

การศึกษาผลผลิตและคุณภาพของถ่านไม้จากสวนป่ายูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส

ระยะปลูก 2x2, 2x3 และ 2x4 อายุ 5 ปี และระยะปลูก 4x4 เมตร อายุ 10 ปี

ณ สวนป่าลาดกระทิง จังหวัดฉะเชิงเทรา

(Production and Quality of Charcoal from 4 spacing of *Eucalyptus camaldulensis* plantation)

ประลอง ดำรงค์ไทย⁽¹⁾, นฤมล ภาณุंनाภา⁽²⁾

Pralong Damrongthai, Narumol Panunumpa

บทคัดย่อ

การศึกษาผลผลิตและคุณภาพของถ่านไม้จากสวนป่ายูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส ที่ระยะปลูก 2x2, 2x3 และ 2x4 เมตร อายุ 5 ปี และระยะปลูก 4x4 เมตร อายุ 10 ปีจากสวนป่าลาดกระทิง บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ตำบลลาดกระทิง อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยศึกษาผลผลิตถ่านเฉลี่ยต่อ 1 ไร่ ของไม้ที่ปลูกระยะต่าง ๆ กันด้วยวิธีการเผาด้วยเตาเผาถ่าน (Brick Beehive Kiln) ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร ที่สวนป่าลาดกระทิง และวิเคราะห์ คุณภาพของถ่านที่ได้จากไม้ยูคาลิปตัส ระยะปลูก 4 ระยะ ในด้านประสิทธิภาพการใช้งานของถ่านในการหุงต้ม ได้แก่ การติดไฟ การแตกปะทุ การเกิดควัน อัตราการเผาไหม้ คุณภาพของถ่าน ค่าความร้อน และการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี พบว่าผลผลิตถ่านไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส จากระยะปลูก 2x3 เมตร จะมีค่าเท่ากับ 1,958 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่าระยะปลูก 2x2 และ 2x4 เมตร ในชั้นอายุหรือรอบตัดฟัน 5 ปี ส่วนระยะปลูก 4x4 เมตร ซึ่งเป็นระยะปลูกที่ศึกษาจากชั้นอายุหรือรอบตัดฟัน 10 ปี จะให้ผลผลิตถ่าน 2,199 กิโลกรัม/ไร่ โดยจะสูงกว่าระยะ 2x3 เมตร จำนวน 241 กิโลกรัม/ไร่ หรือคิดเฉลี่ยประมาณ 11% ซึ่งจะให้ผลไม่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับระยะเวลาต่างกัน 1 รอบตัดฟัน (หรือ 5 ปี) ทั้งนี้ ในด้านอัตราผลผลิตถ่านเฉลี่ยแล้วใกล้เคียงกัน คือ มีค่าตั้งแต่ 37.54 ถึง 41.28% ค่าความร้อนของถ่านไม้จากระยะ 2x3, 2x4 และ 2x2 เมตร มีค่า 6,988, 6,924 และ 6,769 แคลอรี/กรัม ตามลำดับ โดยค่าความร้อนจากระยะ 4x4 เมตร ซึ่งมีชั้นอายุ 10 ปี มีค่า 7,177 แคลอรี/กรัม ซึ่งสูงกว่าระยะอื่นเล็กน้อย ประสิทธิภาพการใช้งานจะมีค่า 32.74% สำหรับถ่านไม้จากระยะปลูก 2x3 เมตร ซึ่งสูงกว่าอีก 3 ระยะที่มีค่า 29.91, 29.81 และ 28.27% จากระยะปลูก 2x4, 2x2 และ 4x4 เมตรตามลำดับ คุณภาพของถ่านจะมีการติดไฟดีทั้งหมด การแตกปะทุเฉลี่ยไม่มี และควันมีน้อยมาก องค์ประกอบทางเคมีของถ่านไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส เฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ เท่ากับ 3.9% ปริมาณสารที่ระเหยได้จะแตกต่างกัน กล่าวคือ ถ่านไม้จากระยะปลูก 2x3, 2x4, 2x2 และ 4x4 เมตร เท่ากับ 25.96, 33.40, 28.16 และ 28.62% ตามลำดับ สำหรับค่าคาร์บอนเสถียร พบว่าถ่านไม้ยูคาลิปตัส คามาลดูเลนซิส จากระยะปลูก 2x3 เมตร จะมีค่าคาร์บอนเสถียรเท่ากับ 68.82% ซึ่งสูงกว่าจากระยะปลูก 2x4, 2x2 และ 4x4 ซึ่งเท่ากับ 60.93, 66.37 และ 66.16% ตามลำดับ สรุปได้ว่า

ปริมาณหรือผลผลิตตลอดจนคุณภาพของถ่านจากไม้สวนป่ายูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส จากระยะปลูก 2x3 ของชั้นอายุหรือรอบตัดฟัน 5 ปี จะได้ผลผลิตและคุณภาพดีกว่าระยะปลูก 2x2 และ 2x4 เมตร ในชั้นอายุเดียวกัน ส่วนถ่านจากไม้ระยะ 4x4 เมตร ที่มีชั้นอายุ 10 ปี จะให้ผลผลิตสูงกว่าชนิดอายุ 5 ปี แต่คุณภาพตลอดจนค่าความร้อนจะใกล้เคียงกัน

หมายเหตุ เผยแพร่ผลงานปี พ.ศ. 2542

คำหลัก : ผลผลิตและคุณภาพของถ่านไม้, ยูคาลิปตัส คามาลคูเลนซิส