

すなわち、メラノイジンの生成はグリコシルアミノ酸からHMFとアミノ酸ができ、それが再び反応して色素になることはこの面から考えても疑わしくなる。

4) 常圧加熱における着色

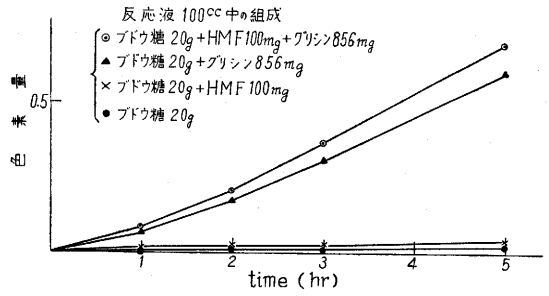
以上の実験は、いずれも加圧加熱した場合の結果である。一般に常温に行なわれる反応を加圧加熱して反応を早めるという見地からすれば、上記の実験結果で常温における反応も推定できることになるが、メラノイジンの生成は温度により異なることが知られているため、常圧加熱による着色についても一応しらべた。

すなわち、糖濃度 20g/100 cc のブドウ糖溶液、ブドウ糖 20g にグリシンをアミノ態窒素量にして 160 mg を加え、全量を 100 cc にしたもの、ブドウ糖 20g に HMF 100mg を加え全量を 100cc にしたもの、ブドウ糖 20g に HMF 100mg とグリシンをアミノ態窒素量にして 160mg を加え全量を 100 cc にしたもの、以上 4 種類の溶液を同時に 100°C で加熱した。各溶液の pH は 5.60 にした。第 3 図はこれらの各溶液について、加熱時間と着色量の関係をしらべた結果を示したものである。

第 3 図の結果から、ブドウ糖溶液の着色に重要な影響を持つものはアミノ酸であり、HMF は色の因子として重要ではないことが明らかになる。

HMF が存在する場合には着色量が、HMF の存在しない場合に比べて、僅かに増加していることは否定できない。しかし、この量は僅かであり、アミノ酸による増加量に比べれば問題にならない。

またアミノ態窒素量を測定したところ、ブドウ糖とアミノ酸による着色反応の場合には、アミノ態窒素量の減



第 3 図

少が明らかに認められ、一方HMFとアミノ酸による着色反応の場合には、アミノ態窒素量の変化はみとめられなかった。この結果は加圧加熱の場合と全く同様であった。

以上の結果から、ブドウ糖溶液に微量のアミノ酸やHMF が共存した場合に、加熱による溶液の着色は主としてブドウ糖、およびブドウ糖とアミノ酸の反応によるものであり、HMF は色の主要因子ではない。

ブドウ糖とアミノ酸の反応による色素はメラノイジンであると考えられるが、ブドウ糖とアミノ酸、HMF とアミノ酸の二つの溶液の加熱着色で、着色量、アミノ態窒素量の変化などの比較から考えると、メラノイジンの生成が、ブドウ糖→HMF、HMF+アミノ酸→メラノイジンという過程で行なわれるとする説は疑わしい。(1960.5.31)

文 献

- 1) 吉弘・黒岩・中村 生産研究 12
- 2) 吉弘・中村 生産研究 11 578 1959

次 号 予 告 (8月号)

研 究 解 説

X線回折による定量分析.....	一	色 真 文
2 芯同軸線路を用いたファラデー旋波子.....	浜 崎 襄 二 木 村 隆 英	
ブルドン管の感度について.....	小 川 正 義 笠 松 浩 男	
磁気テープ多重情報蓄積装置.....	藤 高 周 平 野 村 民 也 山 本 尚 志	
京葉工業地帯の地盤調査.....	三 木 五 三 郎	

研 究 速 報

油膜による水蒸気の収着の研究.....	富 永 五 郎 辻 泰
新潟県の関屋海岸の沿岸流に関する模型試験 (2)	井 口 昌 平

正 誤 表 (6月号)

頁	段	行	種 別	正	誤
13	左	6	本 文	条件A, Bを示す	条件を示す
19	右		第 1 表	$S_2=0.11m^2$	$S_2=0.11m^3$

☆ ☆

☆ ☆