

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร

หลักสูตร

การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติเป็นที่แพร่หลายทั้งในแวดวงการศึกษา การวิจัย และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งถือได้ว่าเป็นพื้นฐานและเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในงานวิจัยทุกแขนง เนื่องจากเมื่อมีคำถามวิจัย มีการทดลอง และมีการเก็บข้อมูลเกิดขึ้น เครื่องมือทดสอบทางสถิติจึงมีความสำคัญอย่างมากในการตีความวิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองอย่างถูกต้อง มีเหตุผลและแม่นยำ

ในปี 1968 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ได้แก่ Genstat[®] และ ASreml[®] ได้ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นโดยสถาบัน Rothamsted ประเทศอังกฤษ จากนั้นในปี 1970 ซอฟต์แวร์ทั้งสองได้มีการพัฒนาต่อโดย Numerical Algorithms Group (NAG) ต่อมาในปี 1979 ได้มีการก่อตั้งบริษัท VSN International Ltd. (VSNi) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดจำหน่ายและพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งสอง ต่อมาในปี 2000 ซอฟต์แวร์เริ่มเป็นที่ยอมรับและผู้ใช้เพิ่มจำนวนขึ้นทั่วโลกอย่างรวดเร็ว และเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้ ในปี 2014 จึงได้มีการก่อตั้งบริษัทเป็นสาขาที่สองที่ประเทศจีน ณ กรุงปักกิ่ง ในนาม VSNC Co., Ltd. และต่อมาในปี 2016 ได้มีการก่อตั้งบริษัทเป็นสาขาที่สามที่ประเทศไทย ณ อุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในนาม Biosci (Thailand) Co., Ltd.

Genstat[®] (ย่อมาจาก General statistics) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติทั่วไป โดยครอบคลุมทุกฟังก์ชันการวิเคราะห์ เช่น T-Test, Chi-Square Test, Binomial Test, Regression, ANOVA, Correlation, Homogeneity Test, REML, QTL Mapping, GxE, GLMs, HGLMs เป็นต้น Genstat[®] สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน และช่วยในการออกแบบการทดลอง ซอฟต์แวร์สามารถสรุปและแสดงผลการวิเคราะห์อย่างละเอียด ถูกต้องและรวดเร็ว ซอฟต์แวร์ถูกออกแบบมาให้ใช้งานง่าย สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยได้ทุกแขนง เช่น วิทยาศาสตร์ การเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และอุตสาหกรรม เป็นต้น

ASreml[®] เป็นซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่นสูง ซึ่งถูกพัฒนาต่อยอดมาจาก Genstat[®] ใช้ในการวิเคราะห์ linear mixed models โดยใช้ Residual Maximum Likelihood (REML) ซอฟต์แวร์ถูกออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนสูง ตัวอย่างการวิเคราะห์โดย ASreml[®] ได้แก่ (un)balanced longitudinal data, repeated measurement, (un)balanced designed experiments, multi-environment trials, univariate and multi-variate animal breeding and genetics data, regular and irregular spatial data เป็นต้น ในปัจจุบัน ได้มีการประยุกต์ใช้งานโปรแกรมนี้เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ทางด้านเกษตรกรรม ชีววิทยา การแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ เป็นต้น

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร

ซอฟต์แวร์ Genstat[®] และ ASreml[®] สามารถช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องเป็นนักสถิติก็สามารถใช้งานได้ ซอฟต์แวร์ไม่ต้องการคำสั่งการใช้งานที่ยุ่งยาก โดยมีทั้งแบบ กดปุ่มคำสั่งและเขียนโค้ดคำสั่ง และสามารถตีความจากผลการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ กราฟฟิกที่ได้จากการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ในการเขียนรายงาน รวมทั้งการตีพิมพ์ทางวิทยาศาสตร์ได้โดยตรง มีมาตรฐาน และสวยงาม นอกจากนี้ โปรแกรมมีคู่มือวิธีการใช้อย่างละเอียด โดยสามารถดาวน์โหลดได้โดยตรงจากโปรแกรม และมีวิดีโอแนะนำการใช้งานที่หาได้จากเว็บไซต์ของบริษัท (www.vsn.co.uk)

ดังนั้น เพื่อเป็นการแนะนำการใช้งานซอฟต์แวร์ Genstat[®] และ ASreml[®] ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทางด้านการเกษตรให้แก่อาจารย์ นักวิจัย และนิสิตปริญญาโท/เอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตรขึ้น โดยได้เชิญเจ้าหน้าที่จากบริษัท Biosci (Thailand) Co., Ltd. มาเป็นวิทยากรอบรมในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแนะนำการใช้งานซอฟต์แวร์ Genstat[®] และ ASreml[®] ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทางด้านการเกษตร
2. เพื่อสร้างและเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างอาจารย์ นักวิจัย และนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้เข้าถึงการบริการและการช่วยเหลือของบริษัท Biosci (Thailand) Co., Ltd.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานซอฟต์แวร์ Genstat[®] และ ASreml[®] ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทางด้านการเกษตร และสามารถเข้าถึงการบริการและการช่วยเหลือของบริษัท Biosci (Thailand) Co., Ltd.

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายประสานงานวิจัยและประเมินผล สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่และสถานที่

วันพุธที่ 21 ธันวาคม 2559 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องประชุมอเนกประสงค์ (ชั้นลอย) คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร

กลุ่มเป้าหมาย

อาจารย์ นักวิจัย และนิสิตปริญญาโท/เอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 50 คน

คุณสมบัติของผู้เข้าอบรมและการสมัคร

- เป็นอาจารย์ นักวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ขึ้นทะเบียนนักวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กับสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และนิสิตปริญญาโท/เอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สามารถสมัครออนไลน์เข้าอบรมได้ที่เว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ www.rdi.ku.ac.th ภายในวันศุกร์ที่ 16 ธันวาคม 2559 โดยจะพิจารณาตามลำดับการสมัครก่อน-หลัง หากมีผู้สนใจเข้าอบรมมากกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ฝ่ายจัดอบรมขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา
- การสมัครเข้าอบรมจะสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้รับอีเมลจากฝ่ายจัดอบรม และผู้สมัครได้ตอบยืนยันเข้าอบรม
- ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ในการสมัครและการอบรม

วิธีการดำเนินงาน

- การอบรมเป็นหลักสูตร 1 วัน เนื้อหาเป็นภาษาไทย มีการบรรยายเนื้อหาและการปฏิบัติการ Computer practice
- ผู้เข้าอบรมจะต้องนำโน้ตบุ๊กของตนเองมาด้วยเพื่อใช้ในการปฏิบัติการ โดยในระหว่างการอบรมจะมีการถาม-ตอบระหว่างวิทยากรและผู้เข้าอบรมเพื่อประเมินความเข้าใจ

การประเมินผลโครงการ

ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร

เนื้อหาการอบรม

- 1: Basic statistics with Genstat showing functionalities**
 - Commonly used Summary Statistics
- 2: Analysis of Variance with Genstat**
 - T-test (one-and two-sample)
 - ANOVA (one-and two-way)
- 3: Regression with Genstat**
- 4: Chi-square test with Genstat**
- 5: Mixed Models in Animal Breeding with Genstat and ASreml-R**
 - ASreml-R: Sire, Sire-Dam Model
 - ASreml-R: Animal Model with additive effect and ABLUP
- 6: Introduction to GBLUP with ASreml-R**
 - ASreml-R: Calculation of GBLUP

กำหนดการ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง
การใช้ซอฟต์แวร์ Genstat และ ASreml เพื่องานวิจัยด้านการเกษตร
วันพุธที่ 21 ธันวาคม 2559 เวลา 08.30-16.00 น.
ณ ห้องประชุมเนกประสงค์ (ชั้นลอย) คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

วิทยากรอบรม 1. คุณปรีชา พิเชฐวิรัช
2. คุณเนริสา ทอนศรี
และทีมงาน บริษัท Biosci (Thailand) Co., Ltd.

วันพุธที่ 21 ธันวาคม 2559	
เวลา	หัวข้อ
08.30-09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00-09.05 น.	กล่าวต้อนรับและเปิดการอบรม
09.05-10.00 น.	General introduction of Genstat and ASreml software
10.00-10.30 น.	1: Basic statistics with Genstat showing functionalities <ul style="list-style-type: none">• Commonly used Summary Statistics 2: Analysis of Variance with Genstat <ul style="list-style-type: none">• T-test (one-and two-sample)• ANOVA (one-and two-way)
10.30-10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.45-12.00 น.	3: Regression with Genstat 4: Chi-square test with Genstat
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน
13.00-14.30 น.	5: Mixed Models in Animal Breeding with Genstat and ASreml-R <ul style="list-style-type: none">• ASreml-R: Sire, Sire-Dam Model• ASreml-R: Animal Model with additive effect and ABLUP
14.30-14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45-16.00 น.	6: Introduction to GBLUP with ASreml-R <ul style="list-style-type: none">• ASreml-R: Calculation of GBLUP