การเก็บตัวอย่างเห็ดรากลุ่มไวท์รอทในวงศ์ Ganodermataceae ในพื้นที่สำรวจ 9 จังหวัดของประเทศไทย พบเห็ดราจำนวน 24 ตัวอย่าง ใน 2 สกุล ได้แก่ สกุล *Ganoderma* และสกุล *Amauroderma* ในสกุล *Ganoderma* พบ 23 ตัวอย่าง ดังนี้ *Ganoderma* sp. (5 ตัวอย่าง) *G. lucidum* (7 ตัวอย่าง) *G. applanatum* (2 ตัวอย่าง) *G. fulvellum* (2 ตัวอย่าง) *G. brownii* (2 ตัวอย่าง) และชนิดละ 1 ตัวอย่างคือ *G. shandongense* *G.kunmingense* *G. multiplicatum* *G. gibbosum* และ*G. hainanense* ในสกุล *Amauroderma* พบ 1 ตัวอย่างคือ *Amauroderma rugosum* การศึกษาการเจริญของเส้นใยในอาหารสูตร PDB ค่าความเป็นกรดด่าง 5.0 แสดงให้เห็นว่าเส้นใยทุกตัวอย่างเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส การตรวจสอบการผลิตเอนไซม์ในกลุ่มฟีนอลออกซิเดสโดยการใช้สารละลายเคมี พบว่าเห็ดราที่คัดแยกส่วนใหญ่ให้ผลทดสอบบวกต่อเอนไซม์แลคเคสและเอนไซม์เพอร์ออกซิเดส การตรวจสอบประสิทธิภาพในการย่อยสลายลิกนินในขี้เลื่อยไม้ยูคาลิปตัส จากสายพันธุ์ที่คัดเลือก ระยะเวลา 1 เดือน พบว่า *G. gibbosum* LP2 *G. brownii* KH2 และ *G. lucidum* BK2 สามารถลดปริมาณลิกนินได้สูงสุด 16.52 – 19.49 เปอร์เซ็นต์ เมื่อทำการผลิตเอนไซม์ฟีนอลออกซิเดส (แลคเคส และแมงกานีส เพอร์ออกซิเดส) จากเห็ดรา 3 ชนิด โดยใช้ guaiacol ความเข้มข้น 4 ไมโครโมล เป็นตัวชักนำ และฟองน้ำสังเคราะห์เป็นวัสดุยึดเกาะของเส้นใย ภายใต้ภาวะเขย่าที่ 120 รอบต่อนาที อุณหภูมิ 30 $\pm$ 2 องศาเซลเซียส ให้ค่าแอคติวิตีของเอนไซม์แลคเคส และเอนไซม์แมงกานีส เพอร์ออกซิเดส เท่ากับ 1.608 X 10^{-4} U/ml และ 2.532 X 10^{-4} U/ml สำหรับ *G. brownii* KH2 0.474 X 10^{-4} U/ml และ 2.052 X 10^{-4} U/ml สำหรับ *G. gibbosum* LP2 1.080 X 10^{-4} U/ml และ 5.244 X 10^{-4} U/ml สำหรับ *G. lucidum* BK2 ตามลำดับ การทำเอนไซม์ให้บริสุทธิ์บางส่วนโดยการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต (60-80 %w/v) จากเห็ดรา 3 ชนิดให้ค่าแอคติวิตีของเอนไซม์แลคเคสเพิ่มขึ้น 6.06-9.38 เท่า และค่าแอคติวิตีของเอนไซม์แมงกานีส เพอร์ออกซิเดส เพิ่มขึ้น 3.34-10.99 เท่า

Collection of white - rot fungi in the family Ganodermataceae was conducted in 9 provinces in Thailand. From 24 samples collected, they were found to be belong to 2 genera, *Ganoderma* and *Amauroderma* In the genus *Ganoderma*, there were 23 samples identified as *Ganoderma* sp. (5 samples), *G. lucidum* (7 samples), *G. applenatum* (2 samples), *G. fulvellum* (2 samples), *G. brownii* (2 samples), and one sample for each following species: *G. gibbosum*, *G. hainanense*, *G.kunmingense*, *G. multiplicatum*, and *G. shandongense*. In the genus *Amauroderma* only one sample, *Amauroderma rugosum*, was found. All fungal isolates grew well in PDB medium at 30 Celsius and pH 5.0. The detection for phenoloxidase production was determined by chemical reagent. Most isolates gave positive result for laccase and peroxidase activity. To determine the ability of lignin degradation, each selected isolate was incubated in a medium containing eucalyptus sawdust for one month. Three isolates including *G. brownii* KH2, *G. gibbosum* LP2, and *G. lucidum* BK2 showed superior ability to decrease the lignin content in sawdust by 16.52-19.49 %. The production of phenoloxidases (laccase, Lac and manganese peroxidase, MnP) from these three species using 4 μM guaiacol as an inducer and synthetic sponge as the hyphal supporter was performed under shaking condition at 30±2 Celsius. The Lac and MnP activities in crude preparations were found to be 1.608×10^{-4} U/ml and 2.532×10^{-4} for *G. brownii* KH2, 0.474×10^{-4} U/ml and 2.052×10^{-4} U/ml for *G. gibbosum* LP2, and 1.080×10^{-4} U/ml and 5.244×10^{-4} U/ml for *G. lucidum* BK2, respectively. After a partial purification by ammonium sulfate precipitation, the activities of Lac increased 6.06 – 9.38 folds while those of MnP increased 3.34 – 10.99 folds for all species.