

นภภรณ์ เรืองคำ 2550: การออกแบบการทดลองในการปรับปรุงกระบวนการถนอมขนไก่
กรณีศึกษา โรงงานผลิตไก่สด ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
วิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประชานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา, Ph.D. 53 หน้า

งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้หลักการออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง (Design and Analysis of Experiment) เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการถนอมขน และหาระดับปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์คุณภาพเรื่องขนสูงสุด จากการออกแบบและวิเคราะห์การทดลองเชิงแฟกทอเรียลแบบสามระดับ (3^k Factorial Design) ซึ่งมีปัจจัยทั้งสิ้น 5 ปัจจัย พบว่าขนาดลูกยาง อุณหภูมิบ่อลวก และความกว้างของเครื่องถนอมขนละเอียด มีอิทธิพลต่อเปอร์เซ็นต์คุณภาพเรื่องขนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ 10% ส่วนความกว้างของเครื่องถนอมขนหยาบ และกะพนักงาน ไม่มีนัยสำคัญต่อเปอร์เซ็นต์คุณภาพเรื่องขน หาระดับปัจจัยที่ทำให้เปอร์เซ็นต์คุณภาพเรื่องขนสูงสุด

สำหรับไก่ใหญ่ คือ ขนาดลูกยาง (A) ที่ 4 นิ้ว อุณหภูมิบ่อลวก (B) ที่ 50+-2 องศาเซลเซียส ความกว้างของเครื่องถนอมขนละเอียด (C) ที่ ระดับ 1 สำหรับไก่เล็ก คือ ขนาดลูกยาง (A) ที่ 5 นิ้ว อุณหภูมิบ่อลวก (B) ที่ 50+-2 องศาเซลเซียส และความกว้างของเครื่องถนอมขนละเอียด (C) ที่ ระดับ 3 เมื่อนำผลจากการวิจัยมาใช้ในกระบวนการทำงานจริงพบว่า เปอร์เซ็นต์คุณภาพเรื่องขนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับไก่ใหญ่จากเดิม 62% เพิ่มขึ้นเป็น 80% สำหรับไก่เล็กจากเดิม 68% เพิ่มขึ้นเป็น 78% และสามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำงานซ้ำจากเดิม 225,000 บาท/เดือน เหลือเพียง 144,000 บาท/เดือน ซึ่งคิดเป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้เท่ากับ 81,000 บาท/เดือน