARY THERAPIES—JUNE. 2005
27 Xu W.H. Water-soluble constituents of Cordycepssinensis(Berk.) Sacc.—the nucleosides [in Chinese]. Zhong Yao Tong Bao 1988; 13: 34–36, 63.
28 Yamaguchi Y., Kagota S., Nakamura K., Shinozuka K., Kunitomo M. Antioxidant activity of the extracts from fruiting bodies of cultured Cordycepssinensis. Phytother Res 2000; 14: 647–649.
29 Jiang J., Gao Y. Summary of treatment of 37 chronic renal dysfunction patients with JinShuiBao. J Admin TCM 1995; 5 (suppl): 23–24.
30 Chiou W.F., Chang P.C., Chou C.J., Chen C.F. Protein constituent contributes to the hypotensive and vasorelaxant activities of Cordyceps sinensis. Life Sci 2000; 66: 1369–1376.
31 Zhao Y. Inhibitory effects of alcoholic extract of Cordyceps sinensis on abdominal aortic thrombus formation in rabbits [Chinese]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi 1991; 71: 612–615, 642.
32 Chen G.Z., Chen G.L, Sun T., et al. Effects of Cordyceps sinensis on murine T lymphocyte subsets. Chin Med J (English) 1991; 104: 4–8.