

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้คัดแยกราเอนโดไฟต์ที่อาศัยอยู่ในส่วนต่างๆ ของข้าวหอมจากบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จากตัวอย่างข้าวหอมทั้งหมด 120 ตัวอย่าง คัดแยกราเอนโดไฟต์ได้ทั้งหมด 1,477 ไอโซเลท แบ่งได้เป็น 674 ไอโซเลท จากภาคกลาง และจำนวน 803 ไอโซเลท จากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกกลุ่มราเอนโดไฟต์ทั้งหมดในเบื้องต้นด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphotaxa) ของสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ แบ่งออกได้เป็น 15 จีนัส (294 morphospecies) ส่วนที่เหลืออีก 139 morphospecies เป็นราที่ไม่สามารถสร้างสปอร์ได้บนสูตรอาหารที่ใช้ในการจัดจำแนกรา (mycelia sterile) ในจำนวน 15 จีนัสจากราเอนโดไฟต์ในกลุ่มแรกแบ่งได้เป็น *Acremonium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Colletotrichum*, *Curvularia*, *Drechslera*, *Fusarium*, *Nigrospora*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Phaeotrichoconis*, *Trichoderma* และ *Trichoconis* ราที่พบจำนวนมากที่สุดแต่กลับมีจำนวน morphospecies ต่ำ คือ *Fusarium* spp. โดยพบสูงสุดในข้าวหอมปทุมธานี 1 จากภาคกลางถึง 168 ไอโซเลท และในข้าวหอมดอกมะลิ 105 จากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพียง 2 ไอโซเลท เท่านั้น จึงน่าจะเป็นราที่มีความจำเพาะ (specificity) กับข้าวหอมในภาคกลาง ส่วนรา *Botrytis* spp. และ *Phaeotrichoconis* spp. พบโดดเด่นเป็นจำนวนมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจกล่าวได้ว่าเป็นราที่พบได้ทั่วไปและยังจำเพาะกับข้าวหอมในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกด้วย จากการวิเคราะห์ความหลากหลายของชนิดราเอนโดไฟต์แสดงให้เห็นว่าราเอนโดไฟต์ในข้าวหอมภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าสูงกว่าในภาคกลาง ($H' = 6.393 > 4.959$) อาจเป็นไปได้ว่าในข้าวหอมมะลิตามมีสารอาหารต่างๆ ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของราเอนโดไฟต์มากกว่าข้าวหอมชนิดอื่น

คำสำคัญ : ข้าวหอม / ความหลากหลายทางชีวภาพ / ราเอนโดไฟต์

Abstract

Endophytic fungi were isolated from different parts of healthy paddy plants. In this study, 120 samples of aromatic rice varieties were collected from rice growing planes in the central and northeastern parts of Thailand. A total of 1,477 isolates of endophytic fungi were isolated and were examined of which, 674 isolates were obtained from the central and 803 isolates were from the northeast. Fifteen genera (294 morphospecies) were identified using morphological and microscopic examination. While those which could not produce spores in the induction media tested were as mycelia sterile (139 morphospecies). Among those 15 genera were *Acremonium*, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Colletotrichum*, *Curvularia*, *Drechslera*, *Fusarium*, *Nigrospora*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Phaeotrichoconis*, *Trichoderma*, and *Trichoconis*. All endophytic fungi belonging to 15 genera were identified into species level based on spore morphological characteristics. From total number of isolates, *Fusarium* spp. possessed the highest numbers (170 isolates). Most of them were isolated from Pathum Thani 1 rice in the Central region (168 isolates) while only 2 isolates were from KDML 105 rice suggesting the specificity of this genus to the central region. Both *Botrytis* spp. and *Phaeotrichoconis* spp. were the dominant and specific genera in KDML 105 rice as they were found in the northeast samples only. Statistical analysis of biodiversity using Shannon indices revealed greater fungal species diversity and higher number of isolates in the aromatic rice from the northeast than that of the central. This may indicate that aromatic rice grown in the northeastern Thailand more suitable habitat for fungal symbiosis than those grown in the central which may be relevant the abundance of nourishment in the aromatic varieties.

Keywords: Aromatic Rice / Biodiversity / Endophytic Fungi