การทำข้าวกล้องงอกแต่ละสายพันธุ์ (พันธุ์ชัยนาทและหอมมะลิ 105) ทำให้มีปริมาณโปรตีน ไขมัน เส้นใย มอลโตส กลูโคส GABA, α-tocopherol , δ-tocopherol และγ-tocopherol มากกว่าข้าวกล้อง โดยข้าวกล้องงอกแต่ละสายพันธุ์มีปริมาณไขมัน เส้นใย มอลโตส กลูโคส GABA, δ-tocopherol และγ-tocopherol มากกว่าข้าวกล้องมีความแตกต่างทางสถิติ($p \leq 0.05$) โดยข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและพันธุ์หอมมะลิ 105 มีปริมาณเส้นใยเพิ่ม 9.59 และ 8.11 เท่าตามลำดับ ส่วนข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและข้าวกล้องงอกพันธุ์หอมมะลิ 105 มีปริมาณ มอลโตส และกลูโคสเพิ่ม 51.91% และ41% , 29.54% และ39.5% ตามลำดับ ข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและข้าวกล้องงอกพันธุ์หอมมะลิ 105 มีปริมาณγ-tocopherol เพิ่ม6.09 และ 5.96 เท่าตามลำดับ และข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและข้าวกล้องงอกพันธุ์หอมมะลิ 105 มี δ-tocopherol เพิ่ม 3.28 และ2.32 เท่า ตามลำดับ

การทดสอบทางประสาทสัมผัสของข้าวกล้องและข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและพันธุ์หอมมะลิ 105 หุงสุกพบว่ามีค่าคะแนนความชอบโดยรวม สี ลักษณะเมล็ดข้าว และกลิ่นหอมของข้าวน้อยกว่าข้าวกล้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิต($p \leq 0.05$) ข้าวกล้องพันธุ์ชัยนาทและพันธุ์หอมมะลิ 105 ให้การยอมรับมากกว่าข้าวกล้องงอกแต่ละสายพันธุ์ การหุงสุกข้าวกล้องงอกพันธุ์ชัยนาทและข้าวกล้องงอกมะลิ105 มีปริมาณ GABAลดลง 52.82%และ 37.68% ตามลำดับ เมื่อนำข้าวกล้องและข้าวกล้องงอกหอมมะลิ 105 หรือชัยนาทมาทำขนมอบพอง พบว่าขนมอบพองจากข้าวกล้องและข้าวกล้องงอกหอมมะลิ 105มีอัตราการพองตัว ดรรชนีการละลายน้ำและดรรชนีการดูดน้ำ สูงกว่าขนมอบพองจากข้าวกล้องและข้าวกล้องงอกชัยนาทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ขนมอบพองจากข้าวกล้องงอกแต่ละสายพันธุ์มีค่าความหนาแน่นน้อยกว่าขนมอบพองจากข้าวกล้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p \leq 0.05$) และพบว่าปริมาณเส้นใยของขนมอบพองจากข้าวกล้องงอกหอมมะลิ 105มีปริมาณมากกว่าขนมอบพองจากข้าวกล้องหอมมะลิ105อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ABSTRACT

234618

The germination of Chai-nart and Hom Mali 105 brown rice resulted in more content of protein, fat, fiber, maltose, glucose,GABA, α-tocopherol , δ-tocopherol and γ-tocopherol than traditional brown rice. Each germinated brown rice significantly contained more fat, fiber, maltose, glucose, GABA , δ-tocopherol and γ-tocopherol than traditional brown rice ($p \leq 0.05$). Fiber found in germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 increased 9.59 and 8.11 times, respectively. Maltose and glucose found in germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 increased 51.91%, 41%, 29.54% and 39.5%, respectively. The γ-tocopherol content found in germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 increased 6.09 and 5.96 times, respectively. The δ-tocopherol content found in germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 increased 3.28 and 2.32 times, respectively.

Sensory evaluation of cooked brown rices and cooked germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 revealed that germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali gained less scored in overall liking, color, grain appearance, and odor than brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 ($p \leq 0.05$). The brown rices of both Chai-nart and Hom Mali 105 were better accepted than both germinated brown rices. The cooking of germinated brown rices of Chai-nart and Hom Mali 105 resulted in decreased GABA fiber at 52.8% and 37.68% respectively. When brown rices and germinated brown rices of both Chai-nart and Hom Mali 105 were processed as extruded rice product, it was found that extruded rice product of brown rice and germinated brown rice of Hom Mali 105 showed significantly more expansion, solubility index and hydration index than brown rice and germinated brown rice of Chai-nart ($p \leq 0.05$). The extruded rice product of each germinated brown rice significantly gained less density than extruded rice product from brown rice ($p \leq 0.05$). The content of fiber of extruded rice product from germinated brown rice of Hom Mali 105 was significantly more than of the extruded rice product from brown rice of Hom Mali 105 ($p \leq 0.05$).