

รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร 2552: ความหลากหลายของยีสต์ในดินจากป่าไผ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ปรินญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) สาขาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์ สาวิตรี ลิ้มทอง, D.Eng. 137 หน้า

ศึกษาความหลากหลายของยีสต์ในดินจากป่าไผ่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 9 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 3 แห่ง และป่าไผ่อื่นอีก 8 แห่งใน 8 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย โดยเก็บตัวอย่างรวม 60 ตัวอย่าง นำมาแยกยีสต์ด้วยเทคนิคการเพิ่มจำนวน ได้ยีสต์ 102 สายพันธุ์ เมื่อจัดจำแนกโดยอาศัยอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลด้วยการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ในโดเมน D1/D2 ของ LSU rRNA gene และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ พบว่ายีสต์ 81 สายพันธุ์ จัดจำแนกได้เป็นแอสโคไมซีตส์ยีสต์ถึง 32 สปีชีส์ใน 11 สกุล คือ *Candida akabanensis*, *C. diversa*, *C. ghanaensis*, *C. glabrata*, *C. nivariensis*, *C. orthopsilosis*, *C. pararugosa*, *C. pseudolambica*, *C. rugosa*, *C. saopaulonensis*, *C. tropicalis*, *Geotrichum fragrans*, *G. vulgare*, *Debaryomyces hansenii* var. *fabryi*, *D. nepalensis*, *D. vanrijiae* var. *vanrijiae*, *Kazachstania aquatic*, *K. bovina*, *K. siamensis*, *K. unispora*, *Kluyveromyces hubeiensis*, *Kodamaea ohmeri*, *Pichia caribbica*, *P. galeiformis*, *P. kluyveri* var. *kluyveri*, *P. kudriavzevii*, *P. occidentalis*, *P. pijperi*, *Tetrapisispora namnaoensis*, *Torulaspora globosa*, *Williopsis saturnus* var. *mrakii*, *W. saturnus* var. *sargentensis* และ *Zygosaccharomyces fermentati* และเป็นแอสโคไมซีตส์ยีสต์ 1 สายพันธุ์ คือ *Trichosporon mycotoxinivorans* ส่วนยีสต์อีก 12 สายพันธุ์ เหมือนกับยีสต์สปีชีส์ที่ยังไม่มีการอธิบาย คือ *Candida* sp. ST-533, *Geotrichum* sp. CICC 1364, *Geotrichum* sp. MTCC 3974, *Pichia* sp. RV60, *Pichia* sp. ST84 และ *Torulaspora* sp. WB17 และอีก 6 สายพันธุ์อาจจะเป็นสปีชีส์ที่อธิบายแล้วหรือสปีชีส์ใหม่นอกจากนี้ยังพบ 2 สายพันธุ์ จัดจำแนกเป็นสปีชีส์ใหม่ สำหรับรายงานนี้เสนอเป็นยีสต์สปีชีส์ใหม่โดยอาศัยอนุกรมวิธานพอลิฟาซิกรวม 4 สปีชีส์ คือ *Candida mokdahanensis* sp. nov. และ *Geotrichum phurueaensis* sp. nov. เสนอจากสายพันธุ์ที่เป็นสปีชีส์ใหม่ ส่วน *Candida asiaensis* sp. nov. และ *Candida sekii* sp. nov. เสนอจากสายพันธุ์ที่เหมือนกับสปีชีส์ที่ยังไม่มีการอธิบาย ผลการศึกษาในดินจากป่าไผ่มีความหลากหลายของยีสต์สูง โดยเฉพาะยีสต์ในสกุล *Candida* มีมากถึง 15 สปีชีส์ ส่วนสปีชีส์ที่พบบ่อยที่สุดคือ *Kazachstania siamensis* การทดสอบการย่อยสลายเซลลูโลส ไชเลน และแป้งของยีสต์ที่แยกได้ พบยีสต์ที่ย่อยสลายเซลลูโลสทั้งในรูปแบบไมโครคริสตอลไลน์เซลลูโลสและคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลส 9 สปีชีส์ คือ *Candida glabrata*, *C. nivariensis*, *C. pararugosa*, *Torulaspora globosa*, *Williopsis saturnus* var. *mrakii*, สปีชีส์ที่เหมือนกับ *Candida* sp. ST-533, สปีชีส์ที่เหมือนกับ *Torulaspora* sp. WB17, *Candida mokdahanensis* sp. nov. และ *Candida sekii* sp. nov. ส่วนยีสต์ที่ย่อยสลายเซลลูโลสในรูปแบบคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลสได้เพียงอย่างเดียวมี 6 สปีชีส์ คือ *Candida orthopsilosis*, *Kazachstania aquatic*, *K. unispora*, *Kodamaea ohmeri*, *Pichia caribbica* และ *Zygosaccharomyces fermentati* ยีสต์ที่ย่อยสลายไชเลนมี 4 สปีชีส์ คือ *Candida pararugosa*, *Torulaspora globosa*, *Candida sekii* sp. nov. และสปีชีส์ที่เหมือนกับ *Torulaspora* sp. WB17 และพบยีสต์ที่ย่อยสลายแป้ง 5 สปีชีส์ คือ *Candida pseudolambica*, *Geotrichum fragrans*, *Pichia sporocuriosa*, *Trichosporon mycotoxinivorans* และสปีชีส์ที่เหมือนกับ *Geotrichum* sp. MTCC 3974