

เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของวัตถุดิบเพื่อการผลิตไบโอเอทานอล จึงทำให้ลิกโนเซลลูโลสจากวัชพืชได้รับความสนใจให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง ที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการหมักเอทานอล จุดประสงค์ของการศึกษานี้คือการสำรวจหาความหลากหลายชนิดของวัชพืชที่กระจายตัวอยู่แถบภาคเหนือตอนล่าง ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2552 (2009) และตรวจหาปริมาณเซลลูโลสของวัชพืชแต่ละชนิด จากการสำรวจสามารถรวบรวมตัวอย่างวัชพืชได้ทั้งหมด 246 ตัวอย่าง จากจังหวัด ตาก อุตรดิตถ์และสุโขทัย จำแนกได้ 42 สายพันธุ์ และจัดอยู่ใน 21 วงศ์ ได้แก่ Amaranthaceae, Acanthaceae, Boraginaceae, Capparaceae, Compositae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Gramineae, Labiatae, Leguminosae-Caesalpinioideae, Leguminosae-Mimosoideae, Leguminosae-Papilionoideae, Malvaceae, Moraceae, Nyctaginaceae, Onagraceae, Pedaliaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae และ Verbenaceae ตามลำดับ วัชพืชที่พบการกระจายพันธุ์มากที่สุดในจังหวัดตากและสุโขทัย คือ *Sida acuta* ในขณะที่ *C. odoratum* เป็นวัชพืชที่พบการกระจายพันธุ์มากที่สุดในจังหวัดอุตรดิตถ์ จากการวิเคราะห์ พบว่า *Sida acuta*, *Leucaena leucocephala* และ *Achyranthes aspera* มีปริมาณเซลลูโลส 55.99%, 55.23 % และ 53.67% ตามลำดับ และวัชพืชทั้งหมดค่า Low Heating Value (LHV) อยู่ระหว่าง 2.99 - 4.42 Kcal/g.

To meet the increasing need for bio-ethanol raw materials, lignocellulosic materials from weeds were considered as alternative substrate to convert to ethanol. The aim of this study is to evaluate species diversity of weed distributed in low northern part of Thailand during the year 2009. Their composition with regard to cellulose was evaluated. Total 246 samples were collected from three provinces, Tak, Uttaradit and Sukhothai. They were classified into 42 species which belonging to 21 families; Amaranthaceae, Acanthaceae, Boraginaceae, Capparaceae, Compositae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Gramineae, Labiatae, Leguminosae-Caesalpinioideae, Leguminosae-Mimosoideae, Leguminosae-Papilionoideae, Malvaceae, Moraceae, Nyctaginaceae, Onagraceae, Pedaliaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae and Verbenaceae. The maximum invasive species of Tak and Uttaradit was *Sida acuta*, while Sukhothai was *C. odoratum*. Analysis of cellulose composition showed that *Sida acuta*, *Leucaena leucocephala* and *Achyranthes aspera* contained cellulose at amount of 55.99%, 55.23 %, and 53.67%, respectively. Low Heating Value (LHV) of weeds was 2.99 - 4.42 Kcal/g.