

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1997/98

Februari 1998

IMG 421/3 - Pemprosesan Makanan II

Masa: [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi LIMA (5) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab mana-mana LIMA (5) soalan daripada TUJUH (7) soalan yang diberi. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Proses aseptik bagi makanan cecair ialah satu teknologi yang sudah berjalan lancar. Pemprosesan aseptik bagi makanan yang berpepejal (particulate foods) merupakan satu cabaran. Apakah faktor-faktor yang harus dipertimbangkan sebaik-baiknya untuk menjayakan teknologi ini. Bincangkan penggunaan pemanasan ohmic dalam pemprosesan aseptik.

(20 markah)

2. Terangkan pemanasan secara gelombang mikro. Bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penyelarasan pemanasan (heating uniformity) secara ini.

(20 markah)

3. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

Terdapat minat komersil terhadap pemasaran konfeksionari bebas gula/berkalori rendah dan konfeksioneri bervitamin/'fortified' yang diperkuatkan di Asia.

- (a) Terangkan apakah konfeksioneri-konfeksioneri tersebut dengan memberikan contoh-contoh yang sesuai.

(12 markah)

...3/-

- (b) Bincangkan asas saintifik bagi penghasilan konfeksioneri-konfeksioneri tersebut.

(8 markah)

4. Jawab kedua-dua soalan tersebut

- (a) Lukiskan carta-alir untuk penghasilan gula putih terceria bermula dari bahan mentah iaitu tebu.

(10 markah)

- (b) Terangkan proses-proses berikut dalam penghasilan gula putih:

- (i) pendidihan gula dan
- (ii) 'affination'

(10 markah)

5. Jawab kedua-dua soalan tersebut

- (a) Tunjukkan struktur berfasa lemak/protein/air dalam ais krim. Huraikan fungsi-fungsi bahan pengemulsi dan penstabil yang ditambahkan dalam pembentukan mikrostruktur ais krim.

(10 markah)

....4/-

- (b) Jelaskan prinsip-prinsip yang terlibat dalam penggunaan kristal laktosa, sitrat, fosfat dan karrageenan dalam penghasilan susu tersejat.

(10 markah)

6. Jawab kedua-dua bahagian soalan tersebut:

- (a) Apakah perbezaan antara susu segar terpasteur dan susu segar tersteril UHT.

(4 markah)

- (b) Jelaskan prinsip-prinsip bagi proses pengilangan susu tersteril UHT yang dipadankan bersama suatu barisan pembungkusan aseptik bagi bekas-bekas berunit.

(6 markah)

...5/-

7. Tuliskan catatan ringkas bagi:

(a) Proses 'instantization' bagi susu tepong penuh lemak.

(6 markah)

(b) Pengilangan yoghurt set biasa

(8 markah)

(c) Perbalikan krim ke butter

(6 markah)

oooOooo

