

การศึกษาสารความหอมในเมล็ดข้าวโพดหวาน 10 พันธุ์ ด้วยเทคนิคก๊าซโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรเมตรี (GC-MS) ผลการศึกษาพบสารความหอมในกลุ่ม Alcohols, Acid & ester, Hydrocarbon, Ketone, Aldehyde และ Nitrogen-containing compound พบสารหอมจำนวน 43 ชนิด ได้แก่ phenylethyl alcohol, 1-nonen-4-ol, 1-penten-3-ol, 1-propanol, 1h-Indole-3-ethanol, 1-hexanol, phenol, 2-cyclohexen-1-ol, 8-quinolinol, 3-hexanol, ethanol, dibutyl phthalate, methyl ester, bis(2-ethylhexyl)phthalate, di-n-octyl phthalate, diisooctyl ester, hexyl ester, 9-octadecenoic acid, linoleic acid, n-hexadecanoic acid, phthalic acid, 3-hexene, 1-hexene, 1-propene, 1-pentene, copaene, caryophyllene, naphthalene, tetradecane, cyclohexadecane, dodecane, docosane, hexacosane, hexane, octadecane, butane, undecane, 2-pentanone, 2-pentadecanone, 2-butanone, 2(1h)-quinolinone, butanal และ diethyltoluamide ตามลำดับ พันธุ์ข้าวโพดหวานที่พบชนิดสารความหอมมากที่สุดคือพันธุ์ ATS 5 พบชนิดของสารความหอมจำนวน 10 ชนิด รองลงมาคือพันธุ์ ATS 8, # 5840, Golden Sweetier, WIN 999, Ex 30442689, Insee 2, # 4058, Wan Maejo 72 และ KSSC 604 พบชนิดของสารความหอม 9, 9, 8, 8, 7, 7, 7 และ 3 ชนิดตามลำดับ และยังพบว่า ข้าวโพดหวานพันธุ์ Ex 30442689 มีความหอมสูงที่สุดเท่ากับ 92.05 % ของสารอินทรีย์ทั้งหมดที่สกัดได้ รองลงมาคือ พันธุ์ Insee 2, ATS 5, KSSC 604, # 4058, Wan Maejo 72, Golden Sweetier, WIN 999, ATS 8 และ # 5840 ซึ่งพบปริมาณสารความหอมเท่ากับ 88.43, 80.63, 78.68, 67.06, 63.65, 57.60, 56.55, 52.08 และ 50.15% ตามลำดับ ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมข้าวโพดหวานวิเคราะห์ด้วย 30 Simple sequence Repeat (SSR) กระจายทั่วทั้ง 10 โครโมโซม จำนวนแอลลีลโดยเฉลี่ยต่อ SSR เท่ากับ 4.03 แถบ อยู่ในช่วง 2-7 แถบ ค่า Similarity coefficient อยู่ในช่วง 0.165-0.473 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.319 บ่งบอกความคล้ายคลึงทางพันธุกรรม genetic similarity (GS) โดยใช้ UPGMA ข้าวโพดหวานทั้ง 10 พันธุ์ สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 4 กลุ่ม คือ **กลุ่มที่ 1** ได้แก่ Golden Sweetier **กลุ่มที่ 2** ได้แก่ ATS 5 **กลุ่มที่ 3** ได้แก่ # 5840, Ex 30442689, Wan Maejo 72, WIN 999 และ # 4058 และ**กลุ่มที่ 4** ได้แก่ KSSC 604, Insee 2 และ ATS 8

The flavor compounds in 10 sweet corn cultivars were identified by using gas chromatograph-mass spectrometry (GC-MS) technique, which found flavor substances belonging to groups of alcohol, acid and ester, hydrocarbon, ketone, aldehyde and nitrogen-containing compound. A total of 43 types of flavor substances was identified as phenylethyl alcohol, 1-nonene-4-ol, 1-penten-3-ol, 1-propanol, 1h-Indole-3-ethanol, 1-hexanol, phenol, 2-cyclohexen-1-ol, 8-quinolinol, 3-hexanol, ethanol, dibutyl phthalate, methyl ester, bis(2-ethylhexyl)phthalate, di-n-octyl phthalate, diisooctyl ester, hexyl ester, 9-octadecenoic acid, linoleic acid, n-hexadecanoic acid, phthalic acid, 3-hexene, 1-hexene, 1-propene, 1-pentene, copene, caryophyllene, naphthalene, tetradecane, cyclohexadecane, dodecane, docosane, hexacosane, hexane, octadecane, butane, undecane, 2-pentanone, 2-pentadecanone, 2-butanone, 2(1h)-quinolinone, butanal and diethyltoluamide. ATS 5 cultivar had the highest number of flavor compounds with 10 types, followed by cultivars ATS 8, # 5840, Golden Sweet, WIN 999, Ex 30442689, Insee 2, # 4058, Wan Maejo 72 and KSSC 604 which produced 9, 9, 8, 8, 7, 7, 7 and 3 types of flavor compound, respectively. However, sweet corn cultivar, Ex 30442689, was found to produce the highest amount of flavor compounds of 92.05% of total organic chemical compound extraction while Insee 2, ATS 5, KSSC 604, # 4058, Wan Maejo 72, Golden Sweet, WIN 999, ATS 8 and # 5840 contained flavor compounds of 88.43, 80.63, 78.68, 67.06, 63.65, 57.60, 56.55, 52.08 and 50.15%, respectively. Genetic diversity of sweet corn cultivars was analyzed using a set of 30 Simple Sequence Repeat (SSR) loci, spanning all 10 chromosomes. Average number of alleles per SSR locus was 4.03 with a range of 2-7. Similarity coefficient varied from 0.165 to 0.473 with an average of 0.319. Using the SSR-base genetic similarity (GS), an UPGMA dendrogram showed 10 sweet corn varieties classified into four distinct groups as follow: **Group 1** - Golden Sweet; **Group 2** - ATS 5; **Group 3** - # 5840, Ex 30442689, Wan Maejo 72, WIN 999 and # 4058; and **Group 4** - KSSC 604, Insee 2 and ATS 8.