

บทคัดย่อ

T162957

ในการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของกากถั่วเหลือง นมและผลิตภัณฑ์นม ด้วยแผนภูมิการไหลพบว่าสามารถเกิดค่าความไม่แน่นอนขึ้นได้ในทุกขั้นตอน และมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่แน่นอนของผลการวิเคราะห์ได้แก่ การชั่ง การวัดปริมาตร ความบริสุทธิ์ของสารเคมี และความเที่ยงของการวิเคราะห์ การใช้โปรแกรม Excel ที่จัดทำขึ้น สามารถจำแนกแหล่งของความไม่แน่นอนพร้อมการคำนวณค่าความไม่แน่นอนของการวิเคราะห์ต่างๆ ได้สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

การคำนวณค่าความไม่แน่นอนจากการทดลองเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์มาตรฐาน กับวิธีที่ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์ ความชื้น โปรตีนและกาก พบว่าค่าความไม่แน่นอนของค่าความชื้นและกาก ของวิธีทั้งสองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เนื่องจากการวิเคราะห์ดังกล่าวมีจำนวนปัจจัยความไม่แน่นอนที่เท่ากัน ในขณะที่การวิเคราะห์โปรตีนทั้งสองวิธีให้ค่าความไม่แน่นอนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากมีปัจจัยความไม่แน่นอนที่แตกต่างกันและมีหลายปัจจัย การวิเคราะห์กากและโปรตีน มีค่าความไม่แน่นอนแบบ B สูงทำให้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าความไม่แน่นอนรวมของการวิเคราะห์ความชื้น ไขมัน และเถ้าไม่มีความแตกต่างกับแบบ A นอกจากนี้ยังพบว่าความไม่แน่นอนแบบ A ที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์ 2 ทำให้ค่าความไม่แน่นอนมากกว่าการวิเคราะห์ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ABSTRACT

TE 162957

Individual steps of the proximate analysis of soybean meal, milk and milk products were examined to identify all possible sources of uncertainty using fishbone diagram. The uncertainty contributions were influenced from samples, environments and steps of analytical methods; weighing, digestion, extraction and titration etc. Spread sheet method applied for uncertainty calculation using Excel program is simple and accessible to identify sources and estimate quantification uncertainty. The uncertainty estimations between standard and In-house development procedures in moisture, protein and crude fiber content were evaluated. The Uncertainty of moisture and crude fiber content in both procedures showed no significant because same factors affected on quantification uncertainty. While those of protein content were statistical difference due to variable and different sources of uncertainty

Crud fiber and pprotien analysis showed higher values of uncertainty type B resulting in statistical difference between uncertainty type A and combined uncertainty (type A and B) while no difference were found in those of moisture, fat and ash analysis. In addition, The uncertainty type A in duplicate analysis showed statisticaly higher than that in triplicate analysis