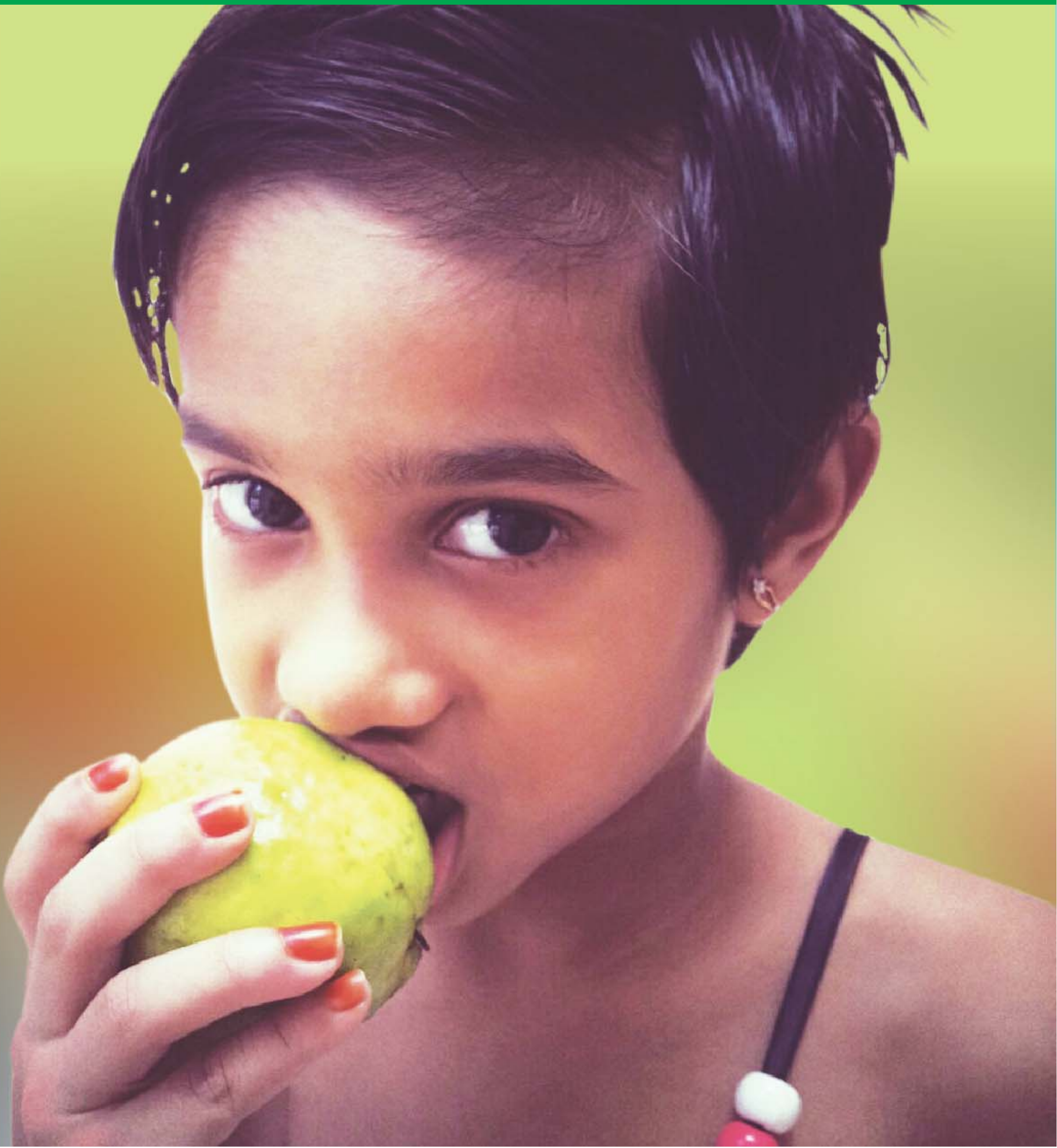
INDIAN MEDICAL ASSOCIATION

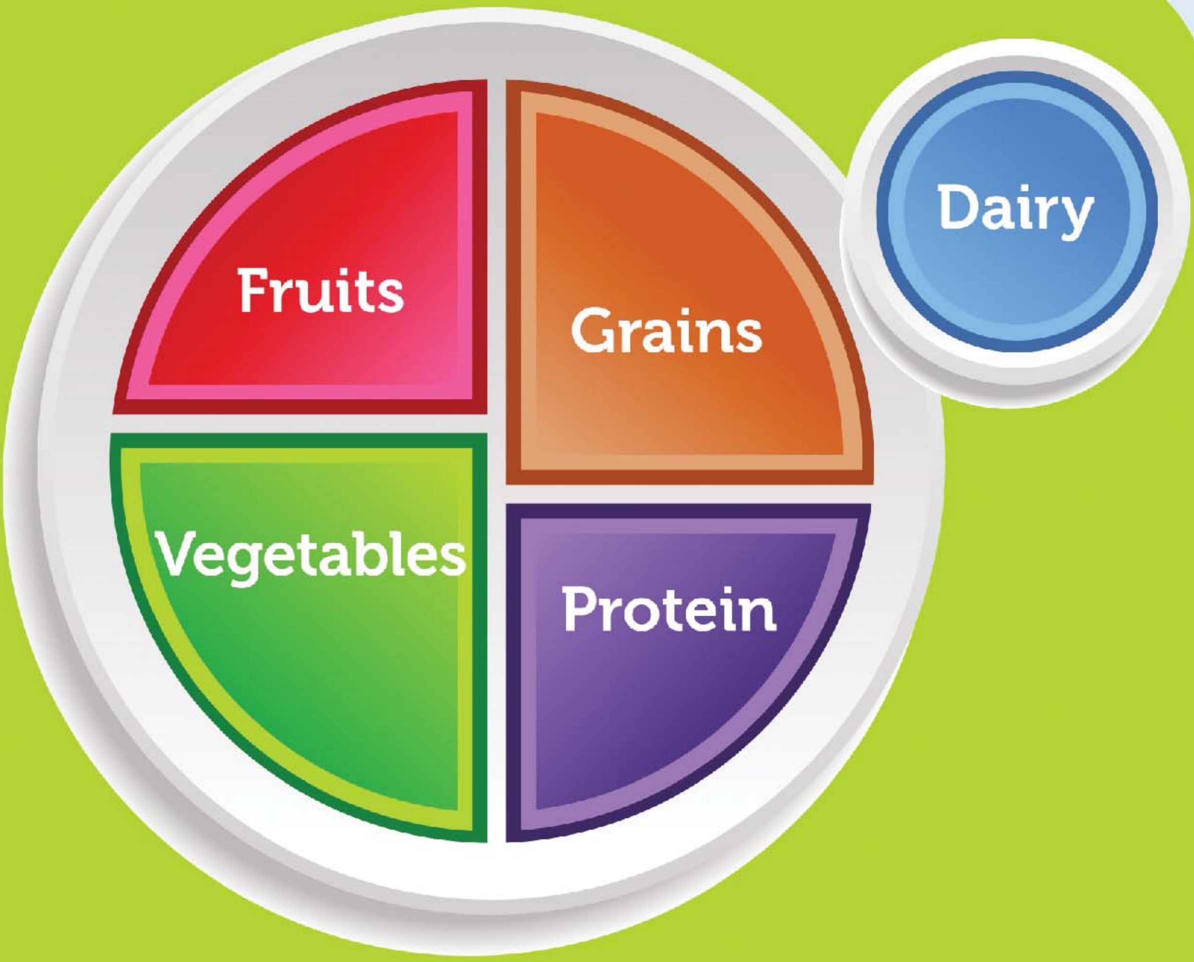
KERALA STATE BRANCH

GUIDELINES ON

SAFE AND HEALTHY FOOD



2015


Fruits
Grains
Dairy
Vegetables
Protein

INDIAN MEDICAL ASSOCIATION

KERALA STATE BRANCH

GUIDELINES ON

SAFE AND HEALTHY FOOD

2015

Editorial *board*

Dr Sreejith N Kumar
State President

Dr AV Jayakrishnan
State Secretary

Dr AK Abdul Khader
Chairman, IMA Committee on food policy and safety

Dr Muhammed Shaffi
Convener, IMA research cell

Dr CV Prasanth
Editor, IMA Nammude Arogyam

Dr A Althaf
Convener, IMA Public health assurance committee

Dr Sivadas
Convener, IMA Committee on food policy and safety

Panel of experts

Prof Dr Elizabeth KE
Professor and Head of Department of Pediatrics,
Medical college Thiruvananthapuram

Prof Dr Aswinikumar S
Professor of Medicine,
Medical college Thiruvananthapuram

Dr Sajeed
Associate professor,
Chest & Gastro Oncology Division,
Regional Cancer Centre, Thiruvananthapuram

Dr Rajeev Jayadevan
Senior Consultant Gastroenterologist,
Sunrise Group of Hospitals, Cochin,
Honorary Secretary, IMA Kochi

Dr Preeja
Assistant Professor of Pharmacology,
Medical College, Thiruvananthapuram

Ms Mini Mary Prakash
Chief Dietician, PRS Hospital Thiruvananthapuram

Ms Kajal K
Nutritionist, Women and child Hospital,
Thiruvananthapuram

Mr BL Bijulal
Director, Green touch Farm Media,
Thiruvananthapuram

Mr Ajithkumar GS
Technical Head, Aroma Fresh,
Thiruvananthapuram

Mr Gopakumar
Research officer, Food safety Commissionerate, Kerala

Ms Lucy Japamony
Assistant Dietician,
PRS Hospital, Thiruvananthapuram

Dr Anitha Mohan
Clinical Nutritionist and Diet Consultant,
Thiruvananthapuram

Ms Elizabeth Thomas
Retd. Dietitian, Medical College,
Thiruvananthapuram

The guidelines have been prepared based on consultative discussions with experts in the field and through extensive literature review. The detailed writeup by experts can be found in the Annexure. Malayalam articles have been sourced from IMA Nammude Arogyam April 2015 issue. For the complete document, please visit www.imakerala.com or write to imaksb@yahoo.co.in
Printed and published by Dr. A.V. Jayakrishnan, State Secretary, IMA Kerala on behalf of IMA Kerala State Branch

Any individual or organisation may feel free to use the contents of this publication for creating awareness in the community, or may reproduce or reprint if needed provided it is disseminated free of cost. Please feel free to write to us at imaksb@yahoo.co.in if you would like to re-use or re-print the contents in this work.

Preface

What do I eat?

What should my family eat?

Food undoubtedly is every body's concern.
Food, beyond a means of survival is also a symbol of social well-being.
Needless to say, we need to be thoroughly aware.

Gone are the days when even the best food items could be considered totally safe.
Some are even harmful and feeding sometimes amount to sheer poisoning.
Many food items invite a host of diseases too.

We need to be aware of food safety not only for our own sake but also for the society.

We've to actively intervene in producing, selecting, procuring and consuming safe and healthy food.

The guidelines of IMA will definitely usher in some serious thoughts and actions in this regard.

We humbly submit it to our citizens,
hoping that this will trigger a new food culture anchored on safety and positive health.

Dr. Sreejith N Kumar
State President, IMA Kerala

Introduction

India has the double burden of over and under nutrition. Food safety in terms of chemical, biological and nutrient contents, is hardly a matter of concern in the country's social fabric. There is an alarming increase in the rate of life style diseases notably Diabetes, Obesity, Hypertension and Cancer. There is a very disturbing upward trend in cardio vascular diseases like heart attack and stroke. Water and food borne communicable and toxin related diseases are also still prevalent. Food practice in the country is undoubtedly playing a huge role in this regard. Scant attention is being paid to food safety in general and child nutrition in particular.

A serious attempt to reverse this alarming situation is the need of the hour. Authorities, Organisations and Citizens have to be aware about safe and healthy food. Food on one hand should be wholesome and provide adequate calories and nutrients but should never be a reason for disease. The food should be devoid of chemical and biological contaminants. Eating and food procuring habits too need to be healthy. Good quality and affordability are the key requirements to an ideal food culture. Awareness is most important to achieve this.

IMA has attempted to produce a comprehensive document reviewing various aspects of food safety keeping local scenario in focus. The fact sheets and guidelines by WHO and other scientific bodies, interview with experts and theme papers prepared by the faculty have been discussed by the expert panel in numerous sittings to arrive at the guidelines published here. Most of the theme papers and documents have been kept as annexure. The views expressed here have been arrived at by consensus and only those where there is common agreement have been published. Many more points have to be pondered further and more data will have to be reviewed. We plan to edit and update this document periodically in order to emerge as the most authentic reference material to guide healthy food habits in our region.

We thank the involvement of all the faculty members whose committed work has helped to formulate this document. The editorial board takes great pride in dedicating this document to our citizens' health and wellbeing.

Editorial Board
IMA Guidelines on safe and healthy food, 2015

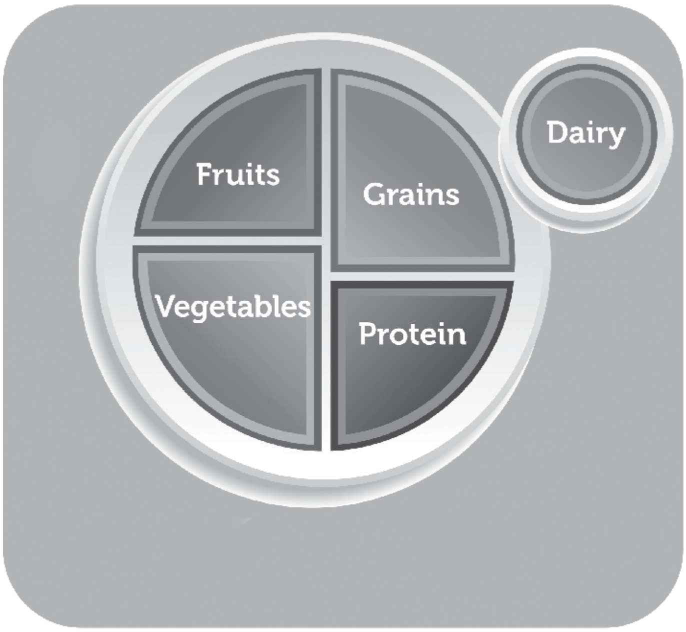
Indian Medical Association Guidelines on safe and healthy food, 2015

1. Consume balanced food

	Grains [Raw wt]	**Pulses or Fish (gm)**	**Curd and Milk (ml)**	**Vegetables (gm)**	**Fruits [no]**	**Oil [ml]**
Man						
Sedentary	300 gm [1.5 glass]	75[dhal] / 150-200 [Fish or meat]	300-400	200-250	2	15
Moderate	400 gm [2 glass]	75 / 150-200	300-400	200-250	2	15
Heavy	450 gm [2.5 glass	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Woman						
Sedentary	225 gm [1.25 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Moderate	300 gm [1.5 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Heavy	400 gm [2 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15

2. Make your own food plate, do it at each meal

- Using your 12-inch plate, imagine a line down the middle of the plate. Then on eitherside, draw one line each, perpendicular to first line. Now you will have will have 4 sections in your plate.
  - ☐ Fill one section with cooked vegetables such as spinach, carrot, green beans, onion, cucumber, raw banana or any locally available vegetables
  - ☐ Fill another section with locally available fresh fruits like banana, guava, papaya etc
  - ☐ In one of the remaining sections put cooked grains such as rice, wheat, ragi etc. Use brown rice and whole wheat and avoid white rice and white bread. Maida products should be avoided
  - ☐ And then in the last section fill your protein such as pulses or meat or fish
- Add a serving of diary product (curd, yoghurt), if your meal plan allows



3. Reduce rice servings
4. Select locally available seasonal fruits and vegetables
   - Encourage use of Green Yellow Orange Red (rainbow revolution) vegetables and fruits
5. Prefer steaming to deep frying
6. Do not re-heat food as far as possible.
7. Avoid carbohydrate rich food like rice and wheat. Rice yields approximately 70% and wheat yields approximately 60% of carbohydrate. Any excess carbohydrate is converted to fat by the liver and is stored within itself or as visceral fat primarily in the anterior abdominal wall.
8. Child nutrition deserves special attention
   - Initiate breast feeding within 30 to 60 minutes of birth
   - Exclusive breast feeding for first 6 months; continue till 2 years of age
   - Ensureproper and adequate breakfast
   - Prevent fetal and post-natal over nutrition
   - Fetal under-nutrition and post-natal over-nutrition may lead to early heart attack and stroke
   - Avoid junk- foods (HFSS- High Fat, high Salt, high Sugar)
9. Ensure safe and healthy food at schools
   - Avoid serving junk foods at school canteens- through awareness; bring in legislations if required
   - Use stainless steel/glass/high quality plastic water bottles
   - Avoid HFSS (High Fat, high Salt, high Sugar); replace with traditional food and snacks- table below
   - Remember that 'French fries' is not a vegetable

Avoid HFSS (High fat, salt, sugar)	**To be replaced by traditional fresh food**
Puffs, fried (*vada*, banana fry etc)	Steamed brown rice products
White bread	*valsan, kozhukkatta*
	Sprouted pulses
Biscuits (made of maida)	Chundal, Peanut candy
Pizzas, noodles	*ellunda*
Cheetos, kurkurae, Chocos, lays	Steamed banana, steamed tapioca
Frozen deserts	Sambharam
Soft drinks,Colas,	Boiled water
Aerated sugary drinks	Lime juice
Tinned fruit juices	Tender coconut water

10. Restrict Salt intake
    - Processed and restaurant food is major source of salt
    - Salt content in Chinese sauce and other additives are very high
    - Please note that Sodium is present in many forms in food items; and not just as salt (sodium chloride)
    - You should check the labels of foods to find out which ones are high and low in salt content.

    i. If the label has more than 1.5g of salt (or 0.6g of sodium) per 100g it is a high salt content food.
    ii. If it has 0.3g of salt (0.1g of sodium) per 100g then it is a low salt content food.
    iii. Anything in between is a medium salt content food.
11. Sugar
    - Sugar is not an essential nutrient and hence can be avoided
    - If consumed, total sugar intake including those in sweets and sweetened items should be

- i. Less than 9 teaspoons (36 gm) in males,
- ii. Less than 5 teaspoons (20 grams) for females and
- iii. Less than 3 teaspoons (12 gms) for children

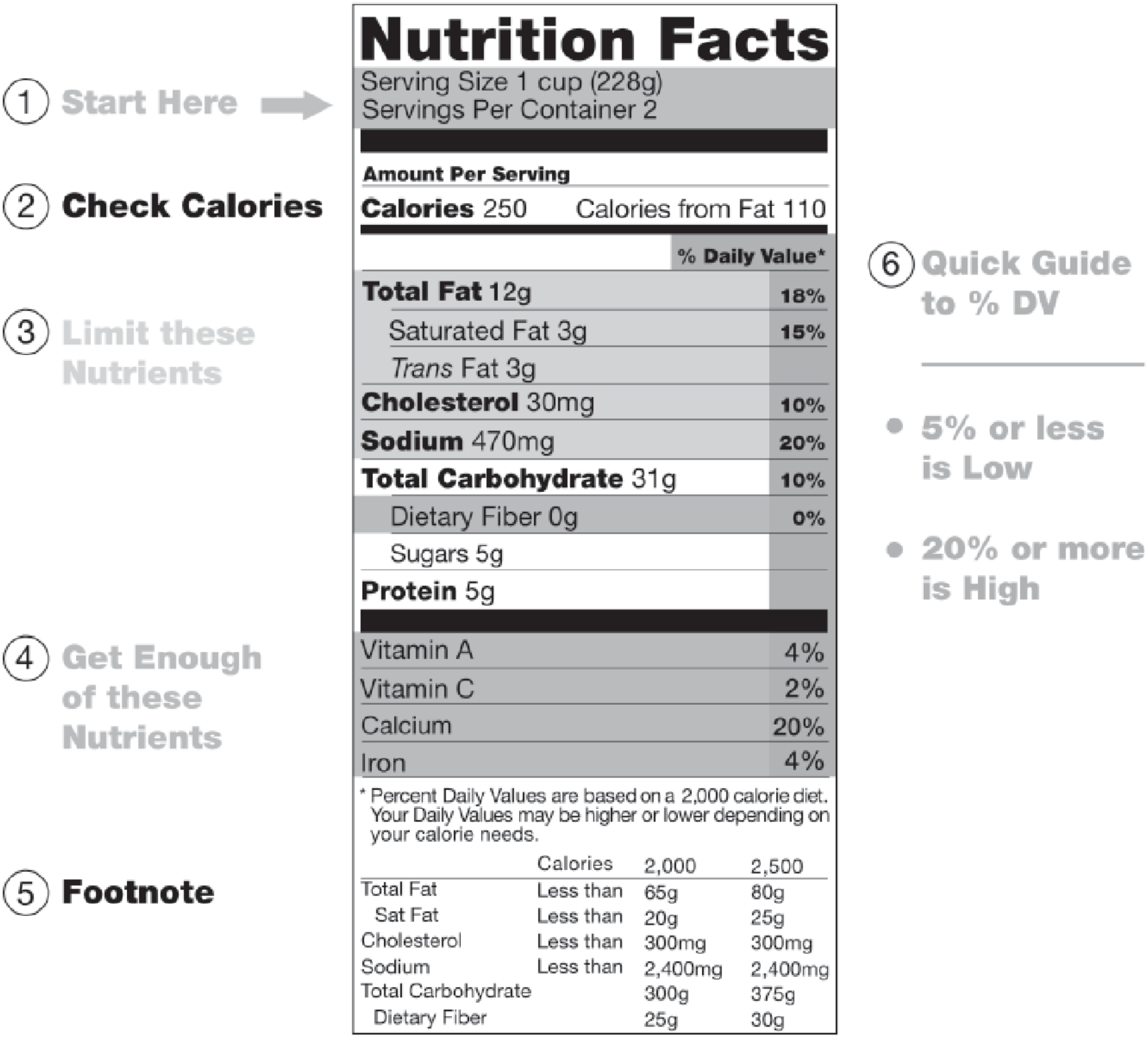
12. Fats and oils
    - ➢ Choose healthy fats in small amounts
    - ➢ Restrict and rotate oil
    - ➢ Do not re-use oil
    - ➢ Avoid trans-fats (vanaspathi, ghee)
13. Meat
    - ➢ Increased fat in white meat (chicken) is a big concern
    - ➢ Removing skin before preparing poultry reduces fat content
    - ➢ Any meat should be consumed only in moderation
14. Fruits and vegetables
    - ➢ Local and seasonal fruits and vegetables with minimum preservation should be preferred
    - ➢ Fruits from distant destination like apples cannot be recommended
    - ➢ Guava, bananas and mangoes are more recommendable
    - ➢ Vegetables like cauliflower, cabbage etc. which are not grown locally cannot be recommended
    - ➢ Locally grown vegetables like drum stick, bitter guard, snake guard, brinjal, *cheera*, lady's finger etc are recommended
    - ➢ Green leafy vegetables like spinach and drum stick leaves are highly recommended
15. Homestead farming and group farming should be promoted by governments and institutions
16. Ensure clean cultivation
    - ➢ Crops are to be rotated through the fields to replace nutrients in the soil.
    - ➢ Maximize water infiltration; manage ground and soil water by proper use
17. Consume safe Fish
    - ➢ Small fishes are much better than larger ones
    - ➢ Among available fish, sardines (Matthi) and mackerel (Ayala) are recommended. They contain beneficial fats.
    - ➢ Avoid drying and frying. Better to bake (*vazhayila*) or make curry
    - ➢ Procure from places with no preservative contamination and consume fresh
18. Before purchasing packed milk, watch for labels regarding pasteurization and toning
    - I. Pasteurized homogenized toned milk with milk fat 3.0% - for tea/coffee
    - ii. Pasteurized standardized milk with milk fat 4.5% - ideal for the preparation of deserts and sweets.
    - iii. Pasteurized toned milk with milk fat 3.0% -mostly aimed for consumption by children in the form of milk.
    - iv. Pasteurized double toned milk with milk fat 1.5% - ideal for elderly people and for weight reducing diet and diet for hypercholesterolemia
19. Five keys of WHO for food safety should be ensured
    - ➢ Keep clean
    - ➢ Separate raw and cooked

- ➢ Cook thoroughly
- ➢ Keep food at safe temperature
- ➢ Use safe water and raw-materials

20. Learn to understand food labels

- ➢ Look for veg or non-veg label

- ➢ Check for the expiry date before purchasing the food product
- ➢ Be sure about the servings (most packed items are meant for 2 or more servings)
- ➢ Clearly read the nutrition contents and understand them properly
- ➢ If sodium is listed on the label's nutritional information instead of salt you have to multiply the amount by 2.5 to get the equivalent salt content. For example, if a portion of food contains 1g of sodium per 100g, you will know it contains 2.5g of salt per 100g



Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (228g)
Servings Per Container 2

Amount Per Serving	
Calories 250	Calories from Fat 110
	% Daily Value*
Total Fat 12g	**18%**
Saturated Fat 3g	**15%**
Trans Fat 3g	
Cholesterol 30mg	**10%**
Sodium 470mg	**20%**
Total Carbohydrate 31g	**10%**
Dietary Fiber 0g	**0%**
Sugars 5g	
Protein 5g	
Vitamin A	4%
Vitamin C	2%
Calcium	20%
Iron	4%

* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your Daily Values may be higher or lower depending on your calorie needs.

	Calories	2,000	2,500
Total Fat	Less than	65g	80g
Sat Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Dietary Fiber		25g	30g

21. Avoid re-use of plastic containers for food and water. Do not use plastic containers for re-heating purpose unless it is specifically meant for

22. Indiscriminate use of agro-chemicals are toxic and hazardous

    - ➢ Prefer food with minimum preservatives and chemical contaminants (local and seasonal food with minimum preservation should be preferred)
    - ➢ Food colors, stabilizers preservatives etc. lead to extra contamination

23. Frozen dessert is not ice-cream

    - ➢ Ice-creams are milk-based whereas frozen desserts which are fat based are unsafe and hence cannot be recommended

24. The practice of consuming accepted food items in excess, as a cure for diseases is wrong and is discouraged. For example, *Irumbanpuli (Chemmeenpuli*) in excess can cause renal failure. Avoid scam claims like *"it cures cholesterol"*. In a small amount it is consumable for curry but avoid "*Irumbanpuli* juice" as a medicine

25. Pay attention to food safety norms and regulations

    - ➢ Gather more information at www.foodsafety.kerala.gov.in
    - ➢ Bring violations to the notice of authorities, by calling at 1800 425 1125 (Toll Free)

26. Practice methods to reduce food contaminants like pesticides

    - ➢ Follow recommendations of Kerala Agricultural University (please see the annexure for details or write to biju.mathew@kau.in)
    - ➢ *Remember these methods can remove externally applied chemicals/pesticides only and cannot reduce pesticides/chemicals used systematically*

27. Restrict calories and prevent over-weight

    - ➢ Limit carbohydrate (rice, wheat, packed cereals) and fat (oil, meat, fried items) intake
    - ➢ Consume plenty of safe fruits and vegetables
    - ➢ Ensure adequate protein intake (egg white, small fish, pulses, milk and meat in moderation)

Reading & References

Website references

- www.choosemyplate.gov
- www.who.int/foodsafety
- www.who.int/nutrition/topics/nutrecomm/en/
- www.who.int/dietphysicalactivity/diet/en/
- www.fssai.gov.in
- www.foodsafety.kerala.gov.in
- www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/23960349
- www.cseindia.org/content/where-our-food-will-come

Child Nutrition & Food Safety

Background: **'Food has killed more people than famine'**

Globally 2 million people die due to 200 food related diseases and children are most vulnerable to this.

NHM STUDY REPORT :Sample- 13,50117 school children< 18 years, reported on Nov, 14th 2014

Majority of children under the grip of " Triple Burden of Malnutrition"30% - Underweight, 10% - overweight/obese, 60%- Anemic, many Vitamin D deficient, Micronutrient Deficient, Alarming hike in Hypertension, Type II DM, Dental caries-n 1,3200, Skin problem- 51,000, learning disability- 5094, behavioral problem -249, substance abuse (pan parag)- 907, tobacco- 827, alcohol- 588,

Others- majority are' Missing breakfast- "The brain's food"&Eating junk food instead of balanced diet, No physical activity period& no exercise

A socio- cultural initiative from the 'Centre for Science and Environment' Director of Food Safety & Standard Authority of India-initiated by SunitaNarain, 2014

1. What are the 3 food related diseases in children?

1). The spectrum of malnutrition from underweight/ chronic energy deficiency to overweight/obesity; Solution- Healthy Eating & Exercise Campaign

2). Micronutrient malnutrition both subclinical and overt including iron, folate, zinc, vitamin A, vitamin D. calcium etc.; Solution- Rainbow revolution-Cultivating & consuming 'Green, yellow , orange red (GYOR) vegetables & fruits and supplementation of selected items

3). Poisons & Toxins Related-Food poisoning- preformed toxins & infective, Adulteration with unedible substances, heavy metal s, radioactive residues, food additives, pesticides, weedicides, fungicides etc àFatty liver diseases, Multi organ dysfunction, cancers etc.

2. What are the 3 ways in which children get affected by unsafe food?

1). Food & water borne diseases:

a). Viral- Hepatitis A & E, Poliomyelitis, rotavirus

b). Bacterial- Typhoid, Cholera, Dysentery

c). Spirochetal-Leptospirosis (Weil's disease)

d). Protozoal- Amoebiasis

e). Helminthic- Roundworm, fish tape worm

2). Chemical & pesticide related: Endosulfan, radioactive residues, mercury etc.

3).Junk food related Lifestyle diseases: - (Junk Food- Term coined by- Michael Jacobson, 1972)

HFSSP: High fat especially trans fat, High salt, High sugar, High preservative, Fatty liver disease, insulin resistance, hypertension, metabolic syndrome, gall bladder stones, urolithiasis, cancer

Background: 'You are what you eat'- This refers to the basal nutrition in the 1st 1000 days of lifethat determines your growth, development, immunity, gene function (epigenetics) so and so forth

3. What are the 3 modes by which early nutritional programming during 1st 1000 days of life (prenatal- 270 days- 9 months + postnatal- 730 days- 24 months) result in future heath/early onset of adulthood diseases?

1). Fetal over nutrition à early childhood & adulthood obesity, eg, maternal obesity, infant of Diabetic mother.

2). Postnatal over nutrition à early childhood & adulthood obesity eg. Unhealthy feeding practices, commercial feeds, junk food

3). Mismatch between fetal under nutrition & postnatal over nutrition- Barker hypothesis related early heart attack & stroke added on to obesity related risk like double edged sword.

You are what you eat refers to the nutrition in the 1st 1000 days of life,

4. **What are the essential Nutrition Interventions (ENI) during 1st 1000 days window & Adolescent Window Period**

1. 3 steps of Breastfeeding- Initiation within ½ to 1 hour, exclusive breastfeeding during 1st 6 months, continued breastfeeding till 2 years of age

2. 3 steps of Complementary feeding- Timely introduction at 6 months, Age appropriate &responsive feeding with appropriate food groups like cereal pulse combination, Green leafy vegetables & seasonal fruits , Empowering for hygienic , family pot, self feeding by 2 yrs. of age

3. 3 steps of Child feeding- Ensure breakfast for all, Mid day meal for all, Healthy eating practices& WASH for all (water and sanitation & hygiene)

4. 3 steps for Adolescent Feeding- Balanced diet/ food plate norms for all, Micronutrient supplementation-Weekly IFA, Iodized salt, Calcium, Ensure optimum weight for height& BMI

5. 3 steps of Maternal feeding- Extra meal during prenatal & postnatal period, Micronutrient supply- IFA-100 Tabs, iodized salt, calcium, Ensure 10-12 Kg weight gain during pregnancy

- 'Save Kerala from the Negative Title of LSD Capital of the Globe'
- Ensure Public Private Participation
- Ensure Urban Rural Involvement
- Start as a School Initiative for Healthy Eating & Exercise Campaign (HEEC)
- Restrict screen time > 2 yrs. to < 2 hrs/day & Outdoor play/exercise to >2 hrs/week
- Learn to count your calories, be literate to nutrition labels, colors & codes
- Know your food plate – quantity & quality & also your food budget
- Curb reusing of oil, Beware of the ugly fat- trans fat

Turn to the Nature &Go back to your grandmother's traditions in cooking- Select locally available &seasonal items, Prefer steaming to deep frying, Restrict and rotate oils & Avoid harmful coloring/preserving agents and chemicals.

Preventing Non communicable diseases

Food is essential for growth in children and to fulfill nutrition and energy requirements of the adult human body. Food also must contain all the primary nutrients like carbohydrate, proteins and fat as well as minerals and vitamins in sufficient quantities in the required proportions and in easily digestible forms. After independence, our country has attained self-sufficiency in food cultivation and even excess yield of all varieties of food items. However there is disproportionate availability of these items among the various populations. Likewise, the ready availability of food rich in carbohydrates and high output of energy has lead to overweight and obesity and related diseases like diabetes mellitus, hypertension and obesity, ultimately leading to increased incidence of coronary artery disease and stroke. Awareness among public regarding these silent killers, lurking in the form of apparently highly nutritious and tasty food, have not been enough to urge them to be cautions while choosing their food items. Hence this is of great importance, in the wake of the present campaign by the Indian Medical Association.

Every movement of human body and function of any of it's organs require energy, which is available only in the form of glucose. Glucose is normally obtained by the body from the digestion and absorption of complex carbohydrates like rice and wheat. Rice yields approximately 70% and wheat yields approximately 60% of carbohydrate, once it is cooked and made palatable. **Any excess carbohydrate is converted to fat by the liver and is stored within itself or as visceral fat primarily in the anterior abdominal wall.** This contributes to an increase in the abdominal girth and increased waist hip ratio. Glucose is otherwise synthesised within the liver by glycogenolysis and gluconeogenesis in taxing situations like fasting. Decrease in carbohydrate intake, thus becomes crucial in controlling body weight and preventing abdominal obesity.

Proteins are essential for the growth and maintenance of body muscles and enzymatic activity. Normally it contributes to 20 to 30 percent of body energy. Sufficient proteins are an essential requirement in the food. Unless there is overt kidney disease, there is no need to restrict protein intake to prevent life style diseases. Thus, the **major thrust is for restricting fat and fatty foods**, which neither readily contributes to energy requirements nor is essential for bodily functions, except perhaps for preserving the intactness of nerve cell membranes. However, unfortunately the intake of these food items have disproportionately increased over the last few decades in India, contributing to life style problems even in growing children. This appears to be an increasing concern in Kerala. Deep fried foods and fat rich foods have become the fashion of the day. Joints have come up in every nook and corner of the state with multiple varieties of non-vegetarian cuisines, junk foods and cola preparations. The younger generation of the country has developed an addiction to these, spending hours together in these outlets.

What is to be promoted now, is **home made food items cooked in the traditional way**. Not only do they provide the carbohydrate-protein-lipid proportions in the correct ratio, these contain enough fibres and raw items essential for digestion and prevention of diabetes in young. They also contain essential vitamins and minerals in sufficient quantities, while junks food items are totally devoid of these. Energy requirements of the human body varies between individuals, based on the lifestyle, nature of work and amount of exertion and exercise. A sedentary worker requires as low as 1500 Calories, whereas a heavy manual labourer will require as high as 3500 Calories. Breakfast, lunch and dinner dietary regimens are to be calculated based on the proportion of calorie intake from carbohydrate, proteins and fat, traditional and individual taste and feasibility in preparing food at home. In between snacks can be vegetable sandwiches or arrow root biscuits. Diabetic patients shall totally avoid sugar, sweets and tubers. Honey, jaggery and jam shall be also skipped. Plenty of raw food and green leafy vegetables shall be included in the daily diet chart. Half-ripe fruits like guava, papaya or orange apple should be taken at least once daily. Vitamins especially the B complex and vitamin D shall be supplemented.

Coupled with regular pre-planned exercise for not less than 40 minutes a day for a minimum of 5 days a week, a healthy diet can assure not only health living, but also a sense of well being and stress free and disease free life.

Meal planning with the model plate

The model plate highlights the different types of food that makeup our diet and shows the proportions we should eat to have a well balanced and healthy diet.

What is balanced diet ? What foods are healthy ? Therapeutic benefits of fruits and vegetables ?Many doubts persists among the public regarding diet . We all are familiar of the term balanced diet . Actually only a few are aware of what a balanced diet is.

Balanced diet means eating a wide variety of foods in the right proportions and consuming the right amount of food and drinks to achieve and maintain a healthy body weight. Most adults and children in kerala are overweight and obese, which means many of us are eating more food than we need. Certain drinks can also be high in calories. Most adults need to consume fewer calories in order to reduce weight even if they are taking a balanced diet. The model plate applies to most people whether they are of healthy weight or over weight, whether they eat non vegetarian or are vegetarians. However it does not apply to children under the age of two because they have different nutritional needs . In a balanced diet we should include minimum of five food groups which include

Cereals , grains and starches.

Pulses ,legumes, meat , fish or egg

Vegetables and fruits

Milk and milk products.

Oils and sugars

If you include any four groups from the above group that food is balanced. Most of the foods we get are high in fat, sugar and salt. It is important to have some fat in your diet. But you do not need to eat foods high in fat or sugar as part of a healthy diet.

The ICMR recommended dietary allowance of Indians are [Reference man assuming wt 60 Ref woman55]

Activity	Calories	Protein
Sedentary working man	2320	60
Moderate working man	2730	60
Heavy working man	3490	60
Sedentary working woman	1900	55
Moderate working woman	2350	55
Heavy working woman	2850	55

What is the serving size of foods?

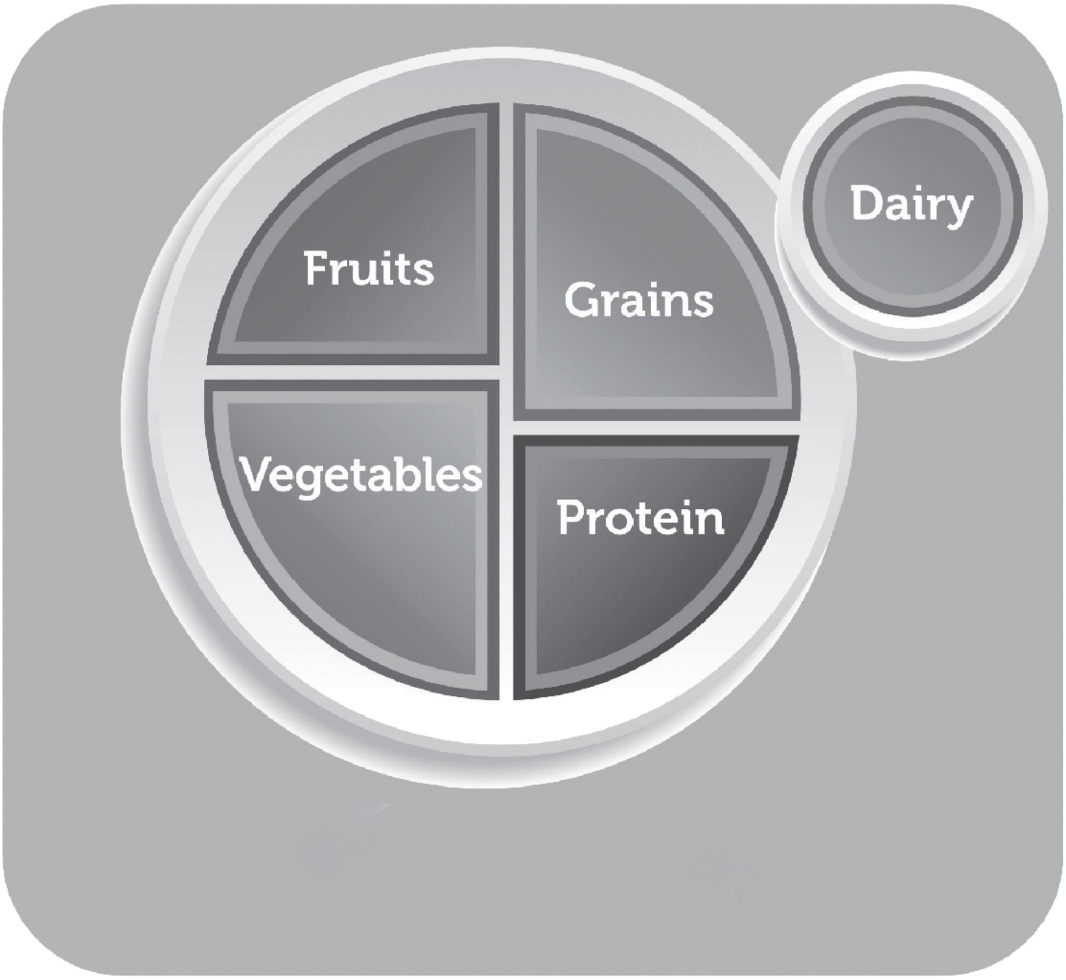
Daily consumption of foods

	Grains [Raw wt]	Pulses or Fish (gm)	Curd and Milk (ml)	Vegetables (gm)	Fruits [no]	Oil [ml]
Man						
Sedentary	300 gm [1.5 glass]	75[dhal] / 150-200 [Fish or meat]	300-400	200-250	2	15
Moderate	400 gm [2 glass]	75 / 150-200	300-400	200-250	2	15
Heavy	450 gm [2.5 glass	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Woman						
Sedentary	225 gm [1.25 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Moderate	300 gm [1.5 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15
Heavy	400 gm [2 glass]	75/150-200	300-400	200-250	2	15

- ❖ For a family of four members 400g of rice is needed for a meal per day.
  - o If they consume rice twice a day 24 kg of rice is needed a month and if wheat preparations are used in morning then only 12 kg of wheat is needed a month. However it seems that people consume more rice than required and lessvegetables .

  An average of 25 kg of vegetables should be included in a month. Fruit can be used as an alternative snack.

Use model plates as a guide for creating healthy balanced meal



Try these six steps to get started

1 Using your 12 " plate, put a line down the middle o the plate. Then on one side cut it again so you will have 3 sections in your plate.

2 Fill the largest sections with cooked vegetables such as spinach, carrot, green beans,onion,cucumber, raw banana or any locally available vegetables.

3 In one of the small sections put cooked grains such as rice , wheat, ragi etc.

4 And then in the other small section fill your protein such as dhal & pulses or meat & fish

5 Add a serving of diary product, a serving of fruit (as your meal plan allows)

6 Chose healthy fats in small amounts .For cooking use healthy oils rich in MUFA & PUFA in place of unhealthy fats as saturated fats , trans fats and cholesterol.

HEALTHY AND UNHEALTHY DIETS

BREAKFAST

Examples of some healthy breakfasts are

1. Iddli/Dosai + Sambar
2. Puttu, kadala/ payar+ fruit
3. Appam/ Idiyappam + Egg /Kadala/Peas/Soup + Fruit
4. Chappathy + Egg / Kadala /Peas /Soya + Fruit

Commonly practiced Unhealthy options

1. iddli + chutney
2. puttu+ pazham
3. Appam + onion curry/chutney
4. parotta + potato curry
5. Banana fry + tea

LUNCH

Examples of healthyLunch options are

1. Rice , fish/pulses, vegetables , curd or butter milk.
2. Low fat biriyani/ pulav with chicken or paneer curry + vegetables salad / Raita.

Unhealthy lunches that we use are

1. Rice + chutney ,Rasam
2. Vanaspathi added biriyani , chicken fry and chutney

DINNER

Healthy options are

1. Dosai+ Sambar
2. Chappathi + Kadala / fish / chicken + veg salad
3. Rice + fish / pulses + veg thoran/ salad

Unhealthy options are

1. Fast foods such as parotta + chicken fry /Beef fry
2. Deep fried or Broasted chicken + Bread
3. Grilled chicken + Mayonnaise.

SNACKS/DRINKS

Unhealthy options

1. Deep fried foods, chips
2. Biscuits cream, vanaspati added bakery products , carbonated beverages, packed fruit jucies.

Healthy options

1. plain nuts (restricted amount),
2. cut fruits , peanut candies ,
3. steamed foods (ada , kozhukkatta) ,
4. gingelly balls, butter milk, lime juice , tender coconut water.

Healthy Eating Habits in Children

It is the right time we change the way kids eat in schools. Banning junk food and carbonated drinks in Schools will set new standards for healthy foods that will make our kids feel better, grow better and learn better and it will improve the nutrition quality of school meals and remove junk food from schools.This is about making sure children have nutritious school lunches and breakfasts every day.When parents are working hard to teach their kids healthy habits at home, their work shouldn't be undone by unhealthy messages at school

On one hand, children are taught in the classroom about good nutrition and the value of a healthy lifestyle, on the other hand we continue to make junk food available to them. Our children's eating habits are engrained in them from a young age, so what are we teaching our children? At what cost is it ok for junk food to be available to them at school?

Avoid HFSS (High fat, salt, sugar)	To be replaced by traditional fresh food
Puffs, fried (*vada*, banana fry etc) White bread Biscuits (made of maida) Pizzas, noodles Cheetos, kurkurae, Chocos, lays	Steamed brown rice products *valsan, kozhukkatta* Sprouted pulses Chundal, Peanut candy *ellunda* Steamed banana, steamed tapioca
Frozen deserts Soft drinks,Colas, Aerated sugary drinks Tinned fruit juices	Sambharam Boiled water Lime juice Tender coconut water

- Frying produce acrylamide which can produce cancer.
- Biscuits, bread, packed cereals for breakfast etc. contain hidden salt and sugar which can produce NCD, osteoporosis, stones etc.
- Encourage locally available fruits and vegetables.
- Drink 8 -10 glasses of water daily.
- Avoid intermittent snacking to avoid tooth damage.

Salt Misconception

The biggest contributor to our sodium consumption is not the salt shaker. Approximately 75 percent of the sodium we eat comes from sodium added to processedand restaurant foods. This makes it hard for people to choose foods with less sodium and to limit how much sodium they are eating because it is already added to their food before they buy it.

Sodium and chloride are the chemical components of common table salt; however, sodium can be found in other forms, and the primary contributors to dietary sodium consumption depend on the cultural context and dietary habits of a population .Sodium is found naturally in a variety of foods, such as milk, meat and shellfish .It is often found in high amounts in processed foods such as breads, crackers, processed meats and snack foods .High amounts of sodium are also found in many condiments (e.g. soy and fish sauces) .Thus, a diet high in processed foods and low in fresh fruits and vegetables is often high in sodium .Increased sodium consumption is associated with increased blood pressure, whereas lower sodium consumption appears to decrease blood pressure in adults

Sodium Content on Nutrition Labels

You can find the amount of sodium in packaged food sold in stores by looking at the Nutrition Facts label. The amount of sodium per serving is listed in milligrams, abbreviated "mg." The sodium content of packaged and prepared foods can vary widely. Compare the sodium content of similar products and choose the one with the lowest amount of sodium you can find.Ideally ¾ tsp to 1 tsp of salt is required.

You can also read the ingredient list to identify sources of sodium in your food. Watch for the words:

- "soda" (referring to sodium bicarbonate, also known as baking soda) and
- "sodium" (including sodium nitrate, sodium citrate, monosodium glutamate [MSG] and sodium benzoate).

Once you start to recognize these terms, you'll see that there is sodium in many foods – even those that don't taste very salty.

SUGAR : How Many Grams of Sugar Should We Eat Per Day?

Based on the total or concealed sugar in a variety of processed or packaged foods, the recommended intake of sugar has been revised. Here are the latest and most up to date recommendations from American Heart Association, according to which:

- Each adult male should not consume over 9 teaspoons or 36 grams of sugar
- An adult female should maintain her total sugar intake under 20 grams (that corresponds to 5- 6 teaspoons of sugar

Likewise, children are also advised to decrease the intake of sugar and it is the responsibility of parents to watch the sugar intake of kids that should not exceed 3 teaspoons of sugar per day (or 12 grams)

Nutritional Summary:

Cals	Fat	Carbs	Prot
16	0g	4.2g	0g

There are **16 calories** in 1 teaspoon of Sugar.

SAFE BOTTLE TO DRINK WATER

The most common plastics have a resin code in a chasing arrow symbol

PET [or PETE] (Polyethylene Terephthalate): AVOID

Common Uses: Soda Bottles, Water Bottles, Cooking Oil Bottles

Concerns: Can leach antimony and phthalates.

Please know that these PET bottles are for one-time use only. The one time use clause implies that you use the contents of the bottle, and then recycle it, rather than using the bottle to keep water at home. Reuse releases DEHP – a proven human carcinogen – as well asbisphenol-A (BPA), which can cause breast and uterine cancer as well as an increased risk of miscarriage, and decreased testosterone levels – into the contents of the bottle. You cannot sue manufacturers for using PET because they intend it for one-time use of the consumer (seen that crush bottle after use sign on the lable?) and therefore “The use by consumers of PET polymer in food packaging, therefore, is demonstrated and considered safe,” says The International Life Sciences Institute (ILSI). When buying plastic bottles at stores for use as water bottles for children or adults, please ensure that you do not buy PET and make sure you dump the cola bottles into the recycle bin or trashbin after consumption. PET is also most commonly used for water and beer bottles; mouthwash bottles; peanut butter containers; salad dressing and vegetable oil containers; oven usable food trays, etc.

Many manufacturers claim PET is 100% safe and reusable, but do understand that this is probably their way of justifying the use of inexpensive packaging.]

Bacteria Concerns

All plastic bottles, when reused, are subjected to high levels of bacteria due to contact with hands and mouths, creating moist conditions that encourage bacteria growth. According to a study of water bottles at one elementary school, the bacteria levels were high enough that health officials would have issued boil-water advisories had the samples come from the tap .Water bottles can be washed with warm soapy water and allowed to dry before being reused. But the process of washing and agitation has been shown to damage the structure of the bottle, causing release of chemical compounds

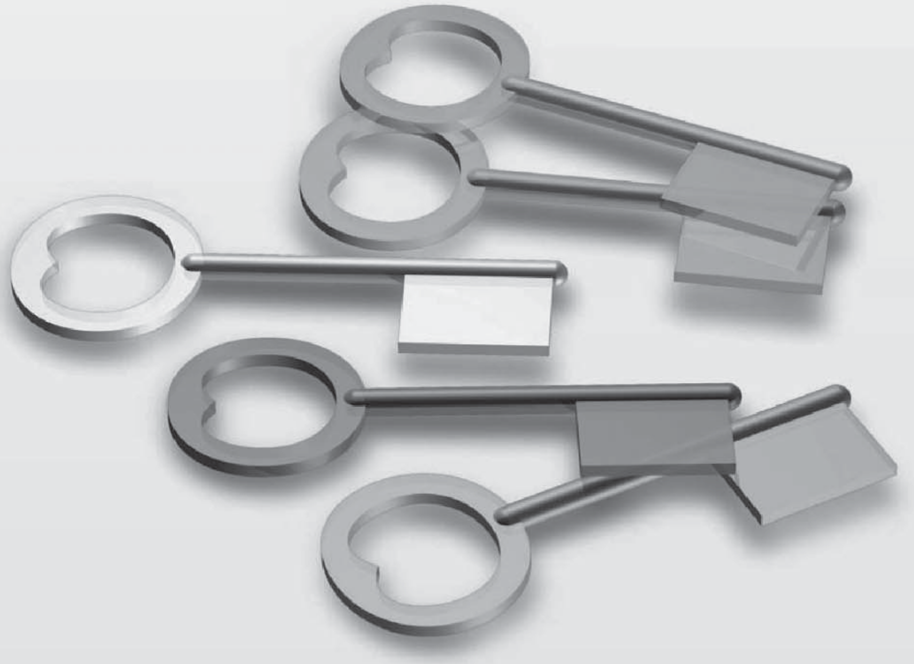
Leaching Concerns

PET and BPA plastics are the most common types of containers for water and other drinks. Both PET plastics and BPA plastics have been shown to leach over time. PET plastics tend to leach when exposed to realistic though extreme conditions, such as exposure to sunlight, heat and storage time The Harvard School of Public Health has shown that exposure to BPA can interfere with reproductive development in animals. It has also been linked with cardiovascular disease and diabetes in humans

Safe Alternatives to Reusing Plastic Bottles

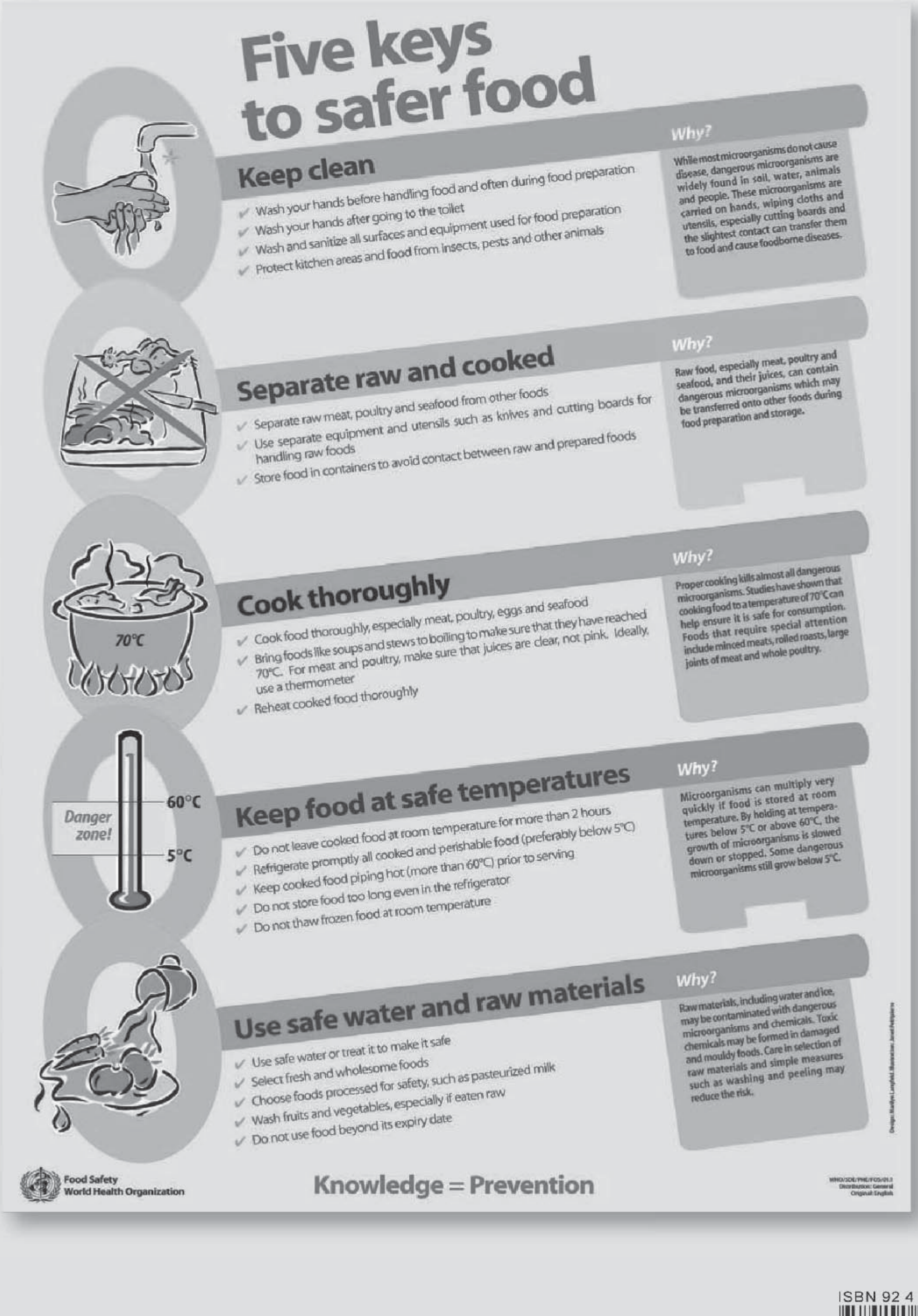
Stainless steel bottles are considered the safest alternative to plastic bottles. They are durable and do not leach.

FIVE KEYS TO SAFER FOOD MANUAL



World Health Organization

DEPARTMENT OF FOOD SAFETY, ZOONOSES AND FOODBORNE DISEASES



ISBN 92 4 159463 2

Non – communicable Disease Prevention and control

Background and Definition

Over the last few decades, our state has experienced the epidemiologic transition and chronic diseases are now a leading cause of death. This so called epidemiologic transition is due partly to increase in life span of the population, progressive urbanization and socioeconomic transformation. This includes a major change in nutritional patterns from traditional dietary practices

WHO has declared 2014 as the international year of family farming. Family and small-scale farming are inextricably linked to world food security . Family farming preserves traditional food products, while contributing to a balanced diet and safeguarding the world's agro- biodiversity and sustainable use of natural resources. Chronic diseases such as cardiovascular disease, and cancer are rising dramatically in Kerala. Considering the transition in human development in a country like India, We are to face cancer as the commonest cause of death. This has been highlighted in the world report 2014.

Graph of the life- course prevention illustrate how nutritional factors at various stages of life- course, starting from fetal life, may affect development of cancer; greatest potential to combat cancer is through reduction of cumulative risk. The WHO has emphasized the need to strengthen the control and prevention measures to counter the spreads of chronic disease epidemic which is now widely recognized by many countries. Studies from Finland and the Republic of Korea are a few in this direction. These Studies were interventions based on promotion of life style modification and food habit changes and utilized many medical and non-medical resources.

The concept of integrated intervention reflects the recognition that a number of risk factors are common to a number of non- communicable disease (NCD) and the simultaneous reduction of these common risk factors would reduce the major NCD.This concept emphasizes health promotion and disease prevention through existing health care systems and the active participation both of communities and of individuals. Multidisciplinary collaboration and intersectoral action at all levels are crucial to success. The scope of the approach is thus boarder than the traditional. It promotes responsibility for health, both in the individual and in the community, and its strategies are designed to facilitate changes in both, and in all sectors of society.

Campaign experience at Hospital

The message on health education is taken up with allits meaning which it is delivered at a time when it is most demanding. The search of cause of the non-curative, non communicable disease is on when it is known that there is no cure. It is at this juncture that advice on health and nutrition is more understood. Hospital premises which takes care of the patients are ideal for this campaign of "Health and Nutrition literacy"

Mode of campaign:

(a) Farming of traditional crops – vegetables, fruits and medical plants in the hospital premises. Farming of these crops are decided taking in to consideration of **'seed soil seasion'** theory. The traditional crops and culture practice that were part of our day life are to be identified from text books like hortusmalabaricus and krishigita . These crops were and are to be the essential diet. The rapid change of our dietary pattern is causative to non-common disease.

Promotion of dietary intake of traditional crops to be prompted by having examples set particularly in hospitals, educational and other institutions with dietary corridors- canteens serving these healthy dietary items highlighting 'Food Literacy, Food Security'.

(b) Education at primary level should include poetries and chapters related to0 festivals and its relation to agriculture and traditional diets. Importance should be given in schools and hours dedicated to build up this lesson. This will create awareness among students at various levels of education about 'agriculture and health'- which will be translated into our households and in turn to the society.

(c) The culture of luxury gardening with no yield should not be done with public funds. Government institutionsincluding secretariat should set examples and put forward the culture ofcultivation of traditional crops. This will augment our agri**culture(**not agri**industry)**. Policy decision by government to stress the importance of agriculture by shifting present mode of gardening to growing traditional crops will help in this regard.

(d) An integrated approach to diet and nutrition related disease through awareness programmes

In the form of seminars and workshops especially in hospitals and education institutions. A prototype based on this idea was implemented in Regional Cancer Centre 5 years ago which is still continuing to be an educative process highlighting the message 'Food literacy,Food security'.

Safe Food

What is safe food?

Safe food is good quality food that benefits health and provides nutrition. Safe food is defined as food free of contamination, without contamination occurring at any point in the growing, preparing, processing, storing, selling or serving of food. Food can be considered as safe when all the safety practices are in place, viz., the quality of raw material is ensured prior use, all the hygienic practice are properly implemented while cooking, storage as well as during serving.

Are foods borne diseases increasing in India?

Food borne illness is caused by consuming contaminated foods or beverages.Many different disease causing microbes can contaminate foods, so there are many different types of food borne illnesses. Pathogens need certain conditions to multiply and grow —these are warmth, food moisture and time. In perfect conditions these pathogens can multiply very quickly every 10 to 20 minutes and could become more than 1 million in less than 4 hours.

Our country has an environment where we have hot and humid climate for more than a quarter of year which makes it more favourable for organisms to grow. Added to this there is a great amount of dust in the air. Food borne illnesses predominantly occur in rainy season and summer due to suitable growth conditions for microorganisms.

What are the causes of contamination in food?

Food is highly susceptible to cross contamination which occurs when the food itself is not tainted but becomes so either from improper storage, preparation, cooking or serving. This can occur hand to food, food to food, or equipment to food. The most important areas that need to be addressed in fight against contamination involve

- Improper food temperature control
- Inadequate attention to personal hygiene or health
- Poor sanitization or storage conditions
- Implementation of a food safety program (in hotels and restaurants)

How to avoid or lessen contamination?

Contamination can be reduced by implementing correct food handling practice and food storage at proper temperatures in suitable condition. It helps prevent bacteria form multiplying in foods. The following action needs to be taken to prevent or lessen contamination:

- Ensure the good quality of raw material or ingredients.
- Protect food from cross contamination in the chain.
- Through practices in food processing.
- Destroy germs on/in food.

The basic raw materials used in the preparation of have to be of good quality, the entire chain in the manufacture of food has to be controlled with proper practices, all good food handling procedures to be followed. If the basic quality of food prepared is sound the shelf life increases.

How essential is it for manufacturers to assure food quality in terms of nutrients?

Food is consumed primarily for good health and nutrition and general well being. Given the stressful and paced lives we head today it is increasingly important that we consume the right kind of food balanced for our individual lifestyles. It is very essential for manufacturers to assure food quality as it is the right of each consumer to expect the same. The law in India ensures we declare basic nutrients on the label. Laboratory analyses will determine the nutrition content in the product. To ensure these values are correct the manufacturer has to check the averages of many batches so the values are representative for his product.

What are the hazards of chemical contamination?

Chemical contamination is the result of unwanted or harmful chemicals finding their way into food. The most common source of this type of contamination can be the use of pesticides on crops, antibiotics in shrimps. fumigants during storage, cleaning agents to name a possible few. These are primarily used to prevent loss in harvest due to some.

Biological contamination too is on the rise

Food can become contaminated by various sources viz., biological, chemical and physical in nature. Biological contaminants includes viruses, bacteria and parasites and other living cells that find their way into food either by aerial or soil contamination, human touch, improper storage or holding or contaminated equipment. As the most common type of contamination biological contamination is typically the result of poor hygiene, inadequate space or poor structural design. Depending on the type and quantity of bacteria ingested a consumer may have no reaction, mild, moderate or sever reaction or even death. These biological contaminants and specifically microbes can be reduced by maintaining good manufacturing practices from raw material handling to the end product. Proper temperature control throughout the life of the product is also very critical.

What are the new age contaminants?

New age contaminants include contaminants like Dioxins, PCBs, Bis phenol A (BPA) (it enters the food chain through its use in expoxy base lacquers), liquid mercury (it may added to fruits and vegetables to enhance shelf life), Cyanides, Acrylamide, Radionuclides, among others.

These contaminants can enter the food chain accidently or due leaching through food cans and polycarbonate food containers and in certain cased are added to the food product to enhance shelf life. Additionally them are antibiotics, hormones, some growth promoters, heavy metals and other toxins.

Pesticides play an important role in making sure there is enough food for everyone, by protecting food and crops from pests (insects, weeds and fungal diseases). While pesticides help protect our food supply, there's also concern by the consumers about pesticides on the food they eat.

To endure the safety of the food supply, tolerance or maximum reside limits are established, on the amount of pesticide residue that can lawfully remain in or on each treated food commodity. In establishing tolerances, toxicity of each pesticide is considered, how much of the pesticide is supplied and how often, and how much of the pesticide (i.e. the residues) remain in or on food. If used correctly in ensures that residues remaining in foods are many times lower than amounts that could actually cause adverse health effects.

How do toxic metals reach food ingredients? How can they harm the human immune system and other plant and animal life?

Toxic heavy metals such as cadmium, lead, nickel, arsenic are among the major contaminants in food supplies. Their presence in the atmosphere, soil, water and in various agricultural products such as cereals, even in small amounts, can cause serious health problems, especially cardiovascular; kidney, nervous as well as bone diseases, and bioaccumulation of toxic heavy metals in the food chain can be highly dangerous to human health due to their persistent nature and potential toxicity.

Chronic low-level intakes of heavy metals have damaging effects on human beings and other animals, since there is no good mechanism for their elimination. Metals such as lead, mercury, cadmium and copper are cumulative poisons. These metals cause environmental hazards and are reported to be exceptionally toxic.

Vegetables take up metals by absorbing them from contaminated soils, as well as from deposits on parts of the vegetables exposed to the air from polluted environments.

Heavy metals may enter the human body through inhalation of dust, direct ingestion of soil, and consumption of food plants grown in metal-contaminated soil. Metal contamination of garden soils may be widespread urban areas due to past industrial activity and the use of fossil fuels.

It is difficult for the common man to ascertain the presence of any harmful substances as they need sophisticated machinery and skills. However testing laboratories are several especially in metros and can help evaluate food quality for a consumer. Social awareness programmes organized by committees relevant to food safety or educational institutions can help people understand the criticality of issues as well as the parameters that need to be verified to ascertain the safety of food. Many large manufacturers are able to test in-house the quality of

ingredients that are used in the manufacture as well as finished food quality due to availability of adequate testing facilities at their end.

The following considerations can help the common man:

- Buy your food from reputable retailers with good standards of hygiene practices and proper infrastructure to store the food as required.
- Ensure the dates, which are marked on the food (either use by or best before), are within the time range that is required.
- Do not buy too much highly perishable food unless absolutely sure that it can be used within the stated time.
- Once food is brought if any of it is chilled or frozen, it needs to be quickly stored at home at the relevant temperatures.
- Don't buy food in faulty or damaged packaging as this increased the likelihood of it becoming contaminated.
- Follow the instruction for storage mentioned on the packet whenever specified.
- Take great precaution when purchasing the loose unbranded food.

Milk and Diary Products

Milk is the first food for humans and few foods are more nourishing than milk. Milk has long been associated with good health and is one of the most consumed beverages throughout the world. Milk has been part of the human diet for millennia and is valued as a natural and traditional food. Milk and dairy foods are considered to be one of the main food groups that is important in a healthy balanced diet, Milk can come from many different species of animals, with cow, sheep, and goat milk being the most popularly consumed. There are also many "milk alternatives" available such as soy milk, almond milk, coconut milk, and more. Even cow's milk comes in many varieties including flavoured varieties like strawberry, vanilla or chocolate, and reduced fat milk.

Nutritional breakdown of milk

Cows milk provides a wide range of essential nutrients to the diet. The nutritional breakdown of milk depends on the fat content.

One cup (200 ml) of milk is considered as two servings. Whole milkcontains 130 calories, 8 grams of fat, 9 grams of carbohydrate and 7 grams of protein in one cup. One cup of or skim milk or toned milk has about 60 calories, 1 grams of fat, 9 grams of carbohydrate and 5 grams of protein.

Although calcium is the major nutrient that comes to our mind when thinking about the health benefits of milk, the protein in milk plays a major role as well. Not only is protein key to an optimal overall diet, but calcium without adequate protein is ineffective at building strong bones.Milk is also a natural source of 15 essential nutrients. As well, milk contains about 85% water, making it an effective thirst quencher.

Milk contains two types of protein: whey (20%) and casein (80%). Both are high-quality proteins, according to science-based rating scales, and both contain all essential amino acids in amounts sufficient to support the multiple roles of protein in the body. Based on availability of essential amino acids as well as digestibility, milk provides higher-quality protein than beef, soy or wheat. Because of its high quality, cow's milk protein is used as a standard reference protein to evaluate the nutritive value of food proteins.

A brief look at what milk contains:

Protein: Helps build and repair body tissues, including muscles and bones, and plays a role in the creation of antibodies which fight infection.

Choline : Aids in sleep, muscle movement, learning and memory and it also assist in absorption of fat.

Vitamin A: Aids bone and tooth development. Also aids in the maintenance of night vision and healthy skin.

Vitamin B_{12}: Aids in red blood cell formation.

Vitamin B_{6}: Factor in the conversion of food into energy and tissue formation, including bones.

Riboflavin: Factor in the conversion of food into energy and tissue formation.

Niacin: Aids in normal growth, and is a factor in the conversion of food into energy and tissue formation, including bones.

Thiamine: Releases energy from carbohydrate and aids normal growth.

Pantothenic acid: Factor in the conversion of food into energy and tissue formation, including bones.

Folate: Aids in red blood cell formation.

Vitamin D: Enhances calcium and phosphorus absorption, on which strong bones and teeth depend and aids bone health.

Calcium: Aids in the formation and maintenance of strong bones and healthy teeth.

Magnesium: Factor in bone and teeth health, conversion of food into energy and tissue formation.

Phosphorus: Factor in the formation and maintenance of strong bones and healthy teeth.

Potassium: Aids in the correct functioning of nerves and muscles, and also a role in improving vasodilatation and lowering blood pressure.

Zinc: Factor in tissue formation, including bones, and conversion of food into energy.

Selenium: Factor in the correct functioning of the immune system, due to its antioxidant effect.

Concerns and Precautions

Lactose intolerance is a condition in which a person lacks the enzyme to break down the sugar found in milk for proper digestion. Those with lactose intolerance may experience bloating, flatulence or diarrhea when consuming milk and milk products. Milk allergy or hypersensitivity is different from lactose intolerance and refers to an abnormal immunologic reaction in which the body's immune system produces an allergic antibody, called immunoglobulin E (IgE) antibody, which results in allergy symptoms such as wheezing, diarrhea or vomiting. Milk allergy can be manifested as asthma, eczema , rhinitisand gastrointestinal distress, as well as bleeding, pneumonia, and even anaphylaxis.

Commercially milk comes in many flavours which enhance its acceptance among children. Milk also marks its presence in the market in the form of other dairy products like set curd, skimmed milk curd, buttermilk, yogurt, paneer etc. In Kerala scenario milk in itself is available in various compositions.

- Pasteurised homogenised toned milk with milk fat 3.0% and non milk sold fat 8.5%
- Pasteurised standardised milk with milk fat 4.5% and non milk sold fat 8.5%which is ideal for the preparation of deserts and sweets.
- Pasteurised toned milk with milk fat 3.0% and non milk sold fat 8.5% mostly aimed for consumption by children in the form of milk.
- Pasteurised double toned milk with milk fat 1.5% and non milk sold fat 9.0% is ideal for elderly people since the fat content is low and also can be incorporated in weight reducing diet and diet for hypercholesterolemia.

Paneer a milk product made by coagulating boiled hot whole milk with citric or lactic acid and subsequent drainage of whey is a fresh source of milk protein and has good flavour and smooth texture. Paneer is used in various dishes and preparation of sweets and desserts.

Curd, a fermentedproduct obtained by the coagualtion through the action of lactic cultures usually contain 3.2 % fat and 9.0 % solid non fat whereas, the skimmed milk curds contains 10 percent non-fat solid.

Yoghurt is an extremely beneficial food for your health. As fermented milk, it is a natural source of probiotics, helping to maintain a healthy gut and immune system.

Buttermilk/ Sambharam, contains 4.5% total solids and natural flavour extracts is used as thirst quencher during hot season.

On an average an adult can consume 200 – 300 ml of milk and a child 400 ml of milk a day.

Though milk is still a controversial foodie milk and dairy products are naturally nutrient rich and affordable product, with a high nutrient to energy ratio. It is an important food group in many national dietary guidelines and may play a role in dietary quality.

Marine Foods

Theme Document In Connection With Food Safety

The term food quality refers to attributes that influence the product value to the consumer. These include the positive attributes such as originalcolour, flavor, texture and negative attributes such as spoilage, contamination, adulteration, discolouration, off odour, etc. Food hygiene refers to all conditions and measures necessary to ensure the safety and suitability of food at all stages of food chain.Food is likely to be contaminated during the course of its growth, harvest, transport, storage and processing with physical, biological or chemical contaminants. Some contaminants are accidental and some are inevitable. Besides the contaminants, food will also have added chemicals such as food additives.

India has rich marine water resources and fisheries that form an important sector which supports employment, livelihood, foreign exchange earnings for the country and above all food security. The taste of marine products including fishes depend on whether it is obtained from salt or fresh water, its fat content and whether it is eaten fresh or after preservation. Fishes can also be cultured to yield more nutrition than any other food stuff. Fishes without hard shell (shellfish) are molluscus (unsegmented) and crustaceans (segmented bodies). Molluscus include oysters, clams, scallops and mussels. Crustaceansinclude lobsters, crabs, shrimps and crayfish.The quality and flavor depend partly on the water in which they are grown. Salt water fishes have a more distinctive flavor than freshwater fishes.If fish contains fat less than 2% , it is considered as lean, medium(2-5%) and fat fishes (more than 5%). Fishes are highly perishable. The problem of spoilage is more acute in the tropics as heat and moisture promote spoilage. Unless well preserved (refrigeration),fishes deteriorate rapidly.

With the ever increasing population and technological growth, pollution of the basic components of nature such as air, water and soil are also increasing which is inevitably reflected in the declining quality of food produced. This is especially so in the coastal tropics of the world. Marine biota is often considered as the ultimate sink of point and non-point sources that find its way into the world's oceans. Environmental contaminants, especially those that are persistent, bio-accumulative and toxic make safety of marine food a major concern in the global market. Unless we are able to mitigate or even control marine pollution within certain acceptable threshold limits, maintaining or even guaranteeing the quality of marine produce is and will continue to be an unattainable task. The presence of organic metallic contaminants in marine food such as lead, cadium, mercury and arsenic have adversely effected human health. The unrestricted use of food additives and the use of novel foods without appropriate biosafety regulations also could emerge as serious problems of food safety in the near future.

Strategies for marine food safety and management

- Environmental safeguards are to be taken by the concerned authorities to keep the oceanic waters clean or at least control contaminations within permissible limits.
- Conduct awareness programs at grass root levels about the health risks associated with contamination of marine food.
- Avoid fishes that are higher up in the foodchain as the bio-accumulated contaminants in the body would be much higher the smaller fishes.The smaller the fish, the higher should be the temperature used.
- Strict monitoring of the levels of organo contaminants in marine food is a must in order to protect the right of the consumer to healthy and safe food.
- Establish state owned certified organic fish farms that adhere to all the principles of organic.Certified organic fish farms must support biodiversity and biological cycles within the system, prohibit and eliminate dangerous inputs and outputs, and provide nutritious, naturally-suitable, organic feed preferably from within the system itself.

Some model Meal Plans

Children

Meal Plan for 1-3 year old

On rising -Boiled milk

9.30-10 am- Idly with sambar/ Appam with bengalgram curry, Boiled egg, Fresh fruit Juice

12-1pm-Rice/curd rice, Meat/ boiled pulse or fish (1.5 spoon), salad/boiled vegetables.

3.30-4 pm- boiled milk, any steamed snack

6-7 pm- Any cereal porridge or ceral pulse combination

Bedtime- Boiled milk

· Breast milk to be continued till 2 years and longer as per indication/choice

Meal Plan for 3-5 year old

8-9 am – Idly (2-3 no's), Boiled pulses (2-3 spoon), egg, boiled milk

10.30-11 am- Fresh fruit Juice or Seasonal fruit

12-1 pm- Rice (1cup/200 ml), curd (half cup), cooked vegetables, fish curry/ legume sprouts.

3-4 pm- Boiled milk with any steamed snack

7-8 pm- Chapathi, dal curry (half cup), raitha, boiled milk

Sample Meal Plan for Adult Man (Sedentary)

Early Morning –Tea/Coffee (1 cup)

Breakfast- Idly (4 no's) / Dosa(3 no's) with Sâmbhar or Chutney, Upma(1.5 cup), Bread (4 Slices) , Cornflakes with milk/ Oats (2cups)

Lunch-Rice (2 cup), Dal(half cup) , Vegetable Curry ($3/4^{th}$ cup), Vegetable Salad(half plate), Curd(half cup), Fish(half cup)

Evening – Tea/Coffee (1 cup) with Sandwich (1) or Samosa (2nos)/fresh fruit

Dinner- Chapathi(4 no's),Vegetable Curry ($3/4^{th}$ cup), Raitha, Fruit (100gm)

Sample Meal Plan for Adult Woman (Sedentary)

Early Morning –Tea/Coffee (1 cup)

Breakfast- Idly (3no's) /Dosa(3no's)with Sâmbhar or Chutney, Upma(1 cup), Bread (3 Slices) , Cornflakes with milk/ Oats (1.5 cup)

Lunch-Rice (2 cup), Dal(half cup) , Vegetable Curry ($1/2^{th}$ cup), Vegetable Salad(half plate), Curd(half cup), Fish/Chicken(half cup)

Evening – Tea/Coffee (1 cup) with Sandwich (1) or Samosa (2nos)/ fresh fruit

Dinner- Chapathi(3no's),Vegetable Curry ($1/2^{th}$ cup), Raitha, Fruit (100gm)

Fats and Oils

- Fats/Oils have high energy value and provide satiety.
- Fats are essential for meeting the nutritional needs like the essential fatty acids (linoleic acid n-6 and alpha linolenic acid n-3) and serve as rich source of energy.
- Fats should be consumed in moderation in the case of children and adults.
- Fats also promote absorption of four fat soluble vitamins (A, D, E and K).
- Dietary fats are derived from plant and animal sources and are classified as "visible" and "invisible" types
- Fats that are used as such at the table for cooking are termed as "visible" fats. Fats that are present as an integral component of different foods are referred to as "invisible" fat. Most animal foods provide high amount of invisible fat.
- The total fat (visible + invisible) in the diet should provide between 15-30% to total calories. Adults with sedentary life style should consume about 20 gm visible fat. Individuals performing hard physical work require 30gm or higher amounts of visible fat. Fat intake should be increased during pregnancy and lactation. Adolescents should consume 25gm/day.
- All fats are mixtures of three types of fatty acids. Depending on the predominant fatty acids present they are grouped as saturated, monounsaturated and polyunsaturated.
- Fats from coconut oil, vanaspathi, animal fat, milk and milk products and meat are saturated type.
- Oils from palm, groundnut cottonseed, sesames and olive are rich in monounsaturated fats.
- Sunflower oil and safflower are polyunsaturated fat.
- Linoleic acid and alpha linolenic acid are the essential fatty acids of PUFA.
- All vegetable oils except coconuts is a rich source of linoleic acid (n-6).
- Alpha linoleic acid or omega 3 fatty and is present in only two oils (mustard and soyabean oils). Fish and fish oils provide biologically more active form of n-3 (omega fatty acid) than in plant foods.

The ideal quantity fat for good health is one which maintain a balance so as to give a ratio of Polyunsaturated/saturated 0.8-1.0 and linoleic/ Alpha linolenic of 5-10 in the total diet. For ensuring appropriate balance of fatty acids in cereal based diets it is necessary to increase the Alpha linolenic acid intake and reduce the quantity of linoleic acid obtained from the cooking oil.

Hence the choice should be

a) Groundnut, rice bran or sesame oils (moderate linoleic acid) Or Soyabean oil (containing both linoleic and Alpha linolenic acid)

b) Combination of sunflower oil and mustard oil or soyabean oil. Or Mustard oil with any other cooking oil (this will reduce the smell of erucic acid from mustard oil and thereby undesirable health benefits)

Transfat

Vanaspathi is prepared by hydrogenation of vegetable oils. During hydrogenation the liquid oils became solid because the fatty acids are converted into saturated fatty acids and the newer foam is called Trans fatty acids. Vanaspathi is used in the preparation of bakery products sweets and snacks. Current evidence indicates that high intake of Trans fat increase heart disease and diabetes. Therefore it is essential to limit the intake of vanaspathi. The trans-fat should not exceed 1% of energy intake.

Rich sources of Alpha Linolenic Acid (n-3)	Wheat, bajra, black gram, kidney beans rajmah, green leafy vegetables like spinach, fenugreek, mustard

Repeated heating of cooking oils should be avoided. When oils heated repeatedly which may alter the fatty acid composition of oil. Heating causes the oil to undergo a series of chemical reaction like oxidation hydrolysis and polymerization. Many oxidative products can be seen in fried food.

Meat

- Meat can be broadly classified as "red" or "white" depending on the concentration of myoglobin in muscle fibre. When myoglobin is exposed to oxygen reddish oxymyoglobin develops. Red meat contains more narrow muscle fibres that tend to operate long period without rest. White meat contains more broad fibres. The meat of cows, sheep, goats and horses is considered red meat. While chicken and turkey meat is considered white.
- White meat or light meat refers to the lighter coloured meat of poultry. The white meat is usually found with in the breast of the birds. White meats are higher in protein and lower in saturated fat than meats. All poultry has a similar range of nutrients, main difference is in the fat content. Most poultry fast is under the skin removing the skin before eating the meat greatly reduces the fat content poultry. Meat is a good source of vitamin A and vitamin B.
- Red meat is high in iron. The hemeiron in red meat is easily absorbed by the body. It also supplies vitamin B12 which helps make DNA and keep nerve and red blood cells healthy and zinc which keeps the immune system working properly. Red meat provides protein which helps build bones and muscles.
- The major nutritional draw back is the large amount of saturated fat in beef. The beef fat can increase blood cholesterol levels and risk of cardiovascular disease. A high meat diet may raise the risk of colon cancer and other cancers.
- The liver, kidney and other organ meats are the most concentrated source of cholesterol. A very young calves produce the delicate pink low fat veal is an excellent source of high quality protein and iron.

Any meat that has had something done to it in order to make it last longer (through salting, smoking or using chemical preservatives) is called processed meat. Meat Poultry and Fish that are grilled especially when fat drips and causes flames have compounds called heterocyclic amines (HCA) which are known as carcinogens. So avoid grilling except as a rare treat.

Agrochemicals and food safety

In our present context it has been proven unambiguously that food is the cause of illness and cure for the illness. Food we consume today are polluted to the extent that various ailments including lifestyle diseases and other chronic ailments.

Food we consume are polluted with various chemicals and toxic elements, from the field we cultivate our food till it reaches our plate on our table. The load of toxic chemicals that enter the food onto only in fruits and vegetables but also in our staples like rice and wheat, grains and pulses , oils and processed foods of various forms. The government agencies have set safe limits to these toxic load in our food, but we often get products that are above the Maximum Residue Levels(MRLs).

There are many agro-chemicals that are toxic and hazardous to human health. The main sources of contamination are as follows;

- Herbicides / weedicides
- Pesticides
- Fungicides / bactericides
- Post harvest chemicals during storage
- Preservative and processing aids for processing and value addition

Besides these all these above mentioned agro chemical formulations (Herbicides, pesticides and fungicides) have inert ingredients like emulsifiers, stabilizers, etc. that are not really invert ingredients but highly toxic chemicals. These ingredients are an unknown threat and source of toxin load to our food.

Post harvest chemicals that are used for increasing the shelf life, appearance, storage pest control agents like fumigation chemicals, etc. pose immense threat that add to the gravity of the issue.

Moreover, during the value addition and processing of the food lot of additives and processing aids like preservatives, food colors, stabilizers, thickeners, pH regulators, anti-caking agents, artificial flavors, etc. are being loaded in our food. Most of these are permitted by the regulations and legal legislations but are highly unsafe to health.

In addition to all these threats, ruthless contamination to our body happens through cleaning agents like dish washers and surface cleaners, air fresheners, detergents, cosmetics, etc.

The toxins that get in to the food cannot be removed or buffered with any process like washing or adding any additives. Best option is to avoid the toxins contaminating the food and studies and experiences have proved that it is very well possible.

How to evade these threats?

Create awareness on the possible threats in our food and help to chose the food that are safe and healthy; made without use of these hazardous chemicals in farming, post harvest handling , processing and value addition chains.

Promote homestead cultivation of fruits and vegetables that are suitable for our climatic conditions and have high nutritional value.

Promote community gardens to cultivate food without using chemicals that are hazardous to health; promote sharing clubs to link up farmers that produce safe food with out chemicals to the customers

Impose legislation with a list of processing aids and additives that are safe in food processing and value addition chains; promote the food processing enterprises and units that follow safe methods like using additives as per the NPOP (National program for organic production) standards.

Create and link up the knowledge points for transferring technology for farming with out use of hazardous agro chemicals.

Promote and create awareness on healthy food habits and life styles that are healthy and safe like traditional / safe methods of dish-washes, cleaning, air fresheners, cosmetics, etc.

Clean Cultivation.. Safe Food..

In a healthy farming system, agriculture works in harmony with the natural environment. This begins with healthy soil that stores water and nutrients and provides a stable base to support plant roots. In a sustainable system, soil is kept in balance. Crops are rotated through the fields to replace nutrients in the soil. Where there is cattle, the waste from them is used to nourish soil. The idea is that as farmers take from the land, they also give back. Commercial farming disregard this need for balance. Land is used continuously and not given proper rest. Over application of agro chemicals including fertilizers and pesticides cause severe damages to the system. So a balanced and sustainable farming system which applies the principles of scientific crop production but protecting natural resources and serving mankind with healthy and safe produces is the need of the day.

FOOD SAFETY – WORLD WIDE CONCERN

Food safety concerns are increasing as once unheard of illness-causing microorganisms become more prevalent and as products previously considered safe cause an increasing number of illnesses each year. Farm produce, recently thought of as a safe product, has been identified as a cause of major foodborne illness outbreaks in recent years. Illnesses are primarily caused by bacteria, viruses, parasites, and fungi. These microorganisms, often referred to as pathogens or biological hazards, also are associated with ground beef, poultry, eggs, and seafood. Cooking is a common method of easily killing most pathogens in those foods. However, fresh produce is often consumed raw. In addition, produce is exposed to naturally occurring, biological hazards in the soil, water, and air. Developing a safety plan helps food producers manage the safety component of their operation by organizing the action steps identified as key to reducing those risks.

THE INDIAN SCENARIO

Along with globalization, dramatically changing economy, new inventions in food science and technology and changing pattern of food consumptions, some new contaminants, toxins and additives, physical, chemical and biological hazards have also emerged resulting in huge health risk of the consumer. In 2011-12, nearly 3000 people from 16 countries fell sick due to e coli outbreak of contaminated cucumber (Das, 2013). According to one of the reports of World Health Organization (WHO) 11 per cent of all food sold in India are adulterated. Along with the specific diseases like Lathyrism, Epidemic Dropsy some general diseases like heart diseases, diabetes, gastritis, hypertension and even anxiety and depression are found to be correlated with low quality and even poisonous food consumed by millions of people every day.

Although grade standards on size, shape, colour and local preferences are available for most of the agricultural produce marketed and consumed in India, their quality in terms of maturity standards, residues of pesticides and other contaminants, microbial loads, etc. have not been adequately covered. The ever-growing food-borne disease incidents and increasing health awareness call for corrective measures right from the place of production.

FAO AND WHO SETTING STANDARDS

Considering these facts, Food and Agriculture Organization (FAO) and World Health Organization (WHO) came up with certain quality standards, which are a decade old now. To set a common understanding about the standards, FAO came up with certain globally accepted control and compliance systems and standards for measures of food safety called Good Agricultural Practices (GAP).

According to FAO (2003), Good Agricultural Practices (GAP) are the practices that address environmental, economic and social sustainability for on farm processes and result in safe and quality food and non-food agricultural products. GAP can be said as a control and compliance system with four major pillars namely economic viability, environmental sustainability, social acceptability and food safety & quality. In other words, a farm producing raw material following GAP would have an advantage in terms of safety and quality over the other farms. Good Agricultural Practices are a set of recommendations that can help improve the quality and safety of the produce grown. These general guidelines can be adapted and/or incorporated into any production system.

GAP principles can be summarised based on the following concepts :Clean Soil, Clean Water, Healthy Crop Production, Efficient Crop protection, Scientific Harvest/on-farm processing/storage and the Measures for Human welfare, Health and Safety.

SOIL – The Medium for Growth

Good practices related to soil include maintaining or improving soil organic matter through the use of soil carbon buildup by appropriate crop rotations, manure application, proper land use practices, rational mechanical

and/or conservation tillage practices and by maintaining soil cover to provide conducive habitat for soil biota. Application of organic and mineral fertilizers and other agrochemicals are to be in amounts and timing and by methods that are appropriate to agronomic, environmental and human health requirements.

WATER – The Soul of Crop growth

Good practices related to water will include those that maximize water infiltration and minimize unproductive efflux of surface waters from watersheds; manage ground and soil water by proper use; improve soil structure and increase soil organic matter content; apply production inputs that avoid contamination of water resources; adopt techniques to monitor crop and soil water status, accurately schedule irrigation, and prevent soil salinization by adopting water-saving measures and re-cycling where possible; and enhance the functioning of the water cycle by maintaining or restoring wetlands as needed.

Healthy Crop Production

Good practices related to crop production will include those that select cultivars and varieties on an understanding of their characteristics, including response to sowing or planting time, productivity, quality, market acceptability and nutritional value, disease and stress resistance, edaphic and climatic adaptability, and response to fertilizers and agrochemicals. We have to devise crop sequences to optimize the biological benefits of weed control by competition, mechanical, biological and herbicide options, provision of non-host crops to minimize disease and, where appropriate, inclusion of legumes to provide a biological source of nitrogen. The application of fertilizers - organic and inorganic- should be in a balanced fashion, with appropriate methods and equipment and at adequate intervals to replace nutrients extracted by harvest or lost during production. We must maximize the benefits to soil and nutrient stability by re-cycling crop and other organic residues and by integrating livestock into crop rotations to benefit the fertility of the entire farm. The entire crop production must adhere to safety regulations and should observe established safety standards for the operation of equipment and machinery.

Efficient Crop Protection

Good practices related to crop protection will include those that use resistant cultivars and varieties, crop sequences, associations, and cultural practices that maximize biological prevention of pests and diseases; maintain regular and quantitative assessment of the balance status between pests and diseases and beneficial organisms of all crops; and adopt organic control practices where and when applicable. We should apply pest and disease forecasting techniques where available and should determine interventions following consideration of all possible methods and their short- and long-term effects on farm productivity and environmental implications in order to minimize the use of agrochemicals, in particular to promote integrated pest management (IPM). When handling agrochemicals, storage and use should follow legal requirements of registration for individual crops, rates, timings, and pre-harvest intervals and it should be ensured that agrochemicals are only applied by specially trained and knowledgeable persons using appropriate equipments which complies with established safety and maintenance standards.

Harvest and On-farm Processing and Storage

Good practices related to harvest and on-farm processing and storage will include those that harvest food products following relevant pre-harvest intervals provide for clean and safe handling for on-farm processing of products. For washing, use recommended detergents and clean water; store food products under hygienic and appropriate environmental conditions; pack food produce for transport from the farm in clean and appropriate containers; with attention to supervision, training of staff and proper maintenance of equipments

Human Welfare, Health and Safety

Good practices related to human welfare, health and safety will include those that direct all farming practices to achieve an optimum balance between economic, environmental, and social goals; provide adequate household income and food security and adhere to safe work procedures with efficient use of tools and machinery. The safety precautions in farm production and on-farm product handling are the key tools in providing safe food to the consumers..

NUTRIENT MANAGEMENT – FOR REPLENISHING SOIL FERTILITY

Whether organic or inorganic, fertiliser application is required for achieving economically viable returns. But it is important to determine application rates on the basis of soil analysis, cropping history and actual requirements of the crop at each stage in its development. For small holders and for kitchen gardens organic

manures is often desirable as a way of saving costs, improving soil health and enabling farmers to access organic markets; but proper treatment of the manure is necessary to ensure food safety and to avoid leaching of nutrients into streams or groundwater. When chemical fertilizers are applied, even greater care is needed to match the amount and timing of applications to crop needs, food safety and environmental protection. Always bear in mind that only on a healthy soil, inorganic fertilizers can perform well. Integrated Nutrient Management (INM) rationally combining the use of adequate organic manures with inorganic supplements is the best choice for nutrient management for successful crop production without harming soil or environment.

Healthy soils contain abundant populations of micro organisms and most are harmless to people. In fact they are beneficial to crops because they break down organic matter into more readily available plant nutrients. However when animal manure is used as a soil conditioner or a source of nutrients, contamination risks increases. Therefore proper manure management and application techniques are essential. If raw manure is applied to fields where fresh produce is grown, allow a minimum of 120 days for harvest after application. Long exposure greatly reduces pathogen levels. A better choice when using animal manures is to follow aerobic composting techniques that will raise core temperatures to above 54°C for atleast 5 days. It is also important to store raw and incompletely composted manure as far away as possible from crop growing areas and to prevent runoff after heavy rains or flooding.

PESTICIDES – ARE THEY ESSENTIAL?

Pesticides sustain food production and control vector born diseases. They are vital for crop production and instrumental in continuous increase in food production. The consumption of pesticide in India is one of the lowest in the world. India uses a low amount of 0.5 kg/hectare pesticide compared to 7.0 kg/hectare by USA, 2.5 kg/hectare by Europe, 12 kg/hectare by Japan and 6.6 kg/hectare by Korea. However, despite the low consumption of pesticides, India has more problem of pesticide residues vis-a-vis other countries and these have entered into food products and underground water because of non-prescribed use of chemical pesticides, wrong advice and supply of pesticides to farmers by vested interests, non observance of prescribed waiting period, pre-marketing pesticide treatments during storage and transport, use of sub-standard pesticides, effluents from pesticide manufacturing units, continued use of persistent pesticides for public health programmes; lack of awareness and lack of aggressive educational programmes for farmers/consumers.

But it is inevitable that the use of pesticides should be made rational to the maximum possible extent keeping an eye on the Economic Threshold Levels. The provisions of Insecticides Act, 1968 should be strictly enforced and the farmers should be taught about ill effects of pesticides, need-based use of chemical pesticides, use of recommended dosage, correct application techniques, observance of prescribed waiting period, practices of Integrated Pest Management (IPM) and benefits of organic farming. Integrated Pest Management is an eco-friendly approach for pest management encompassing cultural, mechanical, biological methods and need-based use of chemical pesticides with preference to use of biopesticides, biocontrol agents and indigenous innovation potential.

PESTICIDE RESIDUE – AN INDICATOR OF FOOD SAFETY

Pesticides are social need. IPM cannot entirely replace the use of pesticides. Therefore, the Ministry of Agriculture through ICAR started an All-India Coordinated Research Project on Pesticide Residues way back in 1984-85. The aims of the project were to develop protocols for safe use of pesticides by recommending Good Agricultural Practices; to recommend waiting period/pre-harvest interval so that the residues in the food commodities remain well within the prescribed safe limits; and monitoring of pesticide residues in agricultural produce.

During the year 2013-14, samples of vegetables, fruits, spices, red chilli powder, curry leaves, rice, wheat, pulses, fish/marine, meat and egg, tea, milk and surface water were collected from the various wholesale and retail markets located at different parts of the country and analysed by 25 participating laboratories for the possible presence of groups of pesticide residues such as organo-chlorine, organo-phosphorous, synthetic pyrethroids, carbamates, herbicides. A total of 16,790 samples have been analysed by 25 participating laboratories, out of which, 509 (3.0%) samples were found above Maximum Residue Limit (MRL) as prescribed under Food Safety Standard Authority of India (FSSAI), Ministry of Health and Family welfare and CODEX. A total of 7591 vegetable samples, comprising samples of brinjal, okra, tomato, cabbage, cauliflower, green chilli, capsicum, cucumber, green pea, bitter gourd and coriander leaves were analysed by 22 laboratories and 221 (2.9 %) samples were found above MRL. The fruit samples namely apple, banana, grape, orange, pomegranate, guava and mango were analysed by 15 laboratories. Out of 2235 fruit samples analysed, 36 (1.6%) samples were found above MRL.

Out of 886 rice samples, 73 samples were found above MRL. Out of the 776 fish/marine samples (small and big) collected by 4 laboratories, residues were found above MRL in 6 (0.8%) samples. The total number of 1161 spice samples comprising coriander, cardamom, fennel, black pepper, cumin, curry leaves and red chilli powder were collected the local market analysed, out of which 128 samples contained residues above MRL. Out of the 741 pulse samples collected by 11 laboratories, only 2 samples (0.27%) showed residues above MRL. Four tea samples, out of 167 samples collected and analysed, were found above MRL. The samples of packaged milk (447 samples), meat/eggs (435 samples) and water (1529) were also monitored by various laboratories and none of the samples were detected above MRL in any of these samples.

PESTICIDES – FACTS AND FIGURES FROM KERALA

Pesticide Residue Research and Analytical Laboratory at Agricultural College, Vellayani had analysed a total of 987 samples - vegetables, spices, fruits, pulses, rice, wheat, curry leaves, fish/marine, meat/egg, milk, red chilli powder and water sample, out of which 85 samples were found above MRL. The analysis confirmed "dangerous levels" of pesticide residue in key vegetables like cabbage, cauliflower, vegetable cowpea (achinga), amaranthus red, small red onions, tomatoes, green chillies and curry leaves, among others. The residue includes that of the banned Profenofos, which falls into the yellow category (second level of pesticides in the toxicity classification) and which has translaminar action (the toxin entering the plant system primarily by roots, and transported to locations throughout the plant, where it can affect those who consume the vegetables). It has been banned in Kerala for nearly three years now**.** The samples of cardamom showed the higher number of above MRL residues of quinalphos, cyhalothrin-L, bifenthrin, carbendazim and profenofos.

Many pesticides which have been banned or severely restricted in some countries are in use in Kerala and other States. Kerala banned the use of 15 pesticides in May 2014. However, about a dozen pesticides which were either banned or severely restricted in other countries continue to be used in Kerala. Though the sale of Red category pesticides such as Phorate, Thimet and Furadan was banned in the State two years ago, the APPLICATION of such chemicals is increasing in the district in an alarming rate as they are available at shops in the Kerala-Tamil Nadu border areas. These hazardous pesticides are available at Rs.80, Rs.70 and Rs.75 respectively in Tamil Nadu and there are no government agencies at the border check-posts to monitor their transportation. It is also reported that many a banned pesticide was being used in the plantation sector too, especially in the cardamom and tea estates in Wayanad and Idukki districts.

A huge chunk of the State's vegetable supplies come from Tamil Nadu and some quantities from Karnataka and Andhra Pradesh as well. Farmers there, in their enthusiasm to boost output and increase shelf life, indiscriminately use pesticides, many of which are banned, in high doses. The Kerala Food Safety Authority has identified 13 vegetables, including curry leaves and chillies, which contained extremely high levels of pesticide residue. Several reports have pointed to the health risks of the vegetables, fruits, meat, chicken, rice and wheat coming to Kerala from other States. Chicken was found containing high levels antibiotics; fish sprinkled with formalin (used to preserve dead bodies); and rice coated with harmful preservatives. Apple and grapes are among the most-contaminated fruits in the MARKET.

KERALA – TOWARDS A HEALTHY FARMING SYSTEM

Kerala agriculture is dominated by marginal, small and homestead farmers. The average land holding size is smallest in Kerala. Marginal farmers with an area less than 1 hectare are dominated by homestead farming of 10-25 cents is a special characteristic of Kerala. Total area under vegetables is 0.42 lakh hectares and fresh fruit plants 2.83 lakh hectares.

Homestead farming is the traditional farming system in Kerala where every part of the homestead is used for agricultural production. Vegetables form an important component in this system. Vegetables are one of the most important food items in people's daily diet, because they obtain many unique essential nutrients from vegetables, most of which they cannot get from other sources. Therefore eating vegetables is a part of people's daily life, which may be why people pay so much attention to the quality of the vegetables they buy. The major vegetables grown in Kerala include Bitter gourd, snake gourd, ash gourd, cucumber, melons, bhindi, brinjal, coccinia, tomatoes, chillies, amaranthus etc. Vegetable quality has to do with the freshness of the product, the diversity of varieties, hygiene standards, the level of chemical residues etc. In the past most consumers were concerned only about the freshness and diversity of vegetable varieties. Until a few years ago they didn't realise that hygiene and agrochemical residues pose a problem. In fact, food safety is a new concept to most consumers. Nowadays, consumers – especially urban consumers – are very cautious about the safety of the fruits and vegetables they eat.

Food-deficient Kerala, increasingly worried over the high doses of chemical contamination in its food supplies, is stepping up its guard against pesticide residues in vegetables and fruits coming from other States. The State Government is putting in place measures to lower the level of pesticides, including a proposal to carry out field inspections to create awareness among farmers. Government has decided to set up an agency for inter-State coordination so that only safe-to-eat vegetables and fruits would arrive in Kerala. The authority will be headed by Food Safety Commissioner and will include senior officials from several government departments.

It is indeed happy to note that a large move is taking place in Kerala for the promotion of Safe to Eat vegetables. Due to efforts by governmental agencies and others working in farming sector, a new wave is emerging for the production and marketing of Safe to Eat vegetables. Farmers traditionally engaged in vegetable cultivation are getting more convinced about the merits of integrated crop management which comprises mainly integrated nutrient management (INM) and Integrated Pest Management (IPM) for healthy and sustainable crop production. The emerging Farmer Producer Organisations (FPOs) in Kerala are also keen in employing safe methods for commercial production.

Everybody who possess land or no land should get involved in one farming practice or other. The present unhealthy trend among the new generation is to go and buy everything from the market totally ignoring the health hazards should change. So all those who desire to have quality food should be a participant in producing any of the farm produce ranging from fruits and vegetables to egg and meat. In future this will gain more momentum since quality deterioration in food items is getting rampant and dreadful.

STRATEGY FOR KERALA

1. Self reliance should be the foremost option. We should promote Kitchen gardens in every household with variety of vegetables and fruits to the maximum extent possible utilising family labour.
2. When land is a limiting factor, terrace gardens or grow bag cultivation could be possible.
3. Promote nutritional gardens in schools and colleges to assure the participation of young generation and to create a new outlook towards farming and safe food.
4. Government should assure quality planting material, inputs including bio fertilisers/microbial preparations etc and should provide enough facilities for training the public regarding safe food production at their house holds.
5. The farmers involved in domestic production should be trained and facilitated to adopt clean and safe farming operations in order to produce maximum quantity of safe food internally in the state.
6. We should also ensure that no hazardous chemicals are used in the supply chain from farm to selling outlet – mainly during transportation and storage.
7. There should be regular monitoring programmes for assessing the quality of food (including pesticide residues) the state is getting from outside state and the results of such analyses should be published through all possible media to create awareness and to make warnings.
8. It should become a habit to clean the vegetables and fruits bought from markets with recommended preparations as an additional safety measure to remove contact poisons if any.
9. The keen surveillance the state observes will eventually force the outside providers to supply safe food to us, and this will bring in new hopes in food safety.
10. Only with the active participation of farmers, traders, consumers, governmental agencies and the general public we could achieve food safety in its true meaning.

Understanding Packaged Foods

Nutrition Information Literacy

For non adulterated foods,search for agmark products and prefer using it.

AGMARK is a certification mark employed on agricultural products in India, assuring that they conform to a set of standards approved by the Directorate of Marketing and Inspection, an agency of the Government of India. The AGMARK is legally enforced in India by the Agricultural Produce (Grading and Marking) Act of 1937 (and amended in 1986).The present AGMARK standards cover quality guidelines for 205 different commodities spanning a variety of Pulses, Cereals, Essential Oils, vegetable oils, Fruits & Vegetables, and semi-processed products like Vermicelli.

How to read a food packet

Indicators for the type of food will be provided on the packet

Read the packet of food of your choice to know whether it is vegetarian product or a non-vegetarian

How to read the food packet for veg or non-veg

It is mandatory to supply iodised salt. Labelling iodised salt.

logo: Smiling sun

Check for the expiry date before purchasing the food product.

Nutrition Labelling (Nutrition facts of food products)

The Ministry of Health and Family Welfare had, on September 19, 2008, notified the Prevention of Food Adulteration (5th Amendment) Rules, 2008, mandating packaged food manufacturers to declare on their product labels nutritional information and a mark from the F.P.O or Agmark (Companies that are responsible for checking food products) to enable consumers make informed choices while purchasing.

Food labelling is a tool to promote and protect public health by providing accurate nutritional information so that consumers can make informed dietary choices.

The recently-published WHO-FAO (World Health Organisation-Food & Agriculture Organisation) report on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases suggested that nutrition labels are an important means of facilitating choice of and access to nutrient-dense foods. The WHO global strategy on diet, physical activity and health endorsed in May 2004 by the World Health Assembly, states that providing accurate, standardised and comprehensible information on the content of food items is conducive to consumers making healthy choices.

Amendments

The disclosure of information on food labels in India is primarily governed by the Prevention of Food Adulteration Act, 1954, which has primarily focussed on the basic information of the product on the food labels and put less emphasis on health and nutritional information to be given on the food labels. However, recent amendments on packaging and labelling of food under part VII of the Prevention of Food Adulteration Rules, 1955, has mandated to disclose the health and nutritional claims on the food labels along with basic information. The new integrated Food Safety and Standards Act (FSSA), 2006, also aims at establishing a single reference point for all matters relating to food safety and standards across the country, by moving from multi-level, multi-departmental control to a single line of command. Chapter IV, paragraph 23 of the FSSA clearly states that no person shall manufacture, distribute, sell or expose for sale, or dispatch or deliver to any agent or broker for the purpose of sale any packaged food product which is not marked and labelled in the manner as may be specified by regulation. The Food Safety and Standards Authority of India has already been established to speed up the implementation of various rules and regulations in the Act.

A study was conducted to determine and analyse the nutritional information on the packaging of major packaged food products of leading Indian & multinational brands being marketed in India. (Kumar et al, 2011) The analysis clearly indicated that the food processors disclose nutritional information on their food labels to facilitate the consumers in making informed choices as per their corporate strategy.

Labels and consumers

Because almost all food products have embedded credence attributes, it is difficult for consumers to evaluate the quality of food products themselves by looking at the food labels. In general, consumers do not understand the complex and technical information regarding health and nutrition that is given on such labels. However, this information definitely increases consumer confidence about food quality and safety.

Nutritional labelling

The way nutrition labels are formatted influences how effectively they can be used, interpreted and compared by consumers. Regulations are important because they dictate which nutrients are listed and the way that they are expressed quantitatively, along with other aspects of label design.

Current Codex guidelines recommend energy, fat, protein and carbohydrate be listed on nutrition labels. Dietary fibre should be added where a claim for dietary fibre is made, and sugars where a claim is made for carbohydrates.

Thus nutrition labelling is effective in providing:

- The consumer with information about a food so that a wise choice of food can be made;
- A means for conveying information of the nutritional content of a food on the label;
- The use of sound nutrition principles in the formulation of foods which would benefit public health;
- The opportunity to include supplementary nutrition information on the label.

In conclusion, nutrition labelling can be an effective means of helping consumers to make healthful food choices, although existing evidence concerning the effect of health claims on diet and public health is insufficient. Regulations can play a crucial role in enhancing the potential for nutrition labelling and health claims to promote health. The effectiveness of nutrition labelling and health claims in improving national dietary patterns relies largely on a motivated and educated public to make healthful choices. This approach has limitations. If there is to be significant change, action on nutrition labels and health claims need to be part of an integrated approach that tackles the increasing rates of diet-related non-communicable diseases at a population level, as well as targeting individuals.

Decoding food labels

Reading food labels and interpreting all the information on-pack can be a daunting task. Here are some pointers to help you read and interpret the information on food labels.

5g fat is equal to one teaspoon of fat (picture a teaspoon of butter). If a food says it has 30g fat per serve, that's equivalent to eating about six about teaspoons of butter! That's a lot of fat in one serve, so look for a lower fat version

Buy 'low fat' or 'reduced fat' dairy products like milk (skimmed milk powder), cheese, yogurt, custard and ice cream.

5g sugar is equal to one teaspoon of sugar. If a can of soft drink has 40g sugar - that's like eating eight teaspoons of sugar. Consider another type of drink or a diet soft drink if you are trying to watch your calorie intake

Foods with 3 g of dietary fibre means that they are a source of dietary fibre and that with 6 g per 100 g means that they are high in fibre

Don't assume that all foods displaying the word 'light' are low in fat or kilojoules/calories. The term 'Light' or 'Lite' on a food label may also mean the food is light in fat, light in salt, light in colour, or even light in taste. The characteristic which makes the food 'light' must be stated on the label, so take a closer look to see what it really means before putting it in the trolley

Check the Label

Why check the Label?

As consumers, we need to make wise choices about the food we eat. This is where food labels come in. It can help you make informed decisions towards choosing good nutrition and health.

Knowing how to read food labels also assures you that you are getting more value for your money and protects you from incorrect claims on the product packs.

How do I check the Label?

The Basics of the Food Label

Labels are designed so that consumers are provided with useful information about the product and how this would fit into their daily diets. The following are a big help:

Nutrition Facts

Serving size: about (20gm)
Serving per container: 16

	Amount per serving
Total Calories	60
Total Fat	2g
Saturated Fat	1g
Trans Fat	0g
Cholesterol	0mg
Sodium	45mg
Total Carbohydrates	15g
Dietary Fiber	4g
Sugars	4g
Protein	2g

Ingredients: Wheat flour, unsweetened chocolate, erythritol, inulin, oat flour, cocoa powder, evaporated cane juice, whey protein concentrate, corn starch (low glycemic), natural flavors, salt, baking soda, wheat, gluten, guar gum

Sample label for
Macaroni & Cheese

1. **Start Here** →
2. **Check Calories**
3. **Limit these Nutrients**
4. **Get Enough of these Nutrients**
5. **Footnote**
6. **Quick Guide to % DV**
   - **5% or less is Low**
   - **20% or more is High**

Nutrition Facts

Serving Size 1 cup (228g)
Servings Per Container 2

Amount Per Serving	
Calories 250	Calories from Fat 110
	% Daily Value*
Total Fat 12g	**18%**
Saturated Fat 3g	**15%**
Trans Fat 3g	
Cholesterol 30mg	**10%**
Sodium 470mg	**20%**
Total Carbohydrate 31g	**10%**
Dietary Fiber 0g	**0%**
Sugars 5g	
Protein 5g	
Vitamin A	4%
Vitamin C	2%
Calcium	20%
Iron	4%

* Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet. Your Daily Values may be higher or lower depending on your calorie needs.

	Calories	2,000	2,500
Total Fat	Less than	65g	80g
Sat Fat	Less than	20g	25g
Cholesterol	Less than	300mg	300mg
Sodium	Less than	2,400mg	2,400mg
Total Carbohydrate		300g	375g
Dietary Fiber		25g	30g

1. Look at the list of ingredients

This gives an overview of the product's "recipe". Ingredients are arranged from the most to the least amount. If a product lists its ingredients as:

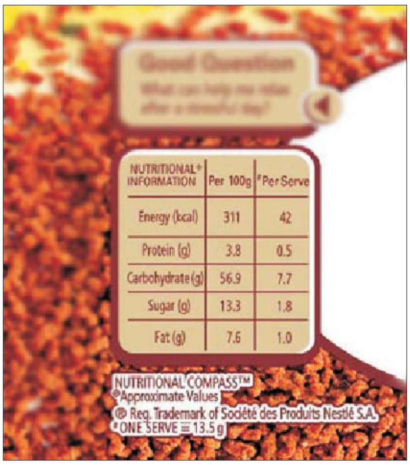
Sugar, Water, Juice Concentrate Artificial Flavor

This means that the bulk of the product is sugar. The ingredient with least amount is juice concentrate

2. Be aware of health-sensitive ingredients

These include fat, sugar, and salt. The rule is "Less is better". Frequent high intake of these ingredients is associated with obesity, heart problems diabetes etc.

3. Watch the nutrient amounts.



Read the Nutrition Information Label for nutrient amounts. These are given either by per 100g of the product or the Recommended Energy and Nutrient Intake (%RDA, which is based on ICMR nutrient recommendation). This allows you to compare nutrient amounts among different brands of a particular food.

4. Get more value

What's the real cost per serving of a product? Check how many servings you can make from a big pack! There are 2 items you'll need to look at:

1. Net Weight is the amount of product inside the pack. This can be found near the bottom of a pack, usually at the front of the packaging

2. Serving Size is the amount (usually in grams or millilitres) per serving of a product

Divide Net Weight by Serving Size. This gives you the number of servings in the pack. With the result you get, do you think the pack is worth the price being charged? You may want to pick out a different pack size.

5. Choosing low energy-dense foods

Go for low energy-dense foods. Energy density refers to the ratio of calories to the weight of the food.

Less calories per portion size is generally better for weight management. Eating low energy-dense food will help you feel full because of the relatively bigger portion size, but low caloric amount

Remember to limit your intake of medium and high energy-density foods. If you want to manage your weight, go for lower energy-density foods!

Understand nutrient content claims. They are not always as they seem!

- A **zero-calorie** product can actually contain up to 4 calories per serving
- A **fat-free** product can contain up to 0.5 grams of fat per serving
- A **low-fat** product can have as much as 3 grams for solid products and 1.5g for liquid products

Check the Label!

The Food Label was designed to help people choose foods well.

By knowing how to use it, you can understand how a specific food item can fit into your overall diet.

You can more effectively and efficiently select foods and choose between products. So go ahead, check the label!

ഭക്ഷണം കഴിച്ച് മരിക്കണോ?

പ്രാദേശികമാവട്ടെ നമ്മുടെ ഭക്ഷണരീതി
ആ വൈവിധ്യം ആരോഗ്യപരം

120 വയസ്സ് വരെ ജീവിക്കണം. അത് കൂടിയാലും കുഴപ്പമില്ല ഇന്നും പട്ടിണി തന്നെയാണ് ഏറ്റവും വലിയ ശത്രു. എന്നാൽ ഇത് പട്ടിണി കൊണ്ട് കഷ്ടപ്പെടാത്തവർക്ക് വേണ്ടിയുള്ള ബോധവൽക്കരണം.

ഭക്ഷണം കഴിച്ച് മരിക്കുന്നവരുടെ എണ്ണം ലോകത്ത് വർദ്ധിക്കുന്നു. ധനം Health 2014 റിപ്പോർട്ടിൽ സാക്ഷ്യം. ക്യാൻസർ മരണത്തിന് ഒന്നാമത്തെ കാരണക്കാരനായി.

ആഗോളവൽക്കരണം ലോകത്തിനെ ഒരു ഗ്രാമത്തിൽ എത്തിക്കും. എന്നാൽ ലോകത്ത് ഇന്നും അതിശക്തം പ്രാദേശികത തന്നെ. ജീവിതരീതിയിൽ മാറ്റം വന്നു.

ഭക്ഷണരീതിയിൽ വ്യത്യാസം കണ്ടു.

"മുരിങ്ങയുണ്ടെങ്കിൽ മരുന്നു വേണ്ട" എന്നത് മറന്നു.

apple a dan keeps the doctor away എന്നായി.

മനുഷ്യനും മണ്ണും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ഓർക്കുക നന്ന്.

നല്ല മണ്ണുള്ളടത്ത് നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള ജീവജാലങ്ങളുമുണ്ടാകും.

ഓരോ പ്രദേശത്തിനും ഒരു ഭക്ഷണരീതിയുണ്ട്. അത് ആ പ്രദേശത്തെ കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടത്; അടിസ്ഥാനപ്പെട്ടത്. കൃഷി പ്രകൃതി മനസ്സിലാക്കിയും ഇവയൊക്കെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഓരോ വിശ്വാസങ്ങളും.

10,000 വർഷത്തെ കൃഷി സംസ്കാരം, ഇന്ന് 'വ്യവസായ'മായി മാറിയിരിക്കുന്നു. ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക നേട്ടങ്ങൾ 200 വർഷം കൊണ്ട് കൃഷിരീതിയെയും മാറ്റി. നേട്ടങ്ങൾക്കൊപ്പം, അത് പ്രകൃതിയെ കാർന്ന് തിന്നുവാനും തുടങ്ങി. DDT നശിപ്പിച്ചത് മത്സ്യം, തവളകൾ, മിത്ര കീടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ കൂടിയാണ്.

വിഷം പുരണ്ട വിളകൾ ആരോഗ്യം തരും എന്നാരും കരുതുന്നില്ല. വിഷം കോശങ്ങൾക്കുള്ളിൽ തിരുകി വരുന്ന ജനിതക വ്യതിയാനം വരുത്തിയ വിളകൾക്കെതിരെ കരുതൽ വേണം.

പ്രാദേശിക വിളകൾ തിരിച്ചറിയുക വഴി നമുക്ക് മുന്നോട്ട് പോകാനാകും. seed-season-soil മനസ്സിലാക്കി വിളകൾ കണ്ടെത്തിയാൽ കൃഷി നന്നാകും.

ഇതിന് കേരളത്തിന്റെ ഞാറ്റുവേല കലണ്ടർ മനസ്സിലാക്കണം. മേടമാസം തുടങ്ങി മീനമാസത്തിൽ അവസാനിക്കുന്ന കാർഷിക കലണ്ടർ 13½ ദിവസം വീതമുള്ള 27 ഭാഗങ്ങളായിട്ട് തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാലാവസ്ഥയും വിശ്വാസങ്ങളും കൊണ്ട് ശക്തമായ ഈ കലണ്ടർ നൂററാണ്ടുകളുടെ പഠനത്തിൽ നിന്ന് വന്നതാണ് കുരുമുളകിന് തിരുവാതിര (ജൂൺ, ജൂലൈ) ഞാറ്റുവേല, വിരിപ്പൂ കൃഷിക്ക് അശ്വതി, ഭരണി (ഏപ്രിൽ-മെയ്) ഞാറ്റുവേലയും മുൻ തലമുറ തെരഞ്ഞെടുത്തത് കാലാവസ്ഥ മനസ്സാലാക്കിയാണ്. ഇങ്ങനെയുള്ള തനത് കൃഷിരീതികളും വിളകളും ജീവനുള്ള നമ്മുടെ മണ്ണ്, അതിനുള്ളിൽ നമുക്കായി കരുതിവയ്ക്കുന്ന കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ (ഓരോ കാലാവസ്ഥയിൽ വ്യത്യസ്തമായിട്ടുള്ളത്) ആരോഗ്യപരം തന്നെ.

കേരളത്തിലേതുപോലെ വിവിധതരം ഫലങ്ങൾ ഉള്ള നാട് അധികമില്ല. ഇത്രയും വ്യത്യസ്തമായ പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ വാഴ തന്നെ നിരവധി തരമുണ്ട് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ. TBGRI പഠനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ളവ നമ്മുടെ നാട്ടിലും കാട്ടിലും ഉള്ള ഫലങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള നേട്ടങ്ങൾ വിവരിക്കുന്നു.

എന്നാൽ ഇന്നും നാം ആശുപത്രിയിൽ ചികിത്സയിലിരിക്കുന്നവർക്ക് പോലും നൽകുന്നത് സ്റ്റിക്കർ പതിച്ച ആപ്പിൾ, മുന്തിരി, ഓറഞ്ച് എന്നിവ ആണ്. തദ്ദേശീയ ഫലങ്ങൾക്ക് നൽകാൻ കഴിയുന്നതിനപ്പുറം ഇവയ്ക്ക് എന്താണ് നൽകാനുള്ളത്?

നമ്മുടെ നാട്ടിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ യഥേഷ്ടം വളരുന്ന ഫലങ്ങളുടെ തിരിച്ചറിവ് ഭക്ഷ്യസാക്ഷരതയുടെ ആദ്യാക്ഷരങ്ങൾ തന്നെ.

നൂറ്റാണ്ടുകളായി ശരി തെറ്റുകളുടെ തിരിച്ചറിവിലൂടെ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ ആഹാരരീതി; അത് Veg/ Non veg ആകട്ടെ ആരോഗ്യപരം തന്നെ. എന്നാൽ മാറി മറിയുന്നതും അടിസ്ഥാനമില്ലാത്തതും ആയ ആഹാരരീതി ശരീരത്തെ പരീക്ഷിക്കുകയാണ്. തലമുറകൾ കൊണ്ട് ചിട്ടപ്പെടുത്തിയ ജനിതക ഘടനയെ തന്നെയാണ് ഇത് വെല്ലുവിളിക്കുന്നത്. Veg/Non veg ചർച്ച ഇന്ന് ചിലർക്ക് 'ആമാശയപരമായും' മറ്റ് ചിലർക്ക് മനസ്സിന് സമാധാനവും നൽകുന്നവയും മാത്രം. കടൽ കരയിൽ ഉള്ളവർക്ക് മീനും മലയോരത്തുള്ളവർക്ക് മാംസാഹാരവും പ്രാദേശികഭക്ഷണ രീതി തന്നെ.

ലോകത്തെ ഭക്ഷണ വൈവിധ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക. ചില സസ്യങ്ങൾ സ്വന്തം ജീവനുവേണ്ട ഘടകങ്ങൾക്ക് ഭക്ഷണമാക്കുന്നത് ചെറുപ്രാണികളെയാണ് എന്നത് അതിശയം മാത്രമോ? പാലുൾപ്പെടെ മറ്റ് മത്സ്യ മാംസാഹാരങ്ങളും കൃഷിയുൽപ്പന്നങ്ങൾ പോലെ വിഷമയമാകുന്നത് മനുഷ്യന്റെ അത്യാർത്ഥി പൂണ്ട വ്യവസായ താൽപ്പര്യങ്ങൾ കൊണ്ട് മാത്രം കുടിവെള്ളത്തിന് പരക്കം പായുന്ന സമൂഹത്തെ ഇന്ന് കാണാം. വെള്ളത്തിനു പാലിനേക്കാളുമാണ് വില. 1950-കൾക്കുമുമ്പ് നാം ദാഹശമനത്തിനും ഉന്മേഷത്തിനും ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന നിരവധി പാനീയങ്ങൾ ആകെ മാറി മറിഞ്ഞു. ചായയും, ഇന്ന് മലയാളിയുടെ ജീവിതഭാഗമായത് ശാസ്ത്രധംനങ്ങളോ ഗവേഷണങ്ങളോ തദ്ദേശീയ പാനീയങ്ങൾ ആരോഗ്യത്തിന് ഹാനികരം എന്നു കണ്ടെത്തിയതു കൊണ്ടല്ല. കേരളത്തിൽ വെളിച്ചെണ്ണ പോലും ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടുന്ന സാഹചര്യം വരുന്നത് നാടിനും നാടിന്റെ ആരോഗ്യത്തിനും ഭീഷണി തന്നെ.

ഭക്ഷണം സന്തോഷത്തോടെ, മനഃസ്സമാധാനത്തോടെ കഴിക്കുക എന്നത് നമ്മുടെ അവകാശമാണ്. അത് അപക്വ പഠനങ്ങളും സംശയങ്ങളും കൊണ്ട് തകർക്കാൻ പാടില്ല. ആകാം ആയിരിക്കാം. സാദ്ധ്യതയുണ്ട്, കുഴപ്പമില്ലായിരിക്കാം.... തുടങ്ങിയ വാക്കുകൾ ഉള്ള പഠനങ്ങൾ ശാസ്ത്ര ഗവേഷണ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ ഒതുങ്ങണം.

ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിൽ ഏറ്റവും ഉത്തമം എന്നൊന്നില്ല.

അമൃതായാലും അധികമാകരുത് എന്നത് തന്നെ പ്രധാനം.

കർഷകരുടെ പച്ചക്കറി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ 95 ശതമാനവും "സേഫ് റ്റു ഈറ്റ്"

കേരളത്തിലെ പച്ചക്കറി കർഷകരുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച് പരിശോധിച്ച 83 സാമ്പിളുകളിൽ 79 എണ്ണവും (95%) "സേഫ് റ്റു ഈറ്റ്" മാനദണ്ഡം നിലനിർത്തിയതായി പദ്ധതിയുടെ പരിശോധനാ ഫലങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു. ജില്ല, മാർക്കറ്റ്, കർഷകർ, ഉല്പന്നം എന്നീ ക്രമത്തിൽ ജനുവരി 2014 ജൂലൈ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ 2014 വരെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 83 പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളുടെ വിശദവിവരങ്ങളാണ് പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ജില്ല തിരിച്ചുള്ള കണക്ക് നോക്കിയാൽ കാസർഗോഡ് ജില്ലയിലെ കർഷകരിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിൽ വിഷാംശം ഒന്നും തന്നെ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. മറ്റ് ജില്ലകളിലെ കർഷകരിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിലും, വിഷാംശം ഒന്നും തന്നെ കണ്ടെത്താനായിട്ടില്ല എന്നാണ് പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്.

തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച 26 പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ എണ്ണം മാത്രമാണ് "സേഫ്റ്റ് റ്റു ഈറ്റ്" മാനദണ്ഡം ലംഘിച്ചത്. പടവലം (1), പയർ (3) എന്നിവയിലാണ് കീടനാശിനി അവശിഷ്ടം കണ്ടെത്തിയത് ക്ലോർപൈറിഫോസ് എന്ന കീടനാശിനി 0.2-0.8 അറിയിച്ച് കീടനാശിനി പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങളെപ്പറ്റി ഉപദേശം നൽകുന്നു.

കർഷകരുടെ പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകൾ സൗജന്യമായി പരിശോധിച്ച് ഉൽപ്പന്ന പരിശോധനാ സാക്ഷ്യപത്രം നൽകുന്ന പരിപാടി ഈ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി തുടരുന്നു. കൃഷി ആഫീസറുടെ ശുപാർശ കത്തുമായി പരിശോധിക്കേണ്ട പച്ചക്കറികളുടെ ഒരു കിലോ സാമ്പിൾ വീതം പ്ലാസ്റ്റിക് അല്ലാത്ത ബാഗിൽ ലേബലിട്ട് വെള്ളായണി കാർഷിക കോളേജിലെ "കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറിയിൽ എത്തിച്ച് കൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ സൗജന്യമായി പരിശോധിച്ച് റിപ്പോർട്ട് നൽകുന്നതാണ്.

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

ഡോ. തോമസ് ബിജു മാത്യു (പ്രൊഫസർ),

പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യു ലാബ്

(കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി),

കാർഷിക കോളേജ്, വെള്ളായണി പി.ഒ., തിരുവനന്തപുരം 695 522

ഫോൺ നമ്പർ: 0471-2388167

ഇമെയിൽ: biju.mathew@kau.in

biju2358@yahoo.co.in

പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനികളുടെ വിഷാംശവും അവ നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളും

നാം നിത്യവും ഉപയോഗിക്കുന്ന പച്ചക്കറികൾ മിക്കതും അന്യ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നെത്തുന്നവ ആയതുകൊണ്ട് അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കീടനാശിനി വിഷാംശം എത്ര എന്ന് കണ്ടുപിടിക്കാൻ പച്ചക്കറി കടകളിൽ നിന്ന് സാമ്പിൾ എടുത്തു പരിശോധന നടത്തുന്ന ഒരു പുതിയ പ്ലാൻ സ്കീം കാർഷിക സർവകലാശാലയും കൃഷി വകുപ്പും ചേർന്ന് ഈ വർഷം ആരംഭിച്ചു.

2013 ജനുവരിയിൽ ആരംഭിച്ച പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാമത്തെ റിപ്പോർട്ട് (ജനുവരി-മാർച്ച്) ജൂൺ 1-ന് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഏപ്രിൽ 1 മുതൽ ജൂൺ 30, 2013 വരെ പരിശോധന നടത്തിയ സാമ്പിളിന്റെ ഫലങ്ങൾ ആണ് രണ്ടാമത്തെ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക. ഓരോ മാസവും 50

മുതൽ 60 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 200-ഓളം സാമ്പിളുകൾ വീതം വിവിധ മാർക്കറ്റുകളിൽ നിന്നും വാങ്ങി വെള്ളായണി കാർഷിക കോളേജിലെ "കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി'യിൽ എത്തിച്ചാണ് പരിശോധന നടത്തുന്നത്. പരിശോധനയ്ക്കുള്ള എല്ലാ അത്യാധുനിക സൗകര്യങ്ങളും, കീടനാശിനി 100 കോടിയിൽ ഒരു അംശം വരെ അളക്കുന്ന ഗ്യാസ് ക്രൊമറ്റോഗ്രാഫ്, ലിക്വിഡ് ക്രൊമറ്റോഗ്രാഫ്, മാസ്സ് സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ എന്നീ ഉപകരണങ്ങളുമുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര നിലവാരത്തിലുള്ള സർക്കാർ തലത്തിലെ ഒരേയൊരു അക്രഡിറ്റഡ് ലാബറട്ടറി ആണിത്.

തിരുവനന്തപുരത്തെ പച്ചക്കറി കടകൾ, സൂപ്പർ/ഹൈപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ, കാസർഗോഡ് പച്ചക്കറി ചന്തകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 58 ഇനം പച്ചക്കറികളെ വിഷാംശത്തിന്റെ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നായി തിരിച്ച് പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ആദ്യ റിപ്പോർട്ടിൽ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയ കോവക്ക, നെല്ലിക്ക, ചുവന്നുള്ളി, തക്കാളി, കോളിഫ്ളവർ, കാബേജ് (വെള്ള, വയലെറ്റ്), പയർ, കാപ്സിക്കം (മഞ്ഞ, ചുവപ്പ്) എന്നിവയുടെ സാമ്പിളുകൾ ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ അപകട സാധ്യത ഇല്ലാത്തതായിട്ടാണ് കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നത്. വിവിധ പച്ചക്കറികളിൽ കണ്ട കീടനാശിനികളുടെ വിഷാംശം സംബന്ധിച്ചുള്ള വിശദ കണക്കുകൾ കാർഷിക സർവകലാശാല, കൃഷി വകുപ്പ് എന്നിവയുടെ വെബ്സൈറ്റിലും കൊടുക്കുന്നതാണ്. മൂന്ന് മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ ഈ പരിശോധനാഫലം വെബ്സൈറ്റിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണ്.

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

ഡോ. തോമസ് ബിജു മാത്യു (പ്രൊഫസർ),

പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യു ലാബ്

(കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി),

കാർഷിക കോളേജ്, വെള്ളായണി പി.ഒ., തിരുവനന്തപുരം 695 522

ഫോൺ നമ്പർ: 0471-2388167

ഇമെയിൽ: biju.mathew@kau.in

biju2358@yahoo.co.in

പച്ചക്കറികളെ വിഷാംശത്തിന്റെ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നായി തിരിച്ച പട്ടിക.

2013 ഏപ്രിൽ 1 മുതൽ ജൂൺ 30 വരെ തിരുവനന്തപുരത്തെ പച്ചക്കറി കടകൾ, സൂപ്പർ/ഹൈപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ, കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ, കാസർഗോഡ് പച്ചക്കറി ചന്തകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച് 59 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 260 സാമ്പിൾ വെള്ളായണിയിലെ ലാബറട്ടറിയിൽ പരിശോധിച്ചതിന്റെ റിപ്പോർട്ട്

തീർത്തും വിഷരഹിതം*

(സേഫ്റ്റ് റ്റു ഈറ്റ്)

പടവലം	മരിച്ചീനി
കോവക്ക	ചേന
സലാഡ് വെള്ളരി	ചേമ്പ്
നെല്ലിക്ക	ചൗചൗ

കാബേജ് (വെള്ള)	പച്ചമാങ്ങ
കത്തിരി	കൈതച്ചക്ക
പാവയ്ക്ക	തണ്ണിമത്തൻ (കിരൺ-കടും പച്ച)
പീച്ചങ്ങ	റാഡിഷ് (ചുവപ്പ്)
ചൊരക്ക	ബ്രോക്കോജി
ബീൻസ്	ഉരുളക്കിഴങ്ങ്
അമരക്ക	ചൈനീസ് കാബേജ്
ബീറ്റ്റൂട്ട്	ടർണിപ്പ്
കുമ്പളം	ലറ്റ്യൂസ്
മത്തൻ	ലീക്ക്
വെളുത്തുള്ളി	ഉള്ളി പൂവ്
ചുവന്നുള്ളി	സുക്കിനി
സവാള	പാർസ്‌ലി
സാമ്പാർ മുളക്	**38 ഇനം**
കറിക്കായ്	
ഏത്തക്ക	
മധുരക്കിഴങ്ങ്	

തീർത്തും വിഷരഹിതം (സേഫ്റ്റ് റ്റു ഈറ്റ്) 129

പരിശോധിച്ച മൊത്ത സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം 129

വിഷാംശം കുറവ് ഉള്ളത്**

തക്കാളി	25%	2/8
കാപ്സിക്കം (മഞ്ഞ)	25%	1/4
കാപ്സിക്കം (ചുവപ്പ്)	25%	1/4
ഇഞ്ചി	20%	1/5
കാബേജ് (വയലെറ്റ്)	14%	1/7
കോളിഫ്ളവർ	14%	1/7
പയർ	12.5%	1/8
	7 ഇനം	

നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത് 8

പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം 43

അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് ***

ചുവപ്പ് ചീര	75%	3/4
പുതീന ഇല	50%	4/8
കാരറ്റ്	43%	3/7
പച്ചമുളക്	37.5%	3/8
കറിവേപ്പില	33%	3/9
വഴുതന	33%	1/3
മല്ലിയില	28.5%	2/7
പച്ച ചീര	25%	1/4
സെലറി	25%	1/4
കാപ്സിക്കം (പച്ച)	25%	2/8
റാഡിഷ് (വെള്ള)	25%	1/4
വെള്ളരി	17%	1/6
വെണ്ടക്ക	14.2%	1/7
മുരിങ്ങക്ക	11%	1/9
	14 ഇനം	

നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത് 27

പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം 88

* യാതൊരു കീടനാശിനിയുടെയും അവശിഷ്ടം പരിശോധനയിൽ കാണാത്തത്

** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്

*** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്

ഏപ്രിൽ 1 മുതൽ ജൂൺ 30 വരെ ശേഖരിച്ച 59 വിവിധ ഇനം പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ, 38 ഇനങ്ങളുടെ 129 സാമ്പിൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നു (സേഫ്റ്റ് റ്റു ഈറ്റ്). അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് 14 ഇനങ്ങളുടെ 27 സാമ്പിളിലും, നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെ കണ്ടത് 7 ഇനങ്ങളുടെ 8 സാമ്പിളിലും ആയിരുന്നു.

FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ കണ്ടെത്തിയ കീടനാശിനികളുടെ അളവ്

(2013 ഏപ്രിൽ മുതൽ ജൂൺ വരെ ശേഖരിച്ച 14 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 27 സാമ്പിളിൽ കണ്ടെത്തിയത്)

പച്ചക്കറികളുടെ പേര്	കീടനാശിനിയുടെ പേര്	കീടനാശിനിയുടെ അളവ്
1. ചുവപ്പ് ചീര	Methyl parathio	0.02 ppm
	Profenophos	0.02 ppm
	Chlorpyriphos	0.02 -0.2 ppm
2. പുതീന ഇല	Chlorpyriphos	0.038 ppm

	Ethion	4.9 ppm
	Bifenthrin	0.15 ppm
	Profenophos	0.21 -3.82 ppm
3. കാരറ്റ്	Chlorpyriphos	0.01 ppm
	Fenvalerate	0.011 ppm
	Profenophos	0.08 -0.1 ppm
4. പച്ചമുളക്	Methyl parathion	2.87 ppm
	Profenophos	0.11 -0.1 ppm
	Cypermethrin	0.59 ppm
	Ethion	1.24 ppm
5. കറിവേപ്പില	Ethion	0.34 ppm
	Chlorpyriphos	0.2 ppm
	Bifenthrin	0.13 -0.26 ppm
	Profenophos	0.04 -1.79 ppm
	Cypermethrin	0.01 ppm
6. വഴുതന	Profenophos	0.11 ppm
7. മല്ലിയില	Chlorpyriphos	0.03 ppm
	Profenophos	0.03 -5.85 ppm
8. പച്ച ചീര	Chlorpyriphos	0.16 -0.5 ppm
	Cypermethrin	0.58 ppm
9. സെലറി	Chlorpyriphos	0.01 ppm
	Profenophos	0.02 ppm
10. കാപ്സിക്കം (പച്ച)	Cyfluthrin	3.18 ppm
	Profenophos	0.07 ppm
11.റാഡിഷ് (വെള്ള)	Profenophos	0.05 ppm
12.വെള്ളരി	Ethion	1.48 ppm
13.വെണ്ടയ്ക്ക	Lambda cyhalothrin	0.07 ppm
	PP DDD	0.05 ppm
14.മുരിങ്ങയ്ക്ക	Profenophos	0.07 ppm

അപകടകരമായ തോതിൽ വിഷാംശം കണ്ട പച്ചക്കറികളിൽ നിന്ന് വിഷം എങ്ങനെ നീക്കം ചെയ്യാം?

കോളിഫ്ളവർ

അടിയിലെ ഇലയും തണ്ടും വേർപെടുത്തിയ ശേഷം കോളിഫ്ളവറിന്റെ ഇതളുകൾ ഓരോന്നായി മുറിച്ച് അടർത്തിയെടുക്കുക. വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) ഉപ്പ് ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കി വെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ വെച്ച് വെള്ളം വാർന്ന് പോയ ശേഷം പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടേയ്നറിൽ അടച്ച് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

(വയലെറ്റ്)

കാബേജിന്റെ (വെള്ള, വയലെറ്റ്) ഏറ്റവും പുറമേയുള്ള മൂന്നോ നാലോ ഇതളുകൾ അടർത്തിക്കളഞ്ഞ ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

മല്ലിയില

മല്ലിത്തണ്ടിന്റെ ചുവടുഭാഗം വേരോടെ മുറിച്ചുകളഞ്ഞശേഷം ടിഷ്യൂ പേപ്പറിലോ ഇഴയകന്ന കോട്ടൺ തുണിയിലോ പൊതിഞ്ഞ് പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടേയ്നറിൽ അടച്ച് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക. ഉപയോഗത്തിനു തൊട്ടുമുൻപ് വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) ഉപ്പ് ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക.

കാരറ്റ്

മുരിങ്ങയ്ക്ക

റാഡിഷ് (വെള്ള)

പല ആവർത്തി വെള്ളത്തിൽ കഴുകിയ ശേഷം വെള്ളം വാർന്ന് പോകാൻ സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ ഒരു രാത്രി വെച്ച ശേഷം കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഇഴയകന്ന കോട്ടൺ തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞ് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക. ഉപയോഗത്തിന് തൊട്ടുമുൻപ് തൊലി ചുരണ്ടിക്കളഞ്ഞ്, ഒരിക്കൽ കൂടി കഴുകിയിട്ട് പാചകം ചെയ്യുക.

കറിവേപ്പില

പുതിന ഇല

വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) കറിവേപ്പിലയും പുതിന ഇലയും പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. വെള്ളം വാർന്ന് പോകാൻ സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ ഒരു രാത്രി വെച്ച ശേഷം റ്റിഷ്യു പേപ്പറിലോ ഇഴയകന്ന കോട്ടൺ തുണിയിലോ പൊതിഞ്ഞ് പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടേയ്നറിൽ അടച്ച് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

പച്ചമുളക്

കാപ്സിക്കം

തക്കാളി

വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. വെള്ളം വാർന്നുപോകാൻ സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ ഒരു രാത്രി വെച്ച ശേഷം മുളക്, കാപ്സിക്കം എന്നിവയുടെ ഞെട്ട് അടർത്തിമാറ്റിയിട്ട് കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടേയ്നറിൽ അടച്ച് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

പയർ

വളരെ മൃദുവായ സ്ക്രബ് പാഡ് ഉപയോഗിച്ച് സൂക്ഷിച്ച് ഉരസി കഴുകുക. വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (Tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി) ചീരയും സെലറിയും പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

ചുവപ്പ് ചീര

പച്ച (വെള്ള) ചീര

സെലറി

തണ്ടിന്റെ ചുവടുഭാഗം വേരോടെ മുറിച്ചുകളഞ്ഞശേഷം വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (Tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വെണ്ടയ്ക്കയും, വഴുതനയും, വെള്ളരിയും പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

വെണ്ടയ്ക്ക

വഴുതന

വെള്ളരി

തുണി കഴുകുന്ന ബ്രഷ് ഉപയോഗിച്ച് മൃദുവായി ഉരസി വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (Tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വെണ്ടയ്ക്കയും, വഴുതനയും, വെള്ളരിയും പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

ഇഞ്ചി

ഇഞ്ചി പല ആവർത്തി വെള്ളത്തിൽ കഴുകിയ ശേഷം വെള്ളം വാർന്ന് പോകാൻ സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ ഒരു രാത്രി വെച്ച ശേഷം കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഇഴയകന്ന കോട്ടൺ തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞ് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക. ഉപയോഗത്തിന് തൊട്ടുമുൻപ് തൊലി ചുരണ്ടിക്കളഞ്ഞ്, ഒരിക്കൽ കൂടി കഴുകിയിട്ട് പാചകം ചെയ്യുക.

ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ: ഇരുട്ടിൽ തപ്പിയിട്ടു എന്തുകാര്യം?

മനുഷ്യവിസർജ്യം പരിശോധിക്കാൻ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ മുക്കിനും മൂലയിലും ലാബുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ പരിശോധിക്കാൻ ഫലപ്രദമായ ഒരു സംവിധാനവും കേരളത്തിലില്ല - മനുഷ്യാവകാശ കമ്മീഷന്റെ ശ്രദ്ധേയമായ ഈ നിരീക്ഷണം കഴിഞ്ഞവർഷം ഒടുവിലാണു പുറത്തുവന്നത്. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാമേഖലയിൽ സർക്കാർ തുടരുന്ന അനാസ്ഥക്കെതിരെ ഇതിൽപ്പരം കടുത്ത വിമർശനം വേറെന്താണുള്ളത്? അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നും കേരളത്തിലേക്കെത്തുന്ന പച്ചക്കറികളും പഴങ്ങളും പരിശോധിക്കാനുള്ള ലാബുകൾ അതിർത്തി ചെക്ക് പോസ്റ്റുകൾക്ക് സമീപവും നഗരസഭകളിലും പഞ്ചായത്തുകളിലും സ്ഥാപിക്കണമെന്ന സംസ്ഥാന മനുഷ്യാവകാശ കമ്മീഷന്റെ ഉത്തരവു പുറത്തുവന്നിട്ടു മാസങ്ങളായെങ്കിലും ഇക്കാര്യം സർക്കാർ മുഖവിലക്കെടുത്തില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ഒരു ലാബുപോലും പുതിയതായി ആരംഭിക്കുന്നതിനായി ഒരുരൂപപോലും അടുത്ത സാമ്പത്തിക വർഷത്തേക്കുള്ള ബജറ്റിൽ വകയിരുത്തിയിട്ടുമില്ല. ഭക്ഷ്യവിഷബാധ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ മാത്രമാണ് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയെക്കുറിച്ച് ബന്ധപ്പെട്ടവർ ബോധവാൻമാരാകുന്നതെന്നാണ് കഴിഞ്ഞകാലങ്ങൾ നമ്മെ പഠിപ്പിക്കുന്നത്. സംസ്ഥാനത്ത് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിൽ ജാഗ്രത പുലർത്തുന്നവർ അതു എത്രമാത്രം പ്രായോഗികമാക്കുന്നുവെന്നുകൂടി ഈ അവസരത്തിൽ നമ്മൾ ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

മതിയായ ജീവനക്കാരുടെയും സാങ്കേതിക സൗകര്യങ്ങളുടെയും അഭാവം ഈരംഗത്തു നിലനിൽക്കുന്നതായി സർക്കാർ തന്നെ വ്യക്തമാക്കുന്നു. നിയമസഭയിൽ ആരോഗ്യമന്ത്രി വി.എസ്.ശിവകുമാർ നൽകിയ മറുപടി പ്രകാരം 71 ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ഓഫീസർമാരാണു സംസ്ഥാനത്തുള്ളത്. ഈ സർക്കാർ അധികാരത്തിൽവന്നശേഷം സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട 57തസ്തികകൾ ഉൾപ്പടെ 80 ഒഴിവുകൾ ഇനിയും നികത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ഭക്ഷ്യസാമ്പിളുകൾ പരിശോധിക്കാൻ നിലവിൽ തിരുവനന്തപുരത്തും എറണാകുളത്തും കോഴിക്കോടും മാത്രമാണ് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള ഫുഡ് ടെസ്റ്റിംഗ് ലാബുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. പഴങ്ങളുടെയും പച്ചക്കറികളുടെയും കീടനാശിനി സാനിധ്യം കണ്ടെത്തുന്നതിനായി കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യൂ ടെസ്റ്റിംഗ് ലാബ് മാത്രമാണ് ഏക ആശ്രയം. പച്ചക്കറികളിൽ കീടനാശിനികളുടെ അമിത ഉപയോഗം മാധ്യമങ്ങൾ വാർത്തയാക്കിയ സാഹചര്യത്തിൽ മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ അധ്യക്ഷതയിൽ വിളിച്ചുചേർത്ത അടിയന്തിരയോഗത്തിൽ സംസ്ഥാനത്തെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും പച്ചക്കറികൾ ശേഖരിച്ചു കാർഷിക സർവകലാശാലയിൽ പരിശോധന നടത്താൻ തീരുമാനിച്ചിരുന്നു. എന്നാൽ നിർദേശം നൽകിയതിനപ്പുറം ഇതുപൂർണതോതിൽ നടപ്പാക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ലെന്നാണു ലഭിക്കുന്ന വിവരം. മത്സ്യസാമ്പിളുകൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനാണെങ്കിൽ കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള കൊച്ചിയിലെ സെന്റർ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫിഷറീസ് ടെക്നോളജി(സിഫ്ട്) ലാബിനെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്.

സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുവേണ്ടി എല്ലാ ജില്ലകളിലും ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക സംവിധാനം ഉറപ്പാക്കാൻ സർക്കാരിനു കഴിയുന്നില്ല എന്നതു ഗുരുതരവീഴ്ച തന്നെയാണ്. ആശ്രയിക്കുന്ന പല ലാബുകളിലും ഫലത്തിനായി മാസങ്ങളോളം കാത്തിരിക്കേണ്ട സാഹചര്യമാണുള്ളത്. ഫുഡ് സേഫ്ടി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ അംഗീകരിച്ച സ്വകാര്യ ലാബുകളുടെ സേവനം ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ പരിശോധനക്കു ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെങ്കിലും ഇതിനുവേണ്ട നടപടികളും എങ്ങുമെത്തിയിട്ടില്ലെന്നും ആരോഗ്യവകുപ്പുതന്നെ വ്യക്തമാക്കുന്നു. അതിർത്തി കടന്നെത്തുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ സെയിൽ ടാക്സ് വെട്ടിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നതിൽ മാത്രമായി പലപ്പോഴും നമ്മുടെ ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ ഉത്കണ്ഠ ഒതുങ്ങിപ്പോകുന്നു. അല്ലാതെ അവയുടെ ഗുണനിലവാരത്തെക്കുറിച്ചു ആർക്കും ആവലാതിയില്ല. അയൽസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു കീടനാശിനി തളിച്ചെത്തുന്ന പച്ചക്കറികൾ തടയുന്നതിനു അതാതു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ യോഗം വിളിച്ചു ചർച്ച ചെയ്തതുകൊണ്ടു മാത്രം കാര്യമുണ്ടോ? കേരളത്തിലെ വിവിധ ഗോഡൗണുകളിൽ എത്തിക്കുന്ന ഈ പച്ചക്കറികൾ വൻതോതിൽ രാസവസ്തുക്കൾ കലർത്തി ആഴ്ചകളോളം കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിച്ചാണ് ചെറുകിട വിപണിയിലെത്തിക്കുന്നത്. ഈ ഗോഡൗണുകളിൽ നിരന്തര പരിശോധന നടത്താൻ അധികൃതർക്കു എന്തുകൊണ്ട് കഴിയുന്നില്ല എന്നതും സംശയമുണർത്തുന്നു.

സംസ്ഥാനത്തു ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ വിപണനം ചെയ്യുന്നവരെല്ലാം രജിസ്ട്രേഷനോ ലൈസൻസോ എടുത്തിട്ടില്ലെന്ന വിവരവും സർക്കാർതന്നെയാണ് വ്യക്തമാക്കുന്നത്. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ലൈസൻസോ രജിസ്ട്രേഷനോ എടുക്കാത്ത ആർക്കെതിരെയും നടപടി സ്വീകരിച്ചിട്ടില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ഫുഡ് സേഫ്ടി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യ ഈവർഷം ഫെബ്രുവരി നാലിനു പുറപ്പെടുവിച്ച ഉത്തരവ് അനുസരിച്ചു ആഗസ്റ്റ് നാലുവരെ ഇവർക്കു ലൈസൻസ് എടുക്കാനുള്ള കാലാവധിയും നീട്ടിനൽകിയിരിക്കുന്നു. മായം കലർന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചു പഠനം നടത്താൻപോലും സർക്കാരിനു ഇതുവരെ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്ന ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന വിവരവും ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പരാമർശനീയമാണ്. കഴിഞ്ഞ ഒരുവർഷത്തിനിടെ സംസ്ഥാനത്തു വിൽപനക്കെത്തിയ 1076 വെളിച്ചെണ്ണ സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ചതിൽ 59 എണ്ണവും നിശ്ചിത നിലവാരമില്ലാത്തവയാണെന്നു കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. കേരങ്ങളുടെ സ്വന്തം നാടായ കേരളത്തിൽപോലും മായം കലർന്ന വെളിച്ചെണ്ണ വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്നുവെന്ന കണ്ടെത്തൽ സ്വയം വിമർശനത്തോടെതന്നെ ഓരോ മലയാളിയും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. വെളിച്ചെണ്ണയിലെ മായം പരിശോധിക്കുന്നിതിനു കേന്ദ്രസർക്കാർ സ്ഥാപനമായ എറണാകുളത്തെ കോക്കനട്ട് ഡെവലപ്മെന്റ് ബോർഡിന്റെ ലാബ് മാത്രമാണു സംസ്ഥാനത്തുള്ളത്. ശീതളപാനീയ വിപണിയാണ് ജനങ്ങളെ അനാരോഗ്യത്തിലേക്കു തള്ളിവിടുന്ന മറ്റൊന്ന്. രാസവസ്തുക്കളുടെ അതിപ്രസരത്താൽ നിർമിച്ചിരിക്കുന്ന ഇവ വൻതോതിൽ സാമ്പത്തിക കൊള്ള നടത്തുന്നതിനൊപ്പംതന്നെ ഭാവിയിൽ ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കും ഇടവരുത്തും. ജ്യൂസ് പാർലറുകളുടെ പ്രവർത്തനം ഒരു പരിധിവരെ പൊതുജനത്തിനു നേരിട്ടു വിലയിരുത്താൻ അവസരം ഉള്ളപ്പോൾ തന്ന ബദാംഷേക്ക്, പിസ്ത, ഷാർജ തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ രാസപദാർഥ ഫ്ളേവറുകൾ ചേർത്ത പായ്ക്കറ്റ് ഡ്രിങ്കുകളും ഇന്നു വിപണിയിൽ സുലഭമാകുന്നു. അനധികൃത രാസവസ്തുക്കൾ ചേർത്ത പായ്ക്കറ്റ് ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ വിൽപന നടത്തുന്നവർക്കെതിരെ ഫുഡ് സേഫ്ടി സ്റ്റാൻഡേർഡ് ആക്ട് 2006 നിയമപ്രകാരം നടപടി സ്വീകരിക്കാനുള്ള സംവിധാനം നിലവിലുണ്ടെങ്കിലും എത്ര കച്ചവട സ്ഥാപനങ്ങളിൽനിന്നു ഇവയുടെ സാമ്പിൾ ശേഖരിച്ചു കൃത്യമായും തുടർച്ചയായും പരിശോധന നടത്തുന്നുവെന്നു വ്യക്തമാക്കാനുള്ള ബാധ്യത ആരോഗ്യവകുപ്പിനുണ്ട്.

പഴം, പച്ചക്കറി എന്നിവയിലെ കീടനാശിനിയുടെ സാനിധ്യം സംബന്ധിച്ചു പരിശോധന കർശനമാക്കിയതിലൂടെ അമിത അളവിൽ കീടനാശിനികൾ ചേർത്ത ഈ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ സംസ്ഥാനത്തെത്തുന്നത് ഗണ്യമായി കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നാണു ആരോഗ്യവകുപ്പിന്റെ വാദം. കീടനാശിനി സാനിധ്യം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുള്ള ലളിതമായ മാർഗങ്ങൾ നിർദേശിച്ചുകൊണ്ട് പത്രമാധ്യമങ്ങളിലൂടെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവകുപ്പ് നൽകിയ പരസ്യത്തിനു മികച്ച പ്രതികരണം ലഭിച്ചതായി സർക്കാർ അവകാശപ്പെടുമ്പോൾതന്നെ ചുരുക്കം ചില മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ ഒന്നോ രണ്ടോ ദിവസത്തെ പരസ്യങ്ങൾകൊണ്ട് ഈ ജനസമൂഹത്തെ മുഴുവൻ ബോധവത്കരിക്കാനാകില്ലെന്നുകൂടി ഓർമിക്കണം. ആരോഗ്യകേരളം എന്ന ആശയം അതിന്റെ പൂർണാർഥത്തിൽ പ്രാവർത്തികമാകണമെങ്കിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ രംഗത്തു നിരന്തരവും നിതാന്തവുമായ ജാഗ്രത അനിവാര്യമാണ്. കുടിവെള്ളത്തിൽ തുടങ്ങി ഫാസ്റ്റ് ഫുഡ് വരെ നീളുന്ന നമ്മുടെ ഭക്ഷണ സംസ്കാരത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും അതീവ സൂക്ഷ്മതയോടെയുള്ള ഇടപെടൽ നടത്താൻ അധികൃതർക്കു കഴിയണം. കേരളം നേരിടുന്ന ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ പ്രശ്നം കാർഷിക കൂട്ടായ്മയിലൂടെ പരിഹരിക്കുന്നതിനൊപ്പം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോയ കാർഷിക സംസ്കൃതി വീണ്ടെടുക്കുകയെന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടെ 2016ൽ സംസ്ഥാനത്തെ സമ്പൂർണ ജൈവകാർഷിക സംസ്ഥാനമാക്കാനുള്ള കൃഷിവകുപ്പിന്റെ താൽപര്യം അഭിനന്ദനീയമാണ്. രാസപൂരിതമായ ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങൾ ഉപേക്ഷിക്കാനും ജൈവകൃഷിയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനും ഓരോ മലയാളിയും തയ്യാറാകുന്ന കാലത്തുമാത്രമേ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഒരുപരിധിവരെ ഉറപ്പുവരുത്താൻ നമുക്ക് കഴിയൂ. ഇതുതന്നെയാണ് വരുംകാല തലമുറക്കായി നമുക്ക് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും വലിയ നന്മയും.

ഐസ്ക്രീം എല്ലാം ഐസ്ക്രീം അല്ല

വേനൽ അടുത്തതോടെ കേരളത്തിന്റെ മുക്കിലും മൂലയിലും ഇനി ഐസ്ക്രീം വണ്ടികളുടെ മണിയടികൾ കേൾക്കാം. വിവിധ രുചികളിലും വർണങ്ങളിലും പായ്ക്കറ്റുകളിലുമായി ആകർഷിച്ചു കൊതിപ്പിക്കുന്ന ഐസ്ക്രീം വൈവിധ്യങ്ങൾ അങ്ങനെയങ്ങ് കണ്ണടച്ചു ഉപയോഗിക്കാൻ വരട്ടെ. നമ്മൾ ഐസ്ക്രീം എന്നപേരിൽ വാങ്ങി കുടിക്കുന്നത് ശരിക്കും ഐസ്ക്രീം തന്നെയാണോയെന്ന് ആരെങ്കിലും ചിന്തിക്കുകയോ പരിശോധിക്കുകയോ ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ? ഐസ്ക്രീം എന്നത് നൂറുശതമാനവും പാലിൽനിന്നും നിർമിക്കുന്ന ഉത്പന്നമാണ്. ഇതിൽ കുറഞ്ഞതു പത്തുശതമാനം എങ്കിലും മിൽക്ക് ഫാറ്റ് ഉണ്ടായിരിക്കണം. എന്നാൽ വെജിറ്റബിൾ ഓയിലും പേപ്പർ പൾപ്പും അടക്കമുള്ള മാരക വിഷപദാർഥങ്ങളാണ് ഐസ്ക്രീം എന്നപേരിൽ വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്ന ഈ ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്ന കാര്യം മറക്കരുത്. നിലവിൽ കേരളത്തിൽ മിൽമയും അമൂലും മാത്രമാണ് ശുദ്ധമായ ഐസ്ക്രീം വിപണിയിലെത്തിക്കുന്നത്. കേരളത്തിന്റെ സ്വന്തം മിൽമയുടെ ഐസ്ക്രീം ഉത്പന്നങ്ങൾ എന്തുകൊണ്ടും വിശ്വസിച്ചു കഴിക്കാവുന്നതാണ്. നൂറുശതമാനവും പാലിൽനിന്നാണു മിൽമ ഐസ്ക്രീം ഉണ്ടാക്കുന്നതെന്നും കൃത്രിമമായ ഫ്ളേവറുകളൊന്നും ഇതിൽ ചേർക്കാറില്ലെന്നും അധികൃതർ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ഐസ്ക്രീം അല്ല; അത് ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ട്

അതേസമയം ഐസ്ക്രീം എന്നപേരിൽ ഇന്നു വിപണി കൈയ്യടക്കിയിരിക്കുന്ന ഭൂരിഭാഗം ഉത്പന്നങ്ങളും ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകൾ ആണെന്നുള്ളതാണ് വസ്തുത. ഇന്നു കേരളത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രമുഖ ബ്രാൻഡുകൾ ഉൾപ്പടെ അംഗീകൃത സ്വകാര്യ ഐസ്ക്രീം നിർമാതാക്കളിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളാണ് ഐസ്ക്രീം എന്ന വ്യാജേന വിറ്റഴിക്കുന്നത്. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ അനധികൃത ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ട് നിർമാണ യൂണിറ്റുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായും റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളുടെ പ്രധാന ചേരുവ വെജിറ്റബിൾ ഫാറ്റാണ്. പക്ഷേ കവറിനു പുറത്ത് വെജിറ്റബിൾ ഫാറ്റ് എന്നാണ് എഴുതിയിരിക്കുന്നതെങ്കിലും വെജിറ്റബിൾ ഓയിൽ ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്നു കമ്പനികൾ തന്നെ സമ്മതിക്കുന്നു. പക്ഷേ ഇതിനെക്കാൾ മറ്റൊരു ഞെട്ടിക്കുന്ന വസ്തുത ഈ വെജിറ്റബിൾ ഓയിലുകളെക്കുറിച്ചാണ്.

ഹോട്ടലുകളിലും റെസ്റ്റോറന്റുകളിലും പാചക ആവശ്യങ്ങൾക്കുശേഷം ഉപേക്ഷിക്കുന്ന പാചകം ചെയ്ത എണ്ണയാണ് ശേഖരിച്ചു പുനസംസ്കരിച്ചശേഷം വെജിറ്റബിൾ ഓയിൽ എന്നപേരിൽ ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളുടെ നിർമാണത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്ന് സംശയിക്കുന്നു. ഒന്നിൽ കൂടുതൽ തവണ തിളപ്പിച്ച എണ്ണ വീണ്ടും പാചകത്തിനു ഉപയോഗിക്കുന്നതുതന്നെ ക്യാൻസർ അടക്കമുള്ള മാരകരോഗങ്ങൾക്കു വഴിവെക്കുമെന്നിരിക്കെ, പരമാവധി ഉപയോഗിച്ചശേഷം ഹോട്ടലുകൾ ഉപേക്ഷിക്കുന്ന ഈ എണ്ണ ശേഖരിച്ചു വെജിറ്റബിൾ ഓയിലാക്കി മറിച്ചുവിൽക്കുന്നതിനു പ്രത്യേകം മാഫിയ തന്നെ സംസ്ഥാനത്തു പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഹോട്ടലുകൾക്കും റെസ്റ്റോറന്റുകൾക്കും ചെറിയ തുക നൽകി രാത്രിയുടെ മറവിൽ പഴകിയ എണ്ണ ശേഖരിക്കാനെത്തുന്ന സംഘം നഗരപ്രദേശങ്ങളിൽ സജീവമാണ്.

ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടിൽ നിശ്ചിത അളവിൽ വെജിറ്റബിൾ ഓയിൽ ചേർക്കാമെന്ന നിയമത്തിന്റെ പഴുത് മുതലെടുത്താണ് ഇത്തരത്തിൽ ശേഖരിക്കുന്ന പഴകിയ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മാംഗോബാർ, ചോക്കോബാർ തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ വിപണിയിലെത്തുന്നവയിൽ അധികവും ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളാണെന്നും മറക്കരുത്. ഹോട്ടലുകളിലെ ബുഫെ പാർട്ടികളിലെല്ലാം ഐസ്ക്രീം എന്നപേരിൽ നൽകുന്നതും ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ട് തന്നെ. ഇതു ശരീരത്തിനു യാതൊരുവിധ പോഷകഗുണവും നൽകുന്നില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ആരോഗ്യത്തിനു ഹാനികരവുമാണ്. മാത്രമല്ല, ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടിൽ പേപ്പർ പൾപ്പ് ചേർക്കുന്നതായും സ്ഥിരീകരിക്കാത്ത റിപ്പോർട്ടുണ്ട്. നാലു ലിറ്റർ ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ട് 180രൂപക്ക് വിപണിയിൽ ലഭ്യമാകുമ്പോൾ ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും രീതിയിൽ ഗുണമേൻമയുള്ള വെജിറ്റബിൾ ഓയിലാണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഇത്രത്തോളം വിലകുറച്ച് ലഭ്യമാകില്ലെന്നു അനുമാനിക്കാമല്ലോ. ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളുടെ ലേബലിൽപോലും തട്ടിപ്പ് നടക്കുന്നുണ്ട്. പെട്ടെന്നു തിരിച്ചറിയാതിരിക്കാനായി തീരെ ചെറിയ അക്ഷരത്തിലായിരിക്കും ഇക്കാര്യം രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. അതേസമയം ഇങ്ങനെയൊരു ചതി നമുക്കുചുറ്റും നടക്കുന്നുണ്ടെന്ന കാര്യത്തിൽ നമ്മുടെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പോ ആരോഗ്യവകുപ്പോ ബോധവാൻമാരല്ലെന്നുകൂടി ഈ അവസരത്തിൽ പറയേണ്ടി വരുന്നു.

"കറിവയ്ക്കൻ ഒന്നുമില്ല, നിങ്ങളുപോയി എന്തേലും പച്ചക്കറി വാങ്ങിച്ചോണ്ടുവാ. ഇല്ലെങ്കിൽ നാളെതൊട്ട് കറിയില്ലാതെ ചോറുണ്ടാൽ മതി" - കാലങ്ങളായി കേരളത്തിലെ ചില വീടുകളിലെയെങ്കിലും വീട്ടമ്മമാരിൽനിന്നുയരുന്ന പതിവു വാചകമാണിത്. പണ്ടൊക്കെ ഇങ്ങനെ ഒരു ആവശ്യം ഉയർന്നാൽ കേൾക്കുന്നയാൾ സ്വന്തം പറമ്പിൽപോയി എന്തെങ്കിലുമൊക്കെ പറിച്ചുകൊണ്ടുവരുമായിരുന്നു. എന്നാൽ കാലക്രമേണ ഇതിന്റെ മറുപടിയിൽ ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ വന്നുതുടങ്ങി. "വിഷം വാങ്ങിച്ചു തിന്നുന്നതിലും നല്ലത് പട്ടിണി കിടക്കുന്നതു തന്നെയാണ്". ഈ മറുപടിയിലേക്കു നമ്മെ നയിച്ചതിനുള്ള ഉത്തരവാദിത്തവും നമുക്കു തന്നെയാണ്. കൃഷി കുറച്ചിലായി കണ്ടതുമുതൽ തൊട്ടതിനും പിടിച്ചതിനുമെല്ലാം അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നും ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന പച്ചക്കറി, പഴവർഗങ്ങളെ ആശ്രയിക്കാൻ തുടങ്ങി. ഇങ്ങനെ കൊള്ളവിലക്കു പബ്ലിക് മാർക്കറ്റുകളിൽനിന്നും ഹൈപ്പർ ഷോപ്പുകളിൽനിന്നും വാങ്ങി നാം പാചകം ചെയ്തു കഴിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ എത്രത്തോളം ഗുണനിലവാരമുള്ളതാണ്? രുചിയേറിയ ചേരുവകൾ ചേർത്തു ചൂടോടെ കഴിക്കുമ്പോൾ ഇതിനെക്കുറിച്ചൊക്കെ ആര് ഓർക്കാൻ അല്ലേ? പക്ഷേ, ഇക്കാര്യത്തിൽ അതീവ ജാഗ്രത പുലർത്തേണ്ട സമയം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ വിപണനം ചെയ്യുന്ന നല്ലൊരുഭാഗം പച്ചക്കറികളിലും പഴവർഗങ്ങളിലും മാരകമായ കീടനാശിനികൾ കലർന്നിട്ടുണ്ടെന്ന കാര്യത്തിൽ എത്രപേർ ബോധവാൻമാരാണ്? നിത്യോപയോഗത്തിലൂടെ ഇവ ജീവനു ഹാനികരമാകുന്ന രീതിയിൽ ശരീരത്തിൽ കലരുന്നുവെന്ന കാര്യം എന്തുകൊണ്ടാണ് നമ്മൾ ചിന്തിക്കാത്തത്?

വെള്ളായണി കാർഷിക കോളേജിലെ കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലബോറട്ടറി ഏറ്റവും ഒടുവിൽ നടത്തിയ പരിശോധനയെ തുടർന്നു പുറത്തുവിട്ട റിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ചു പച്ചക്കറികൾ അടക്കമുള്ള നിത്യോപയോഗ സാധനങ്ങളിൽ ചിലയിനങ്ങളിൽ മാരക അളവിലുള്ള വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. 2014 ജൂലൈ ഒന്നുമുതൽ സെപ്തംബർവരെ പൊതുവിപണിയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച 42ഇനം പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ 35ഇനങ്ങളുടെ 107 സാമ്പിളുകൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നുവെന്നു തെളിഞ്ഞപ്പോൾ പുതിനയില, കറിവേപ്പില, പച്ചമുളക്, പയർ എന്നിവയുടെ ഏഴു സാമ്പിളുകളിൽ അപകടകരമായ രീതിയിൽ വിഷാംശമുള്ളതായി കണ്ടെത്തി. ബജി മുളക്, വെണ്ടക്ക, കാരറ്റ് എന്നിവയുടെ മൂന്നുസാമ്പിളുകളിൽ നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്കു താഴെയും വിഷാംശം ഉണ്ടായിരുന്നു. അതേസമയം ഇതേ കാലയളവിൽ ശേഖരിച്ച ജൈവപച്ചക്കറികളിൽ 11 ഇനങ്ങളുടെ 18 സാമ്പിളുകൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നുവെന്നു തെളിഞ്ഞപ്പോൾ കാരറ്റ്, ബജി മുളക് എന്നിവയുടെ രണ്ട് സാമ്പിളുകളിൽ നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്കു മുകളിലും കാപ്സിക്കത്തിൽ(പച്ച) നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്കു താഴെയും വിഷാംശമുള്ളതായി കണ്ടെത്തിരുന്നു. ഓർഗാനിക് കൃഷിവിളകളിൽപോലും കർഷകർ രാസകീടനാശിനികൾ തളിക്കുന്നുവെന്നാണ് ഇതിൽനിന്നും വ്യക്തമാകുന്നതെന്ന് കാർഷിക സർവകലാശാലയിലെ വിദഗ്ധർ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു.

2014 ജൂലൈ ഒന്നുമുതൽ സെപ്തംബർ 31വരെ പൊതുവിപണിയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ചു പരിശോധന നടത്തിയ 28 വിവിധയിനം മസാല സാമ്പിളുകളിൽ 18ഇനങ്ങളുടെ 85സാമ്പിളുകൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നു. അതേസമയം ഏഴിനങ്ങളുടെ(ജീരകപ്പൊടി, എലയ്ക്ക, ജീരകം, പെരുംജീരകം, കാശ്മീരി മുളകുപൊടി, മുളകുപൊടി, കറിമസാല) ഒൻപത് സാമ്പിളുകളിൽ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിലും മൂന്ന് ഇനങ്ങളുടെ നാല് സാമ്പിളുകളിൽ (ചതച്ചമുളക്, വറ്റൽമുളക്, അച്ചാർപ്പൊടി) നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെയും വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഇതേ കാലയളവിൽ പൊതുവിപണിയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച ആറു വിവിധയിനം ഉണങ്ങിയ പഴവർഗങ്ങളുടെ സാമ്പിളുകളിൽ അഞ്ച് ഇനങ്ങളിൽ പതിനൊന്നു സാമ്പിളുകൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നപ്പോൾ മഞ്ഞ ഉണക്കമുന്തിരിയിൽ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം ഉണ്ടായിരുന്നു. ഈ കാലയളവിൽ പൊതുവിപണിയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച

ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളായ അപ്പപ്പൊടി, ഓട്സ്, ചോളം പുട്ടുപൊടി, റവ, പത്തിരിപ്പൊടി എന്നിവയുടെ ഏഴു സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ചപ്പോൾ ഇവയിലൊന്നും അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിലോ നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴയോ വിഷാംശമുള്ള ഒരു സാമ്പിൾപോലും ഉണ്ടായിരുന്നില്ലെന്നും റിപ്പോർട്ട് വ്യക്തമാക്കുന്നു. അതേസമയം ഇതേ കാലയളവിൽ പൊതുവിപണിയിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച 27ഇനം പഴവർഗങ്ങളുടെ സാമ്പിളുകളിൽ 22ഇനങ്ങളുടെ 37സാമ്പിളുകൾ തീർത്തും വിഷരഹിതമായിരുന്നുവെങ്കിൽ പേരയ്ക്കയിലും മാതളത്തിലും അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിലും ഗ്രീൻ ഗ്രാനി ആപ്പിളിലും വാഷിംഗ്ടൺ ആപ്പിളിലും ചിലി ആപ്പിളിലും നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്കു താഴെ വിഷാംശം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഏലയ്ക്കയുടെയും ജീരകത്തിന്റെയും സാമ്പിളുകളിൽ സൈപെർമെത്രിൻ, എത്തയോൺ, ക്ലോർപൈറിഫോസ്, ലാംബ്ഡാ സൈഹാലോത്രിൻ, ക്യുനാൽഫോസ്, പ്രൊഫനോഫോസ് എന്നിവയും കാശ്മീരി മുളകുപൊടി, കറിമസാല, സാധാരണ മുളകുപൊടി, ചതച്ച മുളക് എന്നിവയിൽ എത്തയോൺ, ബൈഫെൻത്രിൻ, ക്ലോർപൈറിഫോസ്, സൈപെർമെത്രിൻ എന്നീ കീടനാശിനികളുടെയും സാനിധ്യമാണു പരിശോധനയിൽ തെളിഞ്ഞത്. യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ നിർദേശിച്ച മാനദണ്ഡങ്ങൾ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരുന്നു പരിശോധന. നിത്യവും ഉപയോഗിക്കുന്ന പച്ചക്കറികൾ മിക്കതും അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നും എത്തുന്നവ ആയതുകൊണ്ടുതന്നെ അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കീടനാശിനി വിഷാംശം എത്രയെന്നു പരിശോധിക്കാൻ 2013 ജനുവരി മുതലാണ് കാർഷിക സർവകലാശാല നടപടി തുടങ്ങിയത്. കീടനാശിനി നൂറു കോടിയിൽ ഒരംശം വരെ അളക്കുന്ന ഗ്യാസ് ക്രൊമറ്റോഗ്രാഫ്, ലിക്വിഡ് ക്രൊമറ്റോഗ്രാഫ്, മാസ്സ് സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ തുടങ്ങിയ ഉപകരണങ്ങളുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര നിലവാരത്തിൽ സർക്കാർ തലത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏക അക്രഡിറ്റഡ് ലാബാണിത്. കഴിഞ്ഞവർഷം ജനുവരി മുതൽ ഇവിടെ പരിശോധിക്കുന്ന സാമ്പിളുകളുടെ എണ്ണം ഇരുന്നൂറായി വർധിപ്പിക്കുകയും അതിൽ നൂറു സാമ്പിളുകൾ ജൈവജില്ലയായി പ്രഖ്യാപിച്ച കാസർഗോഡുനിന്നും ബാക്കിയുള്ളവ ഇതര ജില്ലകളിലെ വിവിധ മാർക്കറ്റുകളിൽനിന്നുമാണു ശേഖരിക്കുന്നത്. പച്ചക്കറികൾക്കും പഴവർഗങ്ങൾക്കും പുറമേ വിവിധ ബ്രാൻഡുകളിലായെത്തുന്ന സംസ്കരിച്ച ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലും പായ്ക്കറ്റുകളിലെത്തുന്ന സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളും മസാലപ്പൊടികളും എത്രമാത്രം ഉപയോഗയോഗ്യമാണെന്ന ചോദ്യമാണ് കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ പരിശോധന വിഭാഗം പുറത്തുവിടുന്നത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ അല്പമെങ്കിലും ആശ്വസിക്കാനുള്ളത് മഴക്കാലത്തു വിപണിയിലെത്തുന്ന പച്ചക്കറികൾ താരതമ്യേന വിഷരഹിതമായിരിക്കും എന്നുള്ളതാണ്. 2013ൽ കാർഷിക സർവകലാശാല പുറത്തുവിട്ട ആദ്യറിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ചു മഴക്കാലത്തു ശേഖരിച്ച പച്ചക്കറികളിൽ പൊതുവേ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയ ഇനങ്ങളുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറവായിരുന്നു. വേനൽക്കാല പച്ചക്കറികളിൽ (ജനുവരി-മാർച്ച്) പതിനേഴ് ഇനങ്ങളിൽ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടപ്പോൾ ഏപ്രിൽ-ജൂൺ കാലയളവിൽ പതിനാല് ഇനങ്ങളിലും ജൂലൈ-സെപ്തംബർ കാലയളവിൽ അഞ്ച് ഇനങ്ങളിലും മാത്രമാണ് വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്.

....

കേരളത്തിലെ കർഷകരുടെ പച്ചക്കറി ഉത്പന്നങ്ങൾ 95ശതമാനവും "സേഫ് ടു ഈറ്റ്"

കഴിഞ്ഞവർഷം ജനുവരി മുതൽ സെപ്തംബർവരെയുള്ള കാലയളവിൽ കേരളത്തിലെ പച്ചക്കറി കർഷകരുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽനിന്നും നേരിട്ടു ശേഖരിച്ചു പരിശോധിച്ച 83 സാമ്പിളുകളിൽ 79 എണ്ണവും (95ശതമാനം) "സേഫ് ടു ഈറ്റ്" മാനദണ്ഡം പുലർത്തുന്നതായി വെള്ളായണി കാർഷിക സർവകലാശാല പുറത്തുവിട്ട പഠന റിപ്പോർട്ട് വ്യക്തമാക്കുന്നു. ജില്ല തിരിച്ചുള്ള കണക്കു നോക്കിയാൽ കാസർഗോഡ് ജില്ലയിലെ കർഷകരിൽനിന്നും നേരിട്ടു ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിൽ വിഷാംശം

ഒന്നും തന്നെ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. മറ്റുജില്ലകളിലെ കർഷകരിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിലും വിഷാംശം കണ്ടെത്താനായിട്ടില്ല. അതേസമയം തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച 26പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ നാലെണ്ണം മാത്രമാണ് "സേഫ് ടു ഈറ്റ്" മാനദണ്ഡം ലംഘിച്ചത്. പടവലം, പയർ എന്നിവയിലാണ് ക്ളോർപൈറിഫോസ് എന്ന കീടനാശിനിയുടെ സാനിധ്യം കണ്ടെത്തിയത്. പരിധി ലംഘിച്ച സാമ്പിളിന്റെ വിവരങ്ങൾ വിപണി അധികൃതരിലൂടെ കർഷകരെ അറിയിക്കുകയും കീടനാശിനി പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തേണ്ട മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ചു ഉപദേശം നൽകുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കൃഷി ഓഫീസറുടെ ശുപാർശ കത്തുമായി എത്തിക്കുന്ന കർഷകരുടെ പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകൾ സൗജന്യമായി പരിശോധിച്ചു ഉത്പന്ന പരിശോധനാ സാക്ഷ്യപത്രവും കാർഷിക സർവകലാശാലയിലെ കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലബോറട്ടറി നൽകിവരുന്നു. ഇതിനായി പരിശോധിക്കേണ്ട പച്ചക്കറികളുടെ ഒരുകിലോ സാമ്പിൾ വീതം പ്ലാസ്റ്റിക് അല്ലാത്ത പായ്ക്കറ്റുകളിലാക്കി ലാബിൽ എത്തിച്ചാൽ മതിയാകും.

അപകടകരമായ തോതിൽ വിഷാംശമുള്ള പച്ചക്കറികളിൽ നിന്ന് വിഷം എങ്ങനെ നീക്കം ചെയ്യാം?

വെള്ളായണി കാർഷിക സർവ്വകാലാശാല നൽകുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ

കോളിഫ്ളവർ, കാബേജ് - കാബേജിന്റെ (വെള്ള, വയലെറ്റ്) ഏറ്റവും പുറമേയുള്ള മൂന്നോ നാലോ ഇതളുകൾ അടർത്തിക്കളഞ്ഞ ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. കോളിഫ്ളവർ - അടിയിലെ ഇലയും തണ്ടും വേർപെടുത്തിയ ശേഷം ഇതളുകൾ ഓരോന്നായി മുറിച്ച് അടർത്തിയെടുക്കുക. രണ്ടും വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) ഉപ്പ് ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കി വെച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ വെച്ച് വെള്ളം വാർന്ന് പോയ ശേഷം പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടെയ്നറിൽ അടച്ച് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

വെണ്ടയ്ക്ക, വഴുതന, വെള്ളരി, പയർ, പച്ചമുളക്, കാപ്സിക്കം, തക്കാളി- തുണി കഴുകുന്ന ബ്രഷ് അല്ലെങ്കിൽ വളരെ മൃദുവായ സ്ക്രബ് പാഡ് ഉപയോഗിച്ച് മൃദുവായി ഉരസി വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (Tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ച ശേഷം വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക. പയർ - മൃദുവായ സ്ക്രബ്ബർ ഉപയോഗിച്ച് സൂക്ഷിച്ച് ഉരസി കഴുകുക.

ചുവപ്പ് ചീര, പച്ച (വെള്ള) ചീര, സെലറി, മല്ലിയില , കറിവേപ്പില, പുതിനഇല - തണ്ടിന്റെ ചുവടുഭാഗം വേരോടെ മുറിച്ചുകളഞ്ഞ ശേഷം വിനാഗിരി ലായനിയിലോ (20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) വാളൻ പുളി ലായനിയിലോ (20 ഗ്രാം വാളൻ പുളി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ച ലായനി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന റ്റാമറിന്റ് പേസ്റ്റ് (Tamarind paste) രണ്ട് ടേബിൾ സ്പൂൺ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) പത്ത് മിനിറ്റ് മുക്കിവെച്ചശേഷം വെള്ളത്തിൽ പല ആവർത്തി കഴുകുക. ശേഷം വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക.

കാരറ്റ്, മുരിങ്ങയ്ക്ക, റാഡിഷ് (വെള്ള), ഇഞ്ചി - പല ആവർത്തി വെള്ളത്തിൽ കഴുകിയ ശേഷം വെള്ളം വാർന്ന് പോകാൻ സുഷിരങ്ങൾ ഉള്ള പാത്രത്തിൽ ഒരു രാത്രി വെച്ച ശേഷം കോട്ടൺ തുണി ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളം തുടച്ചിട്ട് ഇഴയകന്ന കോട്ടൺ തുണിയിൽ പൊതിഞ്ഞ് ഫ്രിഡ്ജിൽ സൂക്ഷിക്കുക. ഉപയോഗത്തിന് തൊട്ടുമുൻപ് തൊലി ചുരണ്ടിക്കളഞ്ഞ്, ഒരിക്കൽ കൂടി കഴുകിയിട്ട് പാചകം ചെയ്യുക.

കടപ്പാട് – ഡോ. തോമസ് ബിജു മാത്യു (പ്രൊഫസർ), കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി, കാർഷിക കോളജ്, വെള്ളായണി, തിരുവനന്തപുരം. ഇ മെയിൽ – biju.mathew@kau.in

വേണ്ടത് മികച്ച സാങ്കേതിക പരിശോധനാ സൗകര്യങ്ങൾ

മതിയായ നിരീക്ഷണ സംവിധാനത്തിന്റെ അഭാവവും സാങ്കേതിക പരിശോധനയിൽ വരുത്തുന്ന വീഴ്ചയുമാണ് മായം കലർന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ സംസ്ഥാനത്തെ വിപണയിലെത്തുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണം. അയൽസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നെത്തുന്ന കാർഷിക വിളകളുടെ രാസസാന്നിധ്യം പരിശോധിക്കാൻ നിലവിൽ വെള്ളായണി കാർഷിക കോളേജിൽ മാത്രമാണ് ലബോറട്ടറി സംവിധാനമുള്ളത്. ഇവിടത്തെ പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യൂ ലാബിലാണെങ്കിൽ മതിയായ ഉപകരണങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തതയും പരിശീലനം സിദ്ധിച്ച ജീവനക്കാരുടെ അഭാവവുംമൂലം പരിശോധനകൾ വൈകുന്നതായി ലാബ് മേധാവിയായ ഡോ.എസ്.നസീമാബീവി പറയുന്നു. സംസ്ഥാനത്തു ആവശ്യമായ ലാബുകൾ സ്ഥാപിക്കുക മാത്രമാണ് ഇതിനു പോംവഴി. കാർഷിക സർവകലാശാലക്കു കീഴിൽ തൃശൂരും കാസർകോടും കൃഷിവകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ തിരുവനന്തപുരം പാറോട്ടുകോണത്തും സോയിൽ കൺസർവേഷൻ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിന്റെ കീഴിൽ തിരുവനന്തപുരം വഴുതക്കാടും ഓരോ ലാബുകൾ ആരംഭിക്കാൻ തീരുമാനിച്ചത് ശുഭസൂചനയാണ്. കൂടാതെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ തിരുവനന്തപുരത്തും എറണാകുളത്തും കോഴിക്കോടുമുള്ള റീജ്യണൽ അനലറ്റിക്കൽ ലാബുകളിൽ കാർഷികവിളകളുടെ പരിശോധന നടത്തുന്നതിനും സംവിധാനം ഒരുക്കാൻ ആലോചിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടേക്കുവേണ്ട അനലിസ്റ്റുകൾക്കുള്ള പരിശീലനം കാർഷിക സർവകലാശാല മുൻകൈയെടുത്താണ് നടത്തിവരുന്നത്. റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് കൂടിയായ കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ സ്വന്തം പ്രോജക്ടുകൾക്കുപുറമേയാണ് പുറത്തുനിന്നുള്ള സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിക്കുന്നത്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പല സാമ്പിളുകളുടെയും ഫലം കൃത്യസമയത്തു നൽകാനാകുന്നില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, പലപ്പോഴും പുറമേനിന്നു സാമ്പിളുകൾ സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയാതെയും വരുന്നു. സർവകലാശാലയുടെ പ്രവർത്തനത്തിനു മതിയായ ഫണ്ട് സർക്കാരിൽനിന്നു ലഭിക്കാറില്ല. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പരിശോധനക്കെത്തുന്നവരിൽനിന്നു പരിശോധനാ സ്വഭാവം അനുസരിച്ചു രണ്ടായിരം മുതൽ എണ്ണായിരം രൂപവരെ ഫീസ് ഈടാക്കുന്നുണ്ട്. ഇതു കേന്ദ്രസർക്കാർ നിശ്ചയിച്ച മാനദണ്ഡപ്രകാരമാണ്. മണിക്കൂറുകളും ദിവസങ്ങളും നീണ്ട നിരീക്ഷണത്തിലൂടെയാണ് ഓരോ സാമ്പിളുകളും പരിശോധിക്കപ്പെടുന്നത്. അതേസമയം സംസ്ഥാനത്തു ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന പച്ചക്കറികളിൽ ഉദ്ദേശിച്ചരീതിയിലുള്ള മാരക കീടനാശിനി സാനിധ്യമില്ലെന്നാണ് പരിശോധനയിൽ തെളിഞ്ഞിട്ടുള്ളതെന്നും ഡോ.നസീമാബീവി പറയുന്നു. വൻതോതിൽ മായം ചേർത്ത സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളാണ് കേരളത്തിൽ വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്നത്. ഇവിടെ പരിശോധിച്ച ഏലക്കയുടെ സാമ്പിളിൽ മൂന്നുമുതൽ പന്ത്രണ്ടുവരെ വ്യത്യസ്തമായ രാസകീടനാശിനികൾ കലർന്നിരുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടെന്നും അവർ കൂട്ടിച്ചേർത്തു. അതേസമയം കൃഷിവകുപ്പിന്റെയും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പിന്റെയും യോജിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ മാത്രമേ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ പൂർണമായ അർഥത്തിൽ നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂവെന്ന് വിദഗ്ധർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്ന കാർഷികവിളകളുടെ സാമ്പിളുകൾ കൃത്യമായി പരിശോധനക്കെത്തിക്കുന്ന എത്ര കൃഷിവകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ സംസ്ഥാനത്തുണ്ടെന്നു കാർഷിക സർവകലാശാലയിലെ പബ്ലിക് ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസറായിരുന്ന ഡോ.എസ്.മോത്തിലാൽ നെഹ്രു ചോദിക്കുന്നു. ഇവിടെ തീർച്ചയായും മാറേണ്ടത് ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ മനോഭാവമാണ്. ജൈവകൃഷി എന്നു പറയുമ്പോൾപോലും അതു പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന എത്രപേർ കേരളത്തിലുണ്ട്. ജൈവകൃഷി എന്നപേരിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കാർഷികവിളകളിൽപോലും വിപണിയിൽ ലഭ്യമായ കീടനാശിനികൾ തളിക്കുന്ന കർഷകരാണു ഇവിടെയുള്ളതെന്നും അദ്ദേഹം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

ആരോഗ്യദായകമായ ഭക്ഷണം ഓരോ മനുഷ്യന്റെയും അവകാശമാണ്. ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതം നയിക്കാൻ പര്യാപ്തമായ പോഷകസമൃദ്ധമായ ഭക്ഷണം എല്ലാവിഭാഗം ജനങ്ങൾക്കും ലഭ്യമാക്കുക എന്ന ഉദ്ദേശ്യത്തോടെയാണ് 2011ൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാനിയമം ഇന്ത്യയിൽ നിലവിൽ വന്നത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ കമ്മീഷനു സിവിൽകോടതിയുടെ അധികാരമാണുള്ളത്. അപ്പീലുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വ്യക്തികളെ വിളിച്ചുവരുത്തി മൊഴിയെടുക്കാനും രേഖകൾ പരിശോധിക്കാനും പിഴ ഈടാക്കാനുമുള്ള അധികാരം കമ്മീഷണു ഭരണഘടന ഉറപ്പുനൽകുന്നു. പരാതി ലഭിച്ചില്ലെങ്കിൽപോലും അപാകതകൾ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ കമ്മീഷനു സ്വമേധയാ അന്വേഷണം നടത്തി നടപടി സ്വീകരിക്കാൻ കഴിയും. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ പദ്ധതി നടത്തിപ്പിൽ സംസ്ഥാന സർക്കാരിനും ബന്ധപ്പെട്ട വകുപ്പുകൾക്കും സന്നദ്ധ സംഘടനകൾക്കും ഉപദേശവും മാർഗനിർദേശവും നൽകാനുള്ള ചുമതലയും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ കമ്മീഷനുണ്ട്. കേരളത്തിൽ നിലവിലുള്ള ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ സാഹചര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ കമ്മീഷണർ ടി.വി.അനുപമ ഐ.എ.എസ് സംസാരിക്കുന്നു.

നല്ലൊരു ശതമാനം ജനങ്ങളും പ്രത്യേകിച്ചു നഗരമേഖലകളിൽ അധിവസിക്കുന്നവർ ഏറെയും പുറമേ നിന്നു ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നവരാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പുറത്തുനിന്നു ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്നവർക്കു ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം നൽകുന്ന മുന്നറിയിപ്പുകളും നിർദേശങ്ങളും എന്തൊക്കെയാണ്?

രണ്ടുതരത്തിലുള്ള ഭക്ഷ്യവ്യാപാര കേന്ദ്രങ്ങളാണു നമുക്കുള്ളത്. ഒന്നു ഹോട്ടലുകളും ബേക്കറികളും പോലെ ശുചിത്വത്തിനു ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമുള്ള, ഭക്ഷണം നേരിട്ടു വിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളും മറ്റൊന്നു ഫുഡ് പ്രൊഡക്ഷൻ സെന്ററുകളും പായ്ക്കിങ് യൂണിറ്റുകളും. ബേക്കറി, ഹോട്ടൽ പോലുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ചെല്ലുമ്പോൾ ആദ്യം നോക്കേണ്ടത് അവിടത്തെ പരിസര ശുചിത്വത്തെ കുറിച്ചാണ്. ഇവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിനു നിരവധി മാർഗനിർദേശങ്ങൾ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിനു അവിടത്തെ ഫർണിച്ചറുകളും പാത്രങ്ങൾ വൃത്തിയുള്ളതായിരിക്കണം, ജോലിക്കാരുടെ കൈകൾ, അവരുടെ വസ്ത്രരീതി ഇതൊക്കെ പ്രധാനമാണ്. സ്ഥാപനം ഫുഡ് സേഫ്ടി ലൈസൻസ് എടുത്തിട്ടുണ്ടോ, ടോൾ ഫ്രീ നമ്പർ പ്രദർശിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ടോ എന്നുള്ളകാര്യങ്ങളും പരിശോധിക്കണം. ഇതൊക്കെ ജനങ്ങൾക്കു എളുപ്പത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഇതിൽ എന്തെങ്കിലും ലംഘനമുണ്ടെങ്കിൽ തീർച്ചയായും ജനങ്ങൾ അതു റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യണം. പിന്നെ, ഭക്ഷണത്തിന്റെ ടേസ്റ്റിലുള്ള വ്യത്യാസം, കാലപഴക്കം, വൃത്തിഹീനമായ സാഹചര്യത്തിൽ ഭക്ഷണം വിളമ്പുന്നത് എന്നിവയും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. നിർഭാഗ്യവശാൽ ഇത്തരം കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചു പരാതിപ്പെടാൻ പലപ്പോഴും ആരും തയ്യാറാകുന്നില്ല. ഹോട്ടലിൽ കഴിക്കാൻ കയറുന്നവർ ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾ ഗൗരവമായി കാണാറില്ല. അവരെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും സാഹചര്യത്തിൽ മാത്രമാണ് പരാതിപ്പെടാറുള്ളത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ജനങ്ങൾക്കു ബോധവത്കരണം ആവശ്യമാണ്. മറ്റൊരുകാര്യം ഷോപ്പുകളിൽനിന്നു വാങ്ങുന്ന പായ്ക്കറ്റ് ഭക്ഷണങ്ങളെ കുറിച്ചാണ്. ഷോപ്പിംഗ് സമയത്ത് എക്സ്പയറി ഡേറ്റ് കഴിഞ്ഞ പാക്ക്ഡ് ഫുഡ് കാണുകയാണെങ്കിൽ സാധാരണഗതിയിൽ നമ്മൾ അതെടുത്തു മാറ്റിവയ്ക്കും. എന്നാൽ ഇക്കാര്യം ഷോപ്പിൽ അലർട്ടു ചെയ്യാൻപോലും നമ്മൾ തയ്യാറാകുന്നില്ല. ഡേറ്റ് കഴിഞ്ഞതാണെങ്കിൽ അതു വാങ്ങാതിരിക്കുക മാത്രമേ നമ്മൾ ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. പക്ഷേ അതല്ല വേണ്ടത്. ഇത്തരം സാധനങ്ങൾ വിൽക്കുന്നതു ഒരു കുറ്റമാണ്. ഇക്കാര്യം ജനങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുന്നില്ല. പിന്നെ, പായ്ക്കറ്റുകളിലെ ലേബൽ കണ്ടന്റ്. അതും പ്രധാനമാണ്. മാനുഫാക്ചറിംഗ് ഡേറ്റ്, പായ്ക്കിങ് ഡേറ്റ്, അതിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ഇൻഗ്രേഡിയന്റ്സ്, മാനുഫാക്ചറുടെ പേര്, പായ്ക്കിങ് യൂനിറ്റിന്റെ പേര്, അഡ്രസ് ഇതെല്ലാം ആ പായ്ക്കറ്റിന്റെ പുറത്തു നിർബന്ധമായും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കണം. ഇതൊന്നും പരിശോധിക്കാൻ നമ്മൾ പലപ്പോഴും പോകാറില്ല. ഇത്തരം കാര്യങ്ങളിൽ ലംഘനം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ അധികൃതരെ അറിയിക്കാൻ തയ്യാറാകണം.

ഭക്ഷണകാര്യത്തിൽ ജനങ്ങളെ ബോധവത്കരിക്കാൻ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പ് എന്തൊക്കെ നടപടികളാണു സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്?

കഴിഞ്ഞ രണ്ടുമാസത്തിനിടെ രണ്ടു ക്യാംപയ്നുകൾ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പ് സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു. പച്ചക്കറികളിലെ വിഷാംശത്തെക്കുറിച്ചു ജനങ്ങളിൽ വൻതോതിൽ ഉത്കണ്ഠയുണ്ടായപ്പോൾ പത്രങ്ങളിലെല്ലാം ബോധവത്കരണ സന്ദേശം പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു. പച്ചക്കറികളിലെ വിഷാംശം പരിശോധിക്കണമെങ്കിൽ അഞ്ചുദിവസത്തെ പരിശോധന ആവശ്യമാണ്. മറ്റേതൊരു ഭക്ഷ്യവസ്തു ആയാലും തട

ഞ്ഞുവെച്ച് പരിശോധനക്കുശേഷം വിട്ടാൽ മതി. പക്ഷേ പച്ചക്കറികൾ പെട്ടെന്നു നശിക്കുന്നതായതിനാൽ തടയാൻ പറ്റാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ മാർക്കറ്റിൽനിന്നു വാങ്ങുന്ന പച്ചക്കറികൾ വിവിധ ലായനികൾ ഉപയോഗിച്ചു അവ നല്ലരീതിയിൽ കഴുകാൻ നിർദേശം നൽകിയിരുന്നു. കൂടാതെ കഴിഞ്ഞ ഒരുമാസമായി കേരളത്തിലെ എല്ലാ പ്രധാന എഫ്.എമ്മുകളിലും റേഡിയോ ക്യാംപയ്ൻ ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പൊതുജനങ്ങൾക്കുള്ളതും വ്യാപാരികൾക്കുള്ളതുമായ സന്ദേശം ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട്. എല്ലാവർഷവും ഈ രീതി തുടരും. കഴിഞ്ഞവർഷം മുതൽ സ്കൂൾ കുട്ടികൾക്കു ഭക്ഷ്യശീലങ്ങൾ പകർന്നു നൽകുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി പുതിയൊരു ബോധവത്കരണ പരിപാടി ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. തുടക്കം എന്ന നിലയിൽ ഒരു ജില്ലയിലെ പത്തു സർക്കാർ സ്കൂളുകളിൽനിന്നായി ഒൻപത്, പത്ത് ക്ലാസുകളിലെ പത്തു കുട്ടികളെ വീതം തെരഞ്ഞെടുത്ത് പരിശീലനം നൽകിയിരുന്നു. അതു മികച്ചരീതിയിൽ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

പരാതികൾ അറിയിക്കുന്നതിനായി ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവിഭാഗം ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ടോൾ ഫ്രീ നമ്പറിനോടുള്ള ജനങ്ങളുടെ സമീപനം എങ്ങനെയാണ്?

ഒരുദിവസം ശരാശരി 25മുതൽ 40വരെ ഫോൺകോളുകൾ നമുക്ക് ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. നേരത്തെ പറഞ്ഞതുപോലെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ പ്രശ്നങ്ങൾ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാലും ഒരു ചെറിയശതമാനം ആളുകൾ മാത്രമാണു പ്രതികരിക്കുന്നത്. അതേസമയം പേഴ്സണൽ റിവഞ്ച് അടക്കമുള്ള കാരണങ്ങളാൽ മുപ്പതുശതമാനം ഫേക്ക് കോളുകളും വരുന്നുണ്ട്. ഒരു കോൾ ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞു സ്ക്വാഡ് പരിശോധനക്കു ചെല്ലുമ്പോൾ ഭക്ഷ്യവസ്തുവിന്റെ സാമ്പിളോ ബില്ലോ ഒന്നും അവരുടെ കൈയ്യിൽ ഉണ്ടാകാറില്ല. ഇതാണ് ഒരുപ്രശ്നം. അതേസമയം പഴകിയതോ കാലാവധി കഴിഞ്ഞതോ ആയ ഭക്ഷ്യപദാർഥങ്ങൾ ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഭൂരിഭാഗവും അതു സീരിയസായി തന്നെ അറിയിക്കാറുണ്ട്. പൊതുവേ ജനങ്ങളുടെ ഒരുവിചാരം ഹോട്ടലുകൾ റെയ്ഡു നടത്തുക എന്നതാണ് ഫുഡ് സേഫ്ടി വിഭാഗത്തിന്റെ ജോലി എന്നത്. 2011ൽ മാത്രമാണ് ഫുഡ് സേഫ്ടി ആക്ട് നിലവിൽവന്നത്. ഇതിനുമുമ്പുവരെ ഫുഡ് സേഫ്ടി ലൈസൻസ് എന്നൊരു സങ്കൽപം തന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഫുഡ് സേഫ്ടി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ നിർദേശപ്രകാരം ഞങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടത് ഫുഡ് ബിസിനസ് ഓപ്പറേറ്റർക്കുവേണ്ടുന്ന നിർദേശങ്ങൾ നൽകി അവരെ പഴയ രീതിയിൽനിന്നും പുതിയ സമ്പ്രദായത്തിലേക്കു മാറ്റുകയെന്നതാണ്. റെയ്ഡ് എന്നതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിലവാരം ഉയർത്തുക എന്നരീതിയാണ് ഞങ്ങൾ പിന്തുടരുന്നത്. പക്ഷേ എങ്കിൽപോലും കേരളത്തിലെ ജനങ്ങൾ കുറച്ചുകൂടി ബോധവാൻമാരാണ്. ഇതിനകം നിരവധി ക്യാംപയ്നുകൾ ജനങ്ങൾക്കുവേണ്ടിയും ഭക്ഷ്യവ്യാപാരികൾക്കുവേണ്ടിയും സംഘടിപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇപ്പോൾ കുറച്ചുകൂടി കർശന നടപടികളിലേക്കു പോകാറുണ്ട്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി ശുചിത്വലംഘനം കണ്ടാൽ നിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനു നോട്ടീസ് നൽകും. ഗൗരവതരമായ ലംഘനമാണെങ്കിൽ പിഴ ഈടാക്കും. അത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ ജില്ലാതലത്തിൽ സബ്കളക്ടർ അല്ലെങ്കിൽ ആർ.ഡി.ഒയുടെ കീഴിൽ കേസ് ഫയൽ ചെയ്യും. ജീവനുതന്നെ ഭീഷണിയുണ്ടായേക്കാവുന്ന ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ഭക്ഷണങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ ഫുഡ് സേഫ്ടി കമ്മീഷണർ നേരിട്ടാണു കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. ചില സ്ഥലങ്ങളിലെ തട്ടുകടകളുടെ ശുചിത്വമില്ലായ്മയെക്കുറിച്ചും പരാതി ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ അവയിലെ ഭക്ഷണങ്ങളെക്കുറിച്ചു ഇതുവരെയും പരാതി ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ശുചിത്വമില്ലായ്മയെക്കുറിച്ചു ലഭിച്ച പരാതിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചിലർക്കു ഫൈൻ അടക്കേണ്ടി വന്നിട്ടുണ്ട്. തട്ടുകടകൾക്കുമാത്രമായി ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്ന ബോധവത്കരണ ക്യാംപയ്ൻ വൻ വിജയമായിരുന്നു. അവർക്കുവേണ്ടി പുതിയൊരു പ്രോജക്ടും പരിഗണനയിലാണ്.

മലയാളികൾ കൂടുതലും ഭക്ഷണത്തിനായി ആശ്രയിക്കുന്ന ഒന്നാണ് അരി. അരിയിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കലർത്തി വിൽപന നടത്തുന്നതായി അടുത്തിടെ റിപ്പോർട്ട് വന്നിരുന്നല്ലോ. ഇതു എങ്ങനെയാണു ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവിഭാഗം കൈകാര്യം ചെയ്തത്?

പരാതിക്കു ആധാരമായ അരിയും മറ്റു അരിയുടെ സാമ്പിളുകളും ഫുഡ് സേഫ്ടി ലാബുകളിൽ പരിശോധിച്ചിരുന്നു. അതിലൊന്നും പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടന്റ് കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. അരി തിളപ്പിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പാട ഹൈഡ്രോ കാർബൺ ആണ്. അതിലെ സ്റ്റാർച്ചിന്റെ കണ്ടന്റ് അനുസരിച്ചു കത്തിപ്പിടിക്കുന്ന രീതിയിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകും. അരി തിളച്ചുവീഴുന്ന സമയത്തുണ്ടാകുന്ന പാട തീയിൽവീഴുമ്പോൾ അതു കത്തുന്നതു കാണാം. ഇക്കാര്യം എന്തുകൊണ്ട് ആരും നിരീക്ഷിച്ചിട്ടില്ല? വാർത്ത കേട്ടപ്പോൾ പെട്ടെന്നു ജനങ്ങൾ പരിഭ്രാന്തരായതാണ്. വാർത്തകൾ പുറത്തുവന്നതിനു പിന്നാലെ ആക്ഷേപത്തിനു ആധാരമായതിന്റെ ഉൾപ്പടെ കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ ജില്ലകളിൽനിന്നായി ഇരുപത്തിയഞ്ചോളം സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു പരിശോധന നടത്തിയിരുന്നു. അതിലൊന്നും തന്നെ പ്ലാസ്റ്റിക് കണ്ടന്റ് കണ്ടെ

ത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ഇപ്പോഴും സാമ്പിൾസ് എടുത്തു പരിശോധിച്ചുവരികയാണ്. ഇതുവരെ പരാതി കിട്ടിയ ഒരു സാമ്പിളിൽപോലും പ്ലാസ്റ്റിക് ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. ഇക്കാര്യത്തിൽ ജനങ്ങൾ ഭയക്കേണ്ട കാര്യമില്ലെന്നാണു ഞങ്ങൾക്കു പറയാനുള്ളത്.

ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനു ഏറ്റവും പ്രധാനമാണ് ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ സാമ്പിൾ പരിശോധന. കേരളത്തിൽ ഫുഡ് സേഫ്ടി വകുപ്പിനു കീഴിലുള്ള ലാബുകൾ എത്രത്തോളം പ്രവർത്തനസജ്ജമാണ്?
കോഴിക്കോട്, എറണാകുളം, തിരുവനന്തപുരം ജില്ലകളിലായി കേരളത്തിൽ മൂന്നു റീജ്യണൽ ലാബുകളാണുള്ളത്. പിന്നെ പത്തനംതിട്ടയിൽ ഒരു ഡിസ്ട്രിക്ട് ലാബുണ്ട്. ഇവിടെ ഫുഡ് അനലിസ്റ്റ് ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് നിയമപ്രകാരമുള്ള സാമ്പിളുകൾ ഇവിടെ പരിശോധിക്കാനാകില്ല. കൂടാതെ ശബരിമലക്കുവേണ്ടി മാത്രമായി ഒരു ക്വാളിറ്റി കൺട്രോൾ ലാബും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. സീസൺ സമയത്തും മാസപൂജയുടെ സമയത്തുമൊക്കെ ഈ ലാബ് പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. പത്തനംതിട്ട ലാബ് റീജ്യണൽ ലാബായി ഉയർത്തണമെന്നും പാലക്കാട് പുതിയൊരു ലാബ് ആരംഭിക്കണമെന്നും ആവശ്യപ്പെട്ടു കേന്ദ്രസർക്കാരിനെ സമീപിച്ചിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ ഇതുവരെ നടപടിയൊന്നും ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ഭാവിയിൽ എല്ലാജില്ലകളിലും ഫുഡ് സേഫ്ടി ലാബുകൾ ആരംഭിക്കണമെന്നുതന്നെയാണ് വകുപ്പും ആഗ്രഹിക്കുന്നത്. പരിശോധനക്കുള്ള ഉപകരണങ്ങൾക്കടക്കം ഒരുകോടിയിലേറെയാണ് വിലവരുന്നത്. മികച്ച യോഗ്യതയുള്ള അനലിസ്റ്റുകളടക്കം നാൽപതോളം ജീവനക്കാർ ഓരോ ലാബുകളിലും ആവശ്യമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇതിനു കുറച്ചു സമയമെടുത്തേക്കാം.

വേനൽക്കാലമാണ് വരുന്നത്. പാതയോരങ്ങളിൽ വിൽപനക്കു വച്ചിരിക്കുന്ന വിവിധതരം സർബത്തുകളും ജ്യൂസുകളും ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനുള്ള സാധ്യതയേറെയാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തെ എങ്ങനെ പ്രതിരോധിക്കാനാണു ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്?
വേനൽക്കാലത്ത് ജലജന്യരോഗങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉണ്ടാകുന്ന സമയമാണ്. കഴിയുന്നതും യാത്ര ചെയ്യുമ്പോൾ ശുദ്ധമായ കുടിവെള്ളം കൂടെ കരുതണം എന്നാണ് ആദ്യമായി എനിക്കു പറയാനുള്ളത്. ഗുണനിലവാരമില്ലാത്ത ഐസും വെള്ളവും പഴങ്ങളും കാലാവധി കഴിഞ്ഞ പാലും ഉപയോഗിച്ചു ജ്യൂസ് ഉണ്ടാക്കി വിൽക്കുന്നത് ഭക്ഷ്യവിഷബാധയടക്കമുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കു കാരണമാകും. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എല്ലാ ജ്യൂസ് പാർലറുകൾക്കും ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ ലൈസൻസ് നിർബന്ധമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ജ്യൂസിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ ഭക്ഷ്യഉത്പന്നങ്ങളും അംഗീകൃത ലേബൽ ഉള്ളതായിരിക്കണം. ജ്യൂസ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ജലം ശുദ്ധമായ സ്രോതസ്സിൽനിന്നായിരിക്കണം ശേഖരിക്കേണ്ടത്. ജ്യൂസിനുള്ള ഐസ് സൂക്ഷിക്കാൻ തെർമോകോൾ ഉപയോഗിക്കരുത്. ഗുണമേ യുള്ള പഴങ്ങളായിരിക്കണം ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. ജ്യൂസ് പാർലറുകളിൽ ജോലിക്കാരുടെ മെഡിക്കൽ ഫിറ്റ്നസ് സർട്ടിഫിക്കറ്റ് സൂക്ഷിച്ചിരിക്കണമെന്നതാണ് മറ്റൊരു നിർദേശം. ജ്യൂസ് ഉണ്ടാക്കുന്ന സ്ഥലം സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ, മാർബിൾ തുടങ്ങിയ ജലം ആഗിരണം ചെയ്യാത്ത വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചു നിർമിച്ചതായിരിക്കണമെന്നും റഫ്രിജറേറ്റർ, ഫ്രീസർ എന്നിവ കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ വൃത്തിയാക്കണമെന്നും ജ്യൂസ് ഉണ്ടാക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളും കടയുടെ പരിസരവും വൃത്തിയായിരിക്കണമെന്നും നിർദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ചെറുകിട ഹോട്ടലുകളിലും ജ്യൂസ് പാർലറുകളിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന ഐസ് എത്രമാത്രം ഗുണനിലവാരമുള്ളതാണ്?
വ്യവസായ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ഐസ് പലപ്പോഴും ആഹാര വസ്തുക്കളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതായി ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇൻഡസ്ട്രിയൽ പർപ്പസിനായി വൻതോതിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഐസിനു വില വളരെ കുറവായതിനാലാണു ജ്യൂസ് പാർലറുകളിലടക്കമുള്ള വ്യാപാരികൾ ഇതുപയോഗിക്കുന്നത്. വടക്കൻ കേരളത്തിലാണ് ഇത്തരം ഐസ് വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവകുപ്പും ആരോഗ്യവകുപ്പും ബോധവത്കരണ പ്രവർത്തനം നടത്തിവരുന്നു. വ്യാവസായിക ആവശ്യത്തിനു ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഐസ് ആഹാര ആവശ്യങ്ങൾക്കായി വിൽക്കുന്ന ഫാക്ടറികളെ കണ്ടെത്തി നടപടി സ്വീകരിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചു സർക്കാർ തലത്തിൽ ചർച്ച നടക്കുകയാണ്. മലപ്പുറം ജില്ലയിൽ ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു ആരോഗ്യവകുപ്പ് നടത്തിയ ബോധവത്കരണം നടത്തിയതിന്റെ ഭാഗമായി വ്യാപാരികൾക്കിടയിൽ നല്ലരീതിയിൽ മാറ്റം വന്നിട്ടുണ്ട്.

കുടിവെള്ള വിപണി കേരളത്തിൽ കൂണുപോലെ തഴച്ചുവളരുകയാണ്. ടാങ്കർ ലോറികളിൽ എത്തിക്കുന്ന കുടിവെള്ളം എത്രത്തോളം ഗുണനിലവാരമുള്ളതാണ്. ഏതൊക്കെ രീതിയിൽ ഇതുപരിശോധിക്കപ്പെടു

ന്നുണ്ട്?
കുടിവെള്ളം ആഹാരത്തിന്റെ നിർവചനത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ടാങ്കർ ലോറികളിലും മറ്റുവാഹനങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വാട്ടർ ടാങ്കിലും കുടിവെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്നവർ ഫുഡ് സേഫ്ടി ലൈസൻസ് എടുത്തിരിക്കണമെന്നു കർശന നിർദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. കുടിവെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്ന ടാങ്കർ ലോറികളിലും മറ്റു വാഹനങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വാട്ടർ ടാങ്കിലും ഡ്രിങ്കിംഗ് വാട്ടർ (കുടിവെള്ളം) എന്നു പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കണം. അതേസമയം മറ്റു ആവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളമാണെങ്കിൽ നോട്ട് ഫോർ ഡ്രിങ്കിംഗ് പർപ്പസ് എന്നും വ്യക്തമായി എഴുതിയിരിക്കണം. അല്ലാത്ത പക്ഷം കുടിവെള്ളമായി പരിഗണിച്ചു നിയമ നടപടി സ്വീകരിക്കുന്നതാണ്. കുടിവെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്ന ടാങ്കർ ലോറികളിലും മറ്റുവാഹനങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള വാട്ടർ ടാങ്കിലും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ലൈസൻസ് നമ്പർ വ്യക്തമായി രേഖപ്പെടുത്തണം. കുടിവെള്ളം ശേഖരിക്കുന്ന ടാങ്കറുകളുടെ ഉൾവശം ബിറ്റുമിൻ കോട്ടിംഗോ മറ്റു അനുവദനീയ കോട്ടിംഗോ ഉള്ളവയായിരിക്കണം. ഈ കോട്ടിംഗ് നടത്താതെ കുടിവെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്നതു നിയമവിരുദ്ധവും ശിക്ഷാർഹവുമാണ്. കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകളിലെ ജലം ആറുമാസത്തിലൊരിക്കൽ സർക്കാർ ലാബുകളിലോ എൻ.എ.ബി.എൽ അക്രഡിറ്റഡ് ലാബുകളിലോ പരിശോധിച്ചു ശുദ്ധമാണെന്നു ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന സർട്ടിഫിക്കറ്റുകൾ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കണം. കുടിവെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്ന ടാങ്കർ ലോറികളിലും മറ്റുവാഹനങ്ങളിലെ ടാങ്കുകളിലും ഫുഡ് സേഫ്ടി ലൈസൻസ്, കുടിവെള്ളം പരിശോധിച്ച അംഗീകൃത ലാബ് റിപ്പോർട്ട്, കുടിവെള്ള ടാങ്കറിന്റെ ശേഷി, കോട്ടിംഗ് എന്നിവയുടെ തെളിവ് അടങ്ങിയ രേഖകൾ ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ രേഖകൾ സൂക്ഷിക്കാതെ കുടിവെള്ളം വിതരണം നടത്തുന്ന വാഹനങ്ങൾ പിടിച്ചെടുത്തു പ്രോസിക്യൂഷൻ നടപടി സ്വീകരിക്കാനും നിർദേശം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. മാത്രമല്ല, ടാങ്കർ ലോറികളിൽനിന്നും കുടിവെള്ളം വാങ്ങുന്ന ഹോട്ടലുകൾ, റെസ്റ്റോറന്റുകൾ, ആശുപത്രികൾ എന്നിവ കുടിവെള്ളം എത്തിക്കുന്നവരുടെ ലൈസൻസ് വിവരങ്ങൾ, കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സിന്റെ പരിശോധനാ റിപ്പോർട്ട്, വെള്ളത്തിന്റെ കൃത്യമായ അളവ് എന്നിവയും സൂക്ഷിച്ചിരിക്കേണ്ടതാണ്.

തമിഴ്നാട്ടിൽനിന്നു നിരവധി ബ്രാൻഡുകളിൽ പാൽ കേരളത്തിലെത്തുന്നുണ്ട്. മായം ചേർത്ത പായ്ക്കറ്റ് പാലുകളുടെ വിൽപന കേരളത്തിൽ സജീവമാണെന്നും റിപ്പോർട്ടുണ്ടല്ലോ?
കഴിഞ്ഞ ഒരുവർഷത്തിനിടെ മുന്നൂറോളം പാലിന്റെ സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചിരുന്നു. കൂടാതെ ഓണക്കാലത്തു വിവിധ ചെക്പോസ്റ്റുകളിൽനിന്നുമാത്രം ഇരുന്നൂറോളം സാമ്പിളുകൾ എടുത്തിരുന്നു. പക്ഷേ ഒന്നിലും സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത രീതിയിലുള്ള കണ്ടന്റുകൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞിരുന്നില്ല. പാലിന്റെ സാമ്പിൾ പരിശോധന ഇടയ്ക്കിടെ തുടരുന്നുണ്ട്. പക്ഷേ രണ്ടുമൂന്നുവർഷംമുമ്പ് ഇവിടെ പാലിൽ രാസവസ്തുക്കളുടെ സാനിധ്യം കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ചില പ്രമുഖ ബ്രാൻഡുകൾ കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ചതിനെ തുടർന്നു ഇപ്പോൾ സംസ്ഥാനത്തെത്തുന്ന ഇത്തരം പാലിന്റെ അളവ് കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നുവേണം മനസിലാക്കാൻ. ഓണം പോലുള്ള ഉത്സവ സീസൺ സമയങ്ങളിൽ ചെക്പോസ്റ്റുകളിൽ മൊബൈൽ ലാബ് സൗകര്യം ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇവിടെവെച്ചു പരിശോധന നടത്തി കുഴപ്പമില്ലെങ്കിൽ മാത്രമേ കടത്തിവിടാറുള്ളൂ.

കേരളത്തിൽ വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്ന പച്ചക്കറികൾ എത്രമാത്രം സുരക്ഷിതമാണ്? കേരളത്തിലേക്കു കയറ്റി അയക്കുന്നതിനു മാത്രമായി കീടനാശിനി തളിച്ചു സംരക്ഷിക്കുന്ന പ്രത്യേകം പച്ചക്കറി തോട്ടങ്ങൾ തമിഴ്നാടുൾപ്പടെയുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഉണ്ടെന്നു അടുത്തിടെ റിപ്പോർട്ട് വന്നിരുന്നല്ലോ. കേരളത്തിലേക്കു കയറ്റി അയക്കുന്ന പച്ചക്കറികൾ ഒരിക്കലും അവർ ഉപയോഗിക്കില്ലെന്നും കേട്ടിട്ടുണ്ട്.
ഇക്കാര്യം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ട ഉടൻതന്നെ തമിഴ്നാട് ഫുഡ് സേഫ്ടി കമ്മീഷണറെയും മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഫുഡ് സേഫ്ടി കമ്മീഷണർമാരെയും ഫുഡ് സേഫ്ടിയുടെ കേന്ദ്ര ഏജൻസിയായ ഫുഡ് സേഫ്ടി ആന്റ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് അതോറിറ്റി ഓഫ് ഇന്ത്യയെയും അറിയിച്ചിരുന്നു. ഇക്കാര്യത്തിൽ അവരുടെ സഹായം നമ്മൾ തേടിയിട്ടുണ്ട്. അതുകൂടാതെ ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഭക്ഷ്യസെക്രട്ടറിമാരുടെ യോഗം വിളിക്കാനും കേന്ദ്രത്തോടു ആവശ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഇക്കാര്യം നേരിട്ടുചെന്നു പരിശോധിക്കുന്നതിനു നമ്മുടെ ഒരു പഠനസംഘത്തെയും രൂപീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെത്തുന്ന പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനി സാനിധ്യം കുറഞ്ഞ സമയംകൊണ്ടു പരിശോധിച്ചു ഫലം ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെയും സെൻട്രൽ ഫുഡ് ടെക്നോളജിക്കൽ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെയും സഹകരണം തേടിയിരുന്നെങ്കിലും പരിശോധന വേഗത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനുള്ള ടെക്നോളജി നിലവിൽ വരാത്തതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ സേവനം ലഭ്യമായിട്ടില്ല. ഈ ബുദ്ധിമുട്ട് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവിഭാഗം നല്ലരീതിയിൽതന്നെ അനുഭവിക്കുന്നുണ്ട്. റിസൾട്ടു വേഗത്തിൽ ലഭിച്ചാൽ മാത്ര

മേ പച്ചക്കറി ലോഡ് മാർക്കറ്റിലെത്തുന്നതു തടയാൻ നമുക്ക് സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

മത്സ്യങ്ങൾ ദീർഘകാലം കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനു ഫോർമാലിൻ എന്ന രാസവസ്തു വ്യാപകമായി ചേർക്കുന്നുവെന്നതാണ് മറ്റൊരു ആക്ഷേപം. ഇക്കാര്യം പരിശോധനക്കു വിധേയമാക്കിയിട്ടുണ്ടോ? പെട്ടെന്നു നശിക്കുന്നവ ആയതുകൊണ്ടുതന്നെ പാക്കറ്റ് ഫുഡ് പരിശോധിക്കുന്നതുപോലെ മത്സ്യങ്ങൾ പരിശോധിക്കാൻ കഴിയില്ല എന്നതാണു ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം നേരിടുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നം. മത്സ്യങ്ങളുടെ സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു ലാബിലെത്തുമ്പോഴേക്കും അതു നശിച്ചിരിക്കും. കാസർകോടുള്ള ഒരാൾക്ക് മത്സ്യസാമ്പിൾ കോഴിക്കോടുള്ള ലാബിൽ എത്തിക്കുകയെന്നതു പ്രായോഗികമല്ല. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ എല്ലാ ഫുഡ് സേഫ്ടി സർക്കിളുകളിലും മത്സ്യസാമ്പിൾ സൂക്ഷിക്കാൻ ഐസ് ബോക്സുകൾ വാങ്ങി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. മത്സ്യസാമ്പിളുകൾ വേഗത്തിൽ പരിശോധിച്ചു റിസൾട്ട് നൽകുന്നതിനു മൈസൂരിലെ സെൻട്രൽ ഫുഡ് ടെക്നോളജി റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടുമായി ധാരണാപത്രം തയ്യാറായി വരികയാണ്.

മറ്റൊരു പ്രധാന പ്രശ്നമാണ് മായം കലർന്ന വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വിപണനം. ഇതു തടയാൻ എന്തൊക്കെ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുവരുന്നു?
എണ്ണയെ കുറിച്ചുള്ള വ്യാപകമായ പ്രചാരണം അതിൽ മിനറൽ ഓയിലും പാരഫിൻ വാക്സും കലർത്തുന്നുവെന്നുള്ളതാണ്. പക്ഷേ ഭാഗ്യവശാൽ ഫുഡ് സേഫ്ടി വിഭാഗം പരിശോധന നടത്തിയ എണ്ണ സാമ്പിളുകളിലൊന്നും ആരോഗ്യത്തെ ബാധിക്കുന്നതൊന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. പക്ഷേ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ ഗുണനിലവാരം കുറയുന്നതായി ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. വെളിച്ചെണ്ണയുടെ തനിമ നിലനിർത്തിക്കൊണ്ടുതന്നെ പലരും പാം ഓയിൽ നിശ്ചിത അളവിൽ കലർത്തുന്നുണ്ട്. ചില സമയത്തു ഇതു കണ്ടെത്താനും ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. കഴിഞ്ഞ ഒരുമാസം സംശയം തോന്നിയ വെളിച്ചെണ്ണ സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു കോക്കനട്ട് ഡെവലപ്മെന്റ് ബോർഡിന്റെ ലാബിൽ പരിശോധന നടത്തിയിരുന്നു. ഇതിൽ നിലവാരം കുറഞ്ഞതായി കണ്ടെത്തിയവർക്കെതിരെ നിയമനടപടിക്ക് തയ്യാറെടുക്കുകയാണ്.

ഹോട്ടലുകളിൽ ഉപയോഗിച്ചു പഴകിയ എണ്ണ വൻതോതിൽ ശേഖരിച്ച് ബുഫെ പാർട്ടികളിലടക്കം ഐസ്ക്രീം എന്നപേരിൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളുടെ ചേരുവയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതായി വിവരമുണ്ട്. ഇക്കാര്യം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ?
ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ടുകളെ സംബന്ധിച്ചു നിലവിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവിഭാഗത്തിനു പരാതികളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ല. ഇതിൽ പഴകിയ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നതായും ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതു ആരോഗ്യത്തിനു വളരെയേറെ ഹാനികരമാണ്. ഇക്കാര്യം തീർച്ചയായും പരിശോധിക്കുന്നതാണ്. ഐസ്ക്രീമുകളിൽ ഇത്തരം പഴകിയ എണ്ണ ഉപയോഗിക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചും റിപ്പോർട്ടുകൾ ഉണ്ടായിട്ടില്ല. ഇക്കാര്യത്തിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം ജാഗ്രത പുലർത്തുന്നതിനൊപ്പം തന്നെ പൊതുജനങ്ങൾക്കു ഇതുസംബന്ധിച്ചു പരാതികളോ സംശയങ്ങളോ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഫുഡ് സേഫ്ടി ഉദ്യോഗസ്ഥരെ സമീപിക്കാവുന്നതാണ്. ഫ്രോസൺ ഡെസർട്ട് എന്ന പേരിൽ തന്നെ ഒരു ഭക്ഷ്യപദാർഥം വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ്. നിലവിൽ അമൂലും മിൽമയും മാത്രമാണ് കേരളത്തിൽ ഐസ്ക്രീം വിപണനം ചെയ്യുന്നത്.

ലൈസൻസില്ലാതെ വിവിധതരം ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കേരളത്തിൽ വിപണി കൈയ്യടക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ ആഭ്യന്തര ഭക്ഷ്യോത്പാദകരും ഉൾപ്പെടുന്നു. ഈ വ്യാപാരികളെ എങ്ങനെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും?
നിലവിലെ സാഹചര്യത്തിൽ കേരളത്തിൽ ഫുഡ് സേഫ്ടി രജിസ്ട്രേഷനോ ലൈസൻസോ എടുക്കാൻ യാതൊരു ബുദ്ധിമുട്ടുമില്ല. ഓൺലൈൻ സൗകര്യം ഏർപ്പെടുത്തിയതോടെ അക്ഷയ സെന്ററുകൾവഴിയും അപേക്ഷിക്കാം. ഒരുവർഷത്തേക്കു പരമാവധി 135രൂപയാണു ഇതിനു ചെലവുവരുന്നത്. പന്ത്രണ്ടുലക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ ടേൺ ഓവർ ഉള്ളവർക്കു മാത്രമാണ് ലൈസൻസെടുക്കാൻ രണ്ടായിരം രൂപയിൽ കൂടുതൽ ചെലവുവരുന്നത്. എന്നിട്ടുപോലും പലരും ഇതിനു തയ്യാറാകുന്നില്ല. ഭക്ഷ്യോത്പാദകർക്കു ലൈസൻസും രജിസ്ട്രേഷനും എടുക്കാൻ ഓഗസ്റ്റ് അഞ്ചുവരെ കേന്ദ്രസർക്കാർ കാലാവധി നീട്ടിക്കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ചു ഇത്രയും ദീർഘമായ കാലാവധി ആവശ്യമില്ലായിരുന്നു. ബോധവത്കരണത്തിനൊപ്പം തന്നെ തൊട്ടടുത്ത അക്ഷയ സെന്ററുകളിൽപോയി രജിസ്റ്റർ ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യവും അവർക്കുണ്ട്. രജിസ്ട്രേഷന്റെ സമയത്തു ഗുരുതരമായ ലംഘനമുണ്ടാകുമ്പോൾ ലൈസൻസ് കൂടി ഇല്ലായെന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവിഭാഗത്തെ സംബന്ധിച്ചു അതൊരു തെറ്റുതന്നെ

യാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വൻതുക പിഴയടക്കേണ്ടിവരും. മരണത്തിനു വഴിവയ്ക്കുന്നതടക്കം ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ വിൽപന നടത്തുന്നവർക്കു പത്തുവർഷംവരെ തടവുശിക്ഷ ലഭിക്കാവുന്നതാണ്. ഭക്ഷ്യവിഷബാധക്കിടയാക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ ആഹാരപദാർഥങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഒന്നു മുതൽ മൂന്നുവർഷംവരെ തടവു ലഭിച്ചേക്കാം. ഇത്തരത്തിൽ നിരവധി കേസുകൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഇതുവരെ 112 ഭക്ഷ്യസാമ്പിളുകൾ സുരക്ഷിതമല്ലാത്തതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ എഴുപതോളം കേസുകൾ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലായി കോടതിയുടെ പരിഗണനയിലാണ്.

സ്കൂളുകളിൽ വിതരണം ചെയ്യുന്ന ഉച്ചഭക്ഷണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഏതെങ്കിലും രീതിയിലുള്ള ഇടപെടൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം നടത്തുന്നുണ്ടോ?

ഉച്ചഭക്ഷണം പാചകം ചെയ്യുന്ന സ്കൂളുകൾ ഫുഡ് സേഫ്ടി രജിസ്ട്രേഷൻ എടുക്കുന്നതു സംബന്ധിച്ചു ഡി.പി.ഐയുമായി ചർച്ച നടത്തിയിരുന്നു. കുറേ സ്കൂളുകൾ ഇതിനകം ലൈസൻസ് എടുത്തിട്ടുണ്ട്. അടുത്ത അധ്യയനവർഷം മുതൽ എ.ഇ.ഒ തലത്തിൽ രജിസ്ട്രേഷൻ എടുക്കാനുള്ള നടപടികൾ വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ് സ്വീകരിക്കുമെന്നു അറിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഫുഡ് സേഫ്ടി കമ്മീഷണർ എന്നനിലയിൽ ഈ പദവിയിലിരുന്നു താങ്കൾ എത്രത്തോളം പ്രവർത്തന സ്വാതന്ത്ര്യം അനുഭവിക്കുന്നുണ്ട്?

ഒരുജോലിയും നൂറുശതമാനം സംതൃപ്തിയോടെ ചെയ്യാൻ ആർക്കും കഴിയുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. നാലുവർഷം മുമ്പു മാത്രം നിലവിൽ വന്ന പുതിയൊരു വകുപ്പാണിത്. സാമ്പത്തികനിലയടക്കം മോശമായിരുന്ന സാഹചര്യത്തിലാണ് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വിഭാഗം പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയത്. ആവശ്യത്തിനു വിദഗ്ധ ജീവനക്കാരില്ലാത്തതാണു ഇപ്പോൾ നേരിടുന്ന ഒരു വെല്ലുവിളി. മറ്റൊന്നു കൃത്യമായ സമയത്ത് പരിശോധനാ റിപ്പോർട്ട് ലഭ്യമാക്കാനുള്ള സാങ്കേതിക സൗകര്യത്തിന്റെ അഭാവം. എങ്കിൽപോലും ചുരുങ്ങിയ നാളുകൾകൊണ്ടുതന്നെ ഫുഡ് സേഫ്ടി ലാബുകളുടെ നിലവാരം ഉയർത്തുന്നതടക്കം കുറച്ചുകാര്യങ്ങൾ ചെയ്യാൻ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു ഒരു പരാതി ലഭിച്ചാൽ അടിയന്തിരമായി തന്നെ അതു പരിഹരിക്കണം എന്നാണു എന്റെ ആഗ്രഹം. പക്ഷേ ഇതുപ്രാവർത്തികമാകണമെങ്കിൽ എല്ലാ സർക്കിളുകളിലും വേണ്ടത്ര ഉദ്യോഗസ്ഥർ വേണ്ടിവരും. ഇക്കാരണത്താൽതന്നെ ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ നടപടിയെടുക്കുന്നതിൽ കാലതാമസം നേരിടുന്നുണ്ട്. ജീവനക്കാരുടെ അപര്യാപ്തത പരിഹരിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ വകുപ്പിനു മികച്ചരീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനാകുമെന്നാണ് എന്റെ വിശ്വാസം.

Five keys to safer food

Keep clean

- Wash your hands before handling food and often during food preparation
- Wash your hands after going to the toilet
- Wash and sanitize all surfaces and equipment used for food preparation
- Protect kitchen areas and food from insects, pests and other animals

Why?

While most microorganisms do not cause disease, dangerous microorganisms are widely found in soil, water, animals and people. These microorganisms are carried on hands, wiping cloths and utensils, especially cutting boards and the slightest contact can transfer them to food and cause foodborne diseases.

Separate raw and cooked

- Separate raw meat, poultry and seafood from other foods
- Use separate equipment and utensils such as knives and cutting boards for handling raw foods
- Store food in containers to avoid contact between raw and prepared foods

Why?

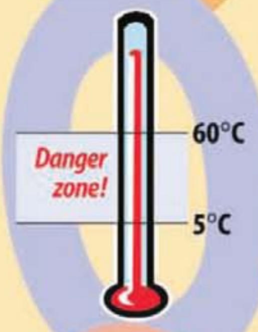
Raw food, especially meat, poultry and seafood, and their juices, can contain dangerous microorganisms which may be transferred onto other foods during food preparation and storage.

Cook thoroughly

- Cook food thoroughly, especially meat, poultry, eggs and seafood
- Bring foods like soups and stews to boiling to make sure that they have reached 70°C. For meat and poultry, make sure that juices are clear, not pink. Ideally, use a thermometer
- Reheat cooked food thoroughly

Why?

Proper cooking kills almost all dangerous microorganisms. Studies have shown that cooking food to a temperature of 70°C can help ensure it is safe for consumption. Foods that require special attention include minced meats, rolled roasts, large joints of meat and whole poultry.



Keep food at safe temperatures

- Do not leave cooked food at room temperature for more than 2 hours
- Refrigerate promptly all cooked and perishable food (preferably below 5°C)
- Keep cooked food piping hot (more than 60°C) prior to serving
- Do not store food too long even in the refrigerator
- Do not thaw frozen food at room temperature

Why?

Microorganisms can multiply very quickly if food is stored at room temperature. By holding at temperatures below 5°C or above 60°C, the growth of microorganisms is slowed down or stopped. Some dangerous microorganisms still grow below 5°C.

Use safe water and raw materials

- Use safe water or treat it to make it safe
- Select fresh and wholesome foods
- Choose foods processed for safety, such as pasteurized milk
- Wash fruits and vegetables, especially if eaten raw
- Do not use food beyond its expiry date

Why?

Raw materials, including water and ice, may be contaminated with dangerous microorganisms and chemicals. Toxic chemicals may be formed in damaged and mouldy foods. Care in selection of raw materials and simple measures such as washing and peeling may reduce the risk.

Food Safety
World Health Organization

Knowledge = Prevention

WHO/SDE/PHE/FOS/01.1
Distribution: General
Original: English

Printed & Published by **Indian Medical Association, Kerala State Branch,** Anayara P.O., Thiruvananthapuram-29
Tel : 0471-2741144, 66. Fax : 0471-2741155
E-mail : imaksb@yahoo.co.in, imaksbhq@gmail.com. Website : www.imakerala.com