

บทคัดย่อ

T 167462

จากการศึกษาถึงคุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของน้ำผึ้งทั้ง 7 ตัวอย่างในประเทศไทย ได้ผลการ วิเคราะห์ดังนี้คือปริมาณความชื้น (water content) จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 9.5496 ± 3.1182 % ซึ่งมีเพียงน้ำผึ้งลิ้นจี่ (ไม่ระเหยน้ำ) ที่มีปริมาณน้ำสูงกว่า 17 % ปริมาณเถ้า (ash) จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.2351 ± 0.0635 % โดยน้ำผึ้งที่มาจากแหล่งเดียวกันจะมีปริมาณเถ้าที่ใกล้เคียงกัน และในทางตรงกันข้าม น้ำผึ้งที่มาจากแหล่งที่ต่างกัน ก็จะมีปริมาณเถ้าที่แตกต่างกันด้วย ระดับความเข้มข้นของสี สามารถแบ่งได้ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ สีเหลืองอ่อน สีเหลือง และสีเหลืองเข้ม ตามลำดับ โดยน้ำผึ้งที่มีอายุในการเก็บนานจะมีความเข้มข้นสีมากขึ้น ระดับความหวาน ($^{\circ}$ brix) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 79.5° brix แม้ว่าพบน้ำผึ้งลิ้นจี่ (ไม่ระเหยน้ำ) ที่เกิดกระบวนการหมักในระหว่างดำเนินการวิเคราะห์ แต่ระดับความหวานที่วัดได้นั้นยังมีค่ามากกว่า 75° brix ตามมาตรฐาน CODEX alimentarius FAO / WHO (CAC / RCP 1-2001) การส่องดู pollen grain ด้วยกล้องจุลทรรศน์สามารถพบ pollen grain ในน้ำผึ้งทั้ง 7 ตัวอย่าง โดย pollen grain ที่พบจะมีขนาด สี รูปร่าง และลักษณะที่แตกต่างกันออกไป และสำหรับค่าความเป็นกรด - เบสที่วัดได้จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17 ± 0.0134 % เป็นต้น

ส่วนปริมาณไนโตรเจน (โปรตีน) ทั้งหมด มี 0.2474 ± 0.0179 % ปริมาณวิตามินซี (ascorbic acid) มี 0.2344 ± 0.0065 % โดยน้ำผึ้งทั้ง 7 ตัวอย่างจะมีปริมาณของโปรตีนทั้งหมดและปริมาณของวิตามินซี (ascorbic acid) ที่ใกล้เคียงกัน ค่าความเป็นกรด จะมี 64.5071 ± 6.5888 milliequivalent acid / 1000 g ซึ่งเป็นค่าที่สูงมาก ปริมาณไฮดรอกซีเมทิลเฟอฟูรัล (5 - hydroxymethyl furfural) มีค่า 0.0405 ± 0.0021 mg / kg โดยค่าของไฮดรอกซีเมทิลเฟอฟูรัล (5 - hydroxyl-methyl furfural) จะเป็นตัวชี้แสดงให้ทราบว่า มีกระบวนการหรือวิธีการเก็บน้ำผึ้งที่ถูกต้องหรือไม่ปริมาณแอนไซม์ ไคเอสเทส มีค่าเท่ากันอยู่ที่ 60 (Goth Scale) ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด มี 72.0886 ± 0.6862 % โดยคิดเป็นปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์ (reducing sugar) ที่มี 67.7700 ± 1.4992 % และน้ำตาลนอน - รีดิวซ์ (non - reducing sugar) ที่มี 4.3314 ± 0.3261 % ปริมาณกลูโคส มี 48.4657 ± 0.6862 % และปริมาณฟรุคโตส มี 19.2443 ± 1.7603 % โดยเมื่อเทียบเป็นอัตราส่วนระหว่าง ฟรุคโตสต่อกลูโคส จะมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1 : 3 และประการสุดท้ายการวิเคราะห์การเกิดสีกับสารละลายไอโอดีนในโพแทสเซียมไอโอไดด์พบว่า น้ำผึ้งทั้ง 7 ตัวอย่างไม่เกิดปฏิกิริยากับสารละลายดังกล่าว ซึ่งสามารถทำให้ทราบว่า ไม่มีการปลอมปนด้วย commercial glucose ในน้ำผึ้งที่นำมาวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้

ABSTRACT

TE167462

This research are studies physical and chemical properties of 7 honey samples from Thailand. They were evaluated by conventional method. Physical properties of honey examined were water content, ash, color, sweet level, pollen grain appearances, and pH. Results revealed that the only of was 9.5496 ± 3.1182 %, whereas the water content of honey from Lychee (not evaporated water) tree was more than 17 %. The experiment was found that the ash content depend on type of flower. The ash content was 2.2351 ± 0.0635 %. For the color, there could be characterized into 3 groups, for example, pale yellow, yellow, and brown. The intensity of color increased as the storage times. The sweet level was 79.50 °brix as required by the standard of CODEX alimentarius FAO / WHO (CAC/RCP 1-2001), and Lychee honey (not evaporated) was fermented during analysis The sweetness was detected as high as 75 °brix. The pollen grains were found in all samples. They were different in size, color, and shape. The pH of all samples have 4.1700 ± 0.0134 %.

In term of chemical properties, the constituents were as follows: nitrogen content, ascorbic acid, free acid, 5-hydroxymethyl furfural, diastase enzyme, total sugar, reducing sugar, non-reducing sugar, glucose and fructose. The results of nitrogen and ascorbic acid of all samples were not different. The free acid was 64.5071 ± 6.5888 milliequivalent acid / 1000 g. The 5-hydroxymethyl furfural was 0.0405 ± 0.0021 mg / kg. These values indicated the suitable storage condition of honey. Diastase content was 60 Gothe Scale. The total sugar content was 72.0886 ± 0.6862 %, which could be divided into 2 groups: the reducing sugar (67.0886 ± 1.4992 %) and the non-reducing sugar (4.3314 ± 0.3261 %). The glucose and fructose were 48.4657 ± 0.6862 % and 19.2443 ± 1.7603 %. The ratio of fructose and glucose 1:3. Finally, all the samples were not color reaction with iodine in potassium iodide solution. These was indicated that all of samples in this study were real honey from natural products. It was not added the commercial glucose in these Thai honey.