

# BAADHI YA VIKOKOTOO MUHIMU KWA WASINDIKAJI CHAKULA

Kwa mawasiliano: Prof. B. P.M. Tiisekwa, Chuo Kikuu cha Sokoine cha Kilimo, [btiisekwa@yahoo.co.uk](mailto:btiisekwa@yahoo.co.uk)

## Utangulizi

Katika usindikaji au utengenezaji wa chakula, wasindikaji wanapaswa kukokotoa baadhi ya mahesabu ili kujua kiasi cha viambato na viungio kwa ajili ya mchanganyiko wa chakula. Pasipo kutumia vipimo vinavyohitajika vya viambato unaweza kuharibu ubora wa chakula na kufanya kisiuzike sokoni. Hapa inaonesha namna ya kukokotoa viambato na viungio. Vikokotoa hivi vya msingi vinaweza kutumiwa kwa ulinganishi kwa kutumia chati zinazoshabihiana kwa matumizi rahisi ya wasindikaji.

1. Mtengeneza chakula anataka kutengeneza lita 1000 za juice ya matunda yenye sehemu 100 kwa sehemu milioni (ppm) ya *sodium benzoate*. Kiasi gani cha sodium benzoate kitatumika?

$$100 \text{ ppm} = 100 \div 1,000,000$$

$$100 \div 1,000,000 \times 1,000$$

$$\text{lita} = \text{kg } 0.1 \text{ au gm } 100$$

2. Viungo vya chakula vina asilimia 7% ya *sodium metabisulphite*. Kama atatengeneza lita 500 za mvinyo wenye 100 ppm ya *sodium metabisulphite*, ni kiasi gani ya viungo vya chakula vinahitajika?

$$7\% \text{ sodium metabisulphite}$$

$$= 7 \div 100 \times 1,000,000$$

$$\text{ppm} = 70,000 \text{ ppm.}$$

Kwa hiyo  $100 \text{ ppm} \times$   
lita 500  
= lita 0.71 or ml 710.

3. Msindikaji ameongeza gm500 za chumvi yenye 5% *sodium nitrite* kwenye kg 30 ya nyama y kusaga. Kutakuwa na kiasi gani cha sodium nitrite katika chakula?

$$5\% \text{ sodium nitrite} = 5 \div 100 \times$$

$$1,000,000 \text{ ppm} = 50,000 \text{ ppm}$$

Nyama ya kusaga + chumvi  
= 30 kg + 500 g (0.5 kg) = kg  
30.5 Kwa hiyo  $0.5 \div \text{kg}$   
 $30.5 \times 50,000 \text{ ppm} = 819.6$

4. Mkaguzi amegundua msindikaji ameongeza kg 1 viungo vyenye asilimia 10% ya *saccharin* kwenye kg 150 ya Kinywaji kikali. Kiasi gani cha *saccharin* kilichopo?

$$10\% = 100,000 \text{ ppm}$$

Kwa hiyo  $\text{kg } 1 \div \text{kg } 151 \times$   
 $100,000 \text{ ppm} = 662 \text{ ppm}$

## 5. Kukokotoa Uzito na Thamani ya Matunda baada ya kukaushwa

Chukua kg 15.5 ya matunda freshi, kwa kawaida tunda lina asilimia 75% maji na asilimia 26% nyama. Kwa hiyo kg 15.5 za matunda zinz kg 11.6 za maji na kg 3.9 za nyama. Baada ya kukausha uzito wa nyama haubadiliki (ni maji tu yanaondoka) na unyevunyevu unapungua hadi asilimia 8%

Kwa hiyo kiasi cha nyama ngumu  $(100 - 8) = 92\%$ . Kama kg 3.9 za nyama ngumu ni 92%, hivyo uzito wa bidhaa ni  $100/92 \times 3.9 = \text{kg } 4.2$ ; kwa hiyo,  $(15.5 - 4.2) = \text{kg } 11.3$  maji huondoka. Kama pia kuna upunguvu wa gm 200 kutokana na kukausha kutolewa, itakayouzwa ni kg. 4. Bilakujali gharama nyingine za uzalishaji (nguvukazi, uchakavu n.k). Thamani ya bidhaa kwa hiyo itakuwa:

Gharam ya mali ghafi ÷ Uzito = Tshs. 4800 ÷ 4 = Tshs. 1,200 kwa kilo; kwa hiyo; usindikaji: umeongeza thamani kutoka Tshs. 160/kg hadi Tshs. 1,200/kg

