

理學博士小松茂君ノ數種ノ日本產植物ニ關スル生物

化學的研究ニ對スル授賞審査要旨

著者ハ多年日本產植物ノ生物化學的研究ニ從事シ「ノリノキ」「ヤマモノ」「筍」「化石樹」等ノ成分、諸植物中ノ多糖類、粘質物等ノ性質及樟腦屬化合物ノ構造等ニ關スル論文數多アリ特ニ柿ノ果實ノ成分及其ノ成熟ノ際ニ於ケル化學的變化ニ就テハ詳細ナル研究ヲ遂ゲ其ノ業績ヲ京都帝國大學理學部紀要及其他ノ學術雜誌ニ發表シタリ今其ノ概要ヲ述ブレバ

第一、從來使用セラレタル糖類分離及ビ測定法ノ不備ナル點ヲ補足シ又自己ノ新法ヲ案出シ是ニ由リテ柿ノ果實中葡萄糖、果糖、蔗糖及ビ一種ノ新多糖類ノ存在ヲ證明シ又成熟期間ニ於ケル是等糖類ノ變化ヲ詳細ニ測定シタリ。

第二、柿ノ果實ニ含有セララル、「ペクチン」ヲ抽出シテ其ノ性質ヲ精査シ澁柿ト甘柿トノ「ペクチン」ノ異ナルコト及柿ノ「ペクチン」ガ林檎等ノ夫ト異ナルコトヲ確定セリ。

第三、柿ノ澁味ヲ呈スル物質「シブオール」ヲ殆ド純粹ニ分離シテ其ノ分子式カ略 $C_{14}H_{20}O_9$ ニ相當スルコトヲ確カメ之ヲ加里熔融ニ附シテ「フロールグリン」沒食子酸及ビ $C_{13}H_{18}O_5$ ニ相當スル一種ノ物質ヲ得又其ノ「アセチール」及「メチール」誘導體ヲ作りテ四個ノ水酸基ノ存在ヲ證明シ其ノ他種々ノ性質ヲ精査シテ「シブオール」ガ「カテキン」ニ類似ノ物質ナルコトヲ指摘シタリ「シブオール」ハ又熱、酸

類或ハ「アルコール」「エーテル」等ノ作用ニヨリテ不溶性物質ニ變ズ此ノ變化ハ「シブオール」分子中ノ水酸基ト炭酸基トガ脱水作用ニヨリテ「ラクトーン」型ニ變ズルモノニシテ不溶性「シブオール」ニ「アルカリ」ヲ働カシムルカ又ハ水ヲ加ヘテ百二十度ニ熱スルトキハ再ヒ水ヲ取リテ溶解性トナルコトヲ觀察シタリ。

「シブオール」ヲ稀酸ヲ以テ處理スレバ赤褐色ノ色素「フロバフェーン」ヲ生ス是レ恐ラクハ「シブオール」ガ數分子縮合セルモノニシテ柿ノ成熟ニ從ヒ赤黄色トナルハ一部分此色素ノ生成ニ因ルモノナラントセリ又「シブオール」ヲ「アルカリ」溶液ニ於テ酸化スレバ暗褐色ノ化合物ヲ生ズ此ノ物ハ柿果實中ニ存在スル「ゴマ」ト稱スル物質ニ酷似ス即チ「ゴマ」ヲ抽出シテ分析セルニ略ボ同一組成ヲ有シ $C_{12}H_{16}O_5$ ナル分子式ニ相當ス又之ヲ加里熔融スレバ「フローグルシン」没食子酸及 $C_{13}H_{18}O_5$ ナル物質ヲ生ズルガ故ニ「ゴマ」ハ「シブオール」ノ酸化ニヨリテ生成セラル、モノナルコトヲ斷定セリ。

第四、柿ノ成熟ニ伴フ化學的變化ニ關シテハ左ノ事實ヲ確メタリ。

(一)糖類ノ變化、葡萄糖、果糖及ビ蔗糖ハ孰レモ成熟期ニ達スル迄増加ス果糖ノ増加殊ニ著シ更ニ成熟ノ進ムニ從ヒ蔗糖ハ酵素ノ爲メニ轉化セラレテ漸減シ葡萄糖及ビ果糖増加ス。

(二)「ペクチン」ノ變化、成熟ニ伴ヒ「ペクチン」ヨリ「ペクチン」酸ヲ生ズ生熟ト共ニ果實ノ柔軟トナル一部分「ペクチン」酸ノ生成ニ基ク。

(三)「シブオール」ノ變化、成熟ニ伴ヒ溶解性「シブオール」ガ不溶解性トナル而シテ此ノ變化ハ果實

中ノ酸及酵素ノ作用ニ因ルモノナリ。

以上ノ事實ヲ綜合シテ著者ハ柿ノ甘味ノ生ズル理由ヲ以テ、

第一、糖類殊ニ果糖ノ増加スルコト及ビ

第二、溶解性「シブオール」ガ不溶性ニ變ズルニ因ルモノトナシ

從來諸研究者ガ甘味ノ成因ヲ澁ノ消失ニ基クト云ヒ或ハ澁ノ分解ニ因リテ糖類ヲ生ズト稱ヘシハ全然謬見ニ屬スルコトヲ斷定セリ。

著者ハ此ノ外五價窒素化合物ノ立體異性ニ關スル研究「ベクマン」氏轉移ニ關スル研究其ノ他諸種有益ナル研究ヲ遂ゲ其ノ發表セル論文前後七十餘篇ニ及ベリ。

之ヲ要スルニ著者ノ研究ハ其ノ精確ナルコト及ビ幾多未知ノ事項ヲ闡明セル點ニ於テ生物化學上ノ貢獻セルコト淺小ナラズ。