

ชื่อเรื่อง	การจำลองการอบแห้งของเครื่องอบแห้งแบบถาดโดยใช้การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหล
ผู้แต่ง	อาภาภรณ์ จอมกล้าพีรติกุล คณิงนิตย์ จัปใจเหมาะ และ ประยูร จอมกล้าพีรติกุล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3พิเศษ): 23-26. 2555.
คำสำคัญ	แบบจำลอง การอบแห้ง เครื่องอบแห้งแบบถาด การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหล

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือ การจำลองเครื่องอบแห้งแบบถาดที่มีการนำอากาศร้อนกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลเพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนตำแหน่งและขนาดของช่องปล่อยอากาศทางด้านบนของห้องอบแห้งที่มีผลต่อการกระจายอุณหภูมิและอากาศภายในห้องอบแห้งในงานวิจัยนี้ได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลด้วยแบบจำลอง 2 มิติโดยสร้างขึ้นทั้งสิ้น 6 แบบจำลองทำการเปลี่ยนตำแหน่งของช่องปล่อยอากาศทางด้านบน 2 ตำแหน่ง คือ ตรงกลางและท้ายห้องอบแห้ง และเปลี่ยนขนาดของช่องปล่อยอากาศทั้งในแต่ละตำแหน่ง 3 ขนาด คือ 25 50 และ 75 มิลลิเมตร โดยอุณหภูมิและความเร็วลมที่ใช้ในการอบแห้งคือ 55 องศาเซลเซียส และ 0.5 เมตร/วินาที ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลพบว่าช่องปล่อยอากาศทั้งตำแหน่งตรงกลางห้องอบแห้งที่ขนาด 75 มิลลิเมตร ให้ผลของการกระจายอุณหภูมิและอากาศภายในห้องอบแห้งสม่ำเสมอที่สุด